ISSN 2312-3648

ИЛМ ВА ФАНОВАРӢ

2024. №4.

НАУКА И ИННОВАЦИЯ

2024. №4.

SCIENCE AND INNOVATION

2024. No4.

МАРКАЗИ
ТАБЪУ НАШР, БАРГАРДОН ВА ТАРҶУМА
ДУШАНБЕ – 2024

ИЛМ ВА ФАНОВАРӢ
Муассиси маҷалла: Донишгоҳи миллии Тоҷикистон
Маҷалла соли 2014 таъсис дода шудааст. Дар як сол 4 шумора нашр мегардад.

Сармуҳаррир:

Насриддинзода Эмомалӣ Сйфиддин *Доктори илмҳои ҳуқуқшиносӣ, профессор, узви вобастаи АМИТ, ректори Донишгоҳи миллии Тоҷикистон*

Муовини сармуҳаррир:

Сафармамадов Сафармамад Муборакшоевич *Доктори илмҳои химия, профессор, муовини ректор оид ба илми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон*

Муовини сармуҳаррир:

Мусозода Сафол Мираҳмад *Доктори илмҳои фарматсевтӣ, профессори кафедраи технология ва биотехнологияи фарматсевтии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон*

ҲАЙАТИ ТАҲРИРИЯ:

Фарматсия

Шпичак Олег Сергеевич *Академики Академияи илмҳои Украина, доктори илмҳои фарматсевтӣ, профессор, мудири кафедраи фарматсия ва иқтисоди саноатии Институти такмили ихтисоси мутахассисони соҳаи фарматсияи Донишгоҳи миллии фарматсевтӣ, (ш.Харков, Украина)*

Глембоцкая Галина Тихоновна *Доктори илмҳои фарматсевтӣ, профессори кафедраи иқтисод ва ташкили фарматсияи Донишгоҳи якуми давлатии тиббии Маскав ба номи И.М. Сеченов (ш.Маскав, Россия)*

Давтян Лена Левоновна *Доктори илмҳои фарматсевтӣ, профессор, мудири кафедраи технологияи фарматсевтӣ ва биофарматсияи Академияи миллии тиббии маълумоти баъдидипломии ба номи П.Л.Шупик (Киев, Украина)*

Кисличенко Виктория Сергеевна *Доктори илмҳои фарматсевтӣ, профессор, мудири кафедраи химияи пайвастагиҳои табиии Донишгоҳи миллии фарматсевтӣ (ш.Харков, Украина)*

Баранова Инна Ивановна *Доктори илмҳои фарматсевтӣ, профессори кафедраи идоракунӣ ва иқтисодӣ фарматсияи Донишгоҳи миллии фарматсевтӣ (ш. Харков, Украина)*

Мищенко Оксана Яковлевна *Доктори илмҳои фарматсевтӣ, профессор, мудири кафедраи фармакология ва фармакологияи клиникии Институти такмили ихтисоси Донишгоҳи миллии фарматсевтӣ (ш. Харков, Украина)*

Юнусова Холида Манноновна *Доктори илмҳои фарматсевтӣ, профессор, Институти фарматсевтии Тошкент (ш.Тошкент, Ӯзбекистон)*

Абдичалилова Зилола Ҳикматуллоевна *Доктори илмҳои фарматсевтӣ, дотсент, Институти фарматсевтии тахсилот ва таҳқиқот (шаҳри Тошкент Ӯзбекистон)*

Саидов Нарзулло Бобоевич *Доктори илмҳои фарматсевтӣ, профессор, Донишгоҳи миллии Тоҷикистон*

Юсуфӣ Саломиддин Ҷаббор *Доктори илмҳои фарматсевтӣ, профессор, муовини ректор оид ба илм ва нашрияи Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино, академики Академияи илмҳои тиб*

Илмҳои тиббӣ

Полвонов Шукрулло Бобоевич *Доктори илмҳои тиббӣ, профессор, мудири кафедраи ҷарроҳии факултети тиббии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон*

Рафиева Зарина Ҳамдамовна *Доктори илмҳои тиббӣ, профессор, мудири кафедраи акушерӣ ва гинекологии факултети тиббии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон*

Талабзода Муҳаммадалӣ Сайф *Доктори илмҳои тиббӣ, профессор, декани факултети тиббии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон*

Нуралиев Маҳмадалӣ Дӯстмуродович *Номзади илмҳои тиббӣ, дотсент, мудири кафедраи морфологии факултети тиббии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон*

Илмҳои биологӣ

Устоев Мирзо Бобоҷонович *Доктори илмҳои биологӣ, профессори кафедраи физиологияи одам ва ҳайвонҳо, факултети биология, Донишгоҳи миллии Тоҷикистон*

Юлдошев Ҳимоиддин *Доктори илмҳои биологӣ, профессори кафедраи биохимияи факултети биологияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон*

Саторов Раҳматулло Бобоевич *Доктори илмҳои хоҷагии қишлоқ, дотсенти кафедраи ботаникаи факултети биологияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон*

Каримзода Акобир Изатулло *доктори илмҳои биологӣ, профессор, декани факултети биологияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон*

Маҷалла дар Маркази табъу нашр, баргардон ва тарҷумаи ДМТ барои нашр таҳия мегардад. Нишонии Марказ: 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш.Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Сомонаи маҷалла: www.niin.vestnik-tnu.com *E-mail:* vestnik-tnu@mail.ru *Тел.:* ***(+992 37) 227-74-41***

Маҷалла мақолаҳои илмии соҳаҳои зерини илмро барои чоп қабул менамояд: ***Фарматсия; Тиби клиникӣ; Илмҳои тиббию биологӣ; Биологияи умумӣ; Физиология***

Маҷалла дар Индекси иқтибосҳои илмии Русия (РИНЦ) ворид карда шудааст. Маҷалла бо забонҳои тоҷикӣ ва русӣ нашр мешавад.

НАУКА И ИННОВАЦИЯ
Учредитель журнала: Таджикский национальный университет
Журнал основан в 2014 г. Выходит 4 раз в год.
ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР ЖУРНАЛА:

Насриддинзода Эмомали Сайфиддин Доктор юридических наук, профессор, член-корреспондент НАНТ, ректор Таджикского национального университета

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

Сафармамадов Сафармамад Муборакшоевич *Доктор химических наук, профессор, проректор по науке Таджикского национального университета*

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

Мусозода Сафол Мирахмад *Доктор фармацевтических наук, профессор кафедры фармацевтической технологии и биотехнологии Таджикского национального университета*

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

Фармация

Шпичак Олег Сергеевич *Академик Украинской академии наук, доктор фармацевтических наук, профессор, заведующий кафедрой промышленной фармации и экономики Института повышения квалификации специалистов фармации НФаУ (г. Харьков, Украина)*

Глембоцкая Галина Тихоновна *Доктор фармацевтических наук, профессор кафедры организации и экономики фармации Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (г. Москва, Россия)*

ДавтянЛена Левоновна *Доктор фармацевтических наук, профессор, заведующая кафедрой фармацевтической технологии и биофармации НМАПО имени П.Л.Шупика (Киев, Украина)*

Кисличенко Виктория Сергеевна *Доктор фармацевтических наук, профессор, заведующая кафедрой химии природных соединений Национального фармацевтического университета (г.Харьков, Украина)*

Баранова Инна Ивановна *Доктор фармацевтических наук, профессор кафедры управления и экономики фармации Национального фармацевтического университета (г. Харьков, Украина)*

Мищенко Оксана Яковлевна *Доктор фармацевтических наук, профессор, заведующая кафедрой фармакологии и клинической фармакологии Института повышения квалификации Национального фармацевтического университета (г. Харьков, Украина)*

Юнусова Холида Манноновна *Доктор фармацевтических наук, профессор, Ташкентский фармацевтический институт (г.Ташкент, Узбекистан)*

Абдижалилова Зилола Хикматуллоевна *Доктор фармацевтических наук, доцент, Фармацевтический институт образования и исследований (г.Ташкент, Узбекистан)*

Саидов Нарзулло Бобоевич *Доктор фармацевтических наук, профессор, Таджикский национальный университет*

Юсуфи Саломиддин Джаббор *Доктор фармацевтических наук, профессор, проректор по науке и издания Таджикского государственного медицинского университета имени Абуали ибни Сино, академик Академии медицинских наук*

Медицинские науки

Полвонов Шукрулло Бобоевич *Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии медицинского факультета Таджикского национального университета*

Рафиева Зарина Хамдамовна *Доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии медицинского факультета Таджикского национального университета*

Талабзода Мухаммадали Сайф *Доктор медицинских наук, профессор, декан медицинского факультета Таджикского национального университета*

Нуралиев Махмадали Дустмуродович *Кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой морфологии медицинского факультета Таджикского национального университета*

Биологические науки

Устоев Мирзо Бободжонович *Доктор биологических наук, профессор кафедры физиология человека и животных биологического факультета Таджикского национального университета*

Юлдошев Химоиддин *Доктор биологических наук, профессор кафедры биохимии биологического факультета Таджикского национального университета*

Саторов Рахматулло Бобоевич *Доктор сельскохозяйственных наук, доцент кафедры ботаники биологического факультета Таджикского национального университета*

Каримзода Акобир Изатулло *доктор биологических наук, профессор, декан биологического факультета Таджикского национального университета*

Журнал подготавливается к изданию в Издательском центре ТНУ.
Адрес Издательского центра: 734025, Республика Таджикистан, г.Душанбе, проспект Рудаки, 17.Сайт журнала: www.niin.vestnik-tnu.com *E-mail:* vestnik-tnu@mail.ru *Тел.:(+992 37) 227-74-41*

Журнал принимает научные статьи по следующим отраслям науки: ***Фармация; Клиническая медицина; Медико-биологические науки; Общая биология; Физиология***
Журнал включен в базу данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ). Журнал печатается на таджикском, русском и английском языках.

SCIENCE AND INNOVATION
Founder of the journal: TAJIK NATIONAL UNIVERSITY
The journal is established in 2014. Issued 4 times a year.

CHIEF EDITOR:

Nasriddinzoda Emomali Sayfiddin — *Doctor of Law, Professor, Corresponding Member of NAST, Rector of the Tajik National University*

DEPUTY CHIEF EDITOR:

Safarmamadov Safarmamad Muborakshoevich — *Doctor of Chemical Sciences, Professor, Vice-rector for Science of the Tajik National University*

DEPUTY CHIEF EDITOR:

Musozoda Safol Mirakhmad — *Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Department of Pharmaceutical Technology and Biotechnology of the Tajik National University*

MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:

Pharmacy

Shpychak Oleg Sergeevich — *Academician of the Ukrainian Academy of Sciences, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Head of the Department of Industrial Pharmacy and Economics of the Institute for Advanced Studies of Pharmacy Specialists of the National University of Pharmacy (Kharkov, Ukraine)*

Glembotskaya Galina Tikhonovna — *Doctor of Pharmacy, Professor, Department of Organization and Economics of Pharmacy, First Moscow State Medical University. named after I.M. Sechenova (Moscow, Russia)*

Davtian Lena Levonovna — *Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Head of the Department of Pharmaceutical Technology and Biopharmacy Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Edication (Kiev, Ukraine)*

Kislichenko Viktoriya Sergeevna — *Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Head of the Department of Chemistry of Natural Compounds, National Pharmaceutical University (Kharkov, Ukraine)*

Baranova Inna Ivanovna — *Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor of the Department of Management and Economics of Pharmacy of the National Pharmaceutical University (Kharkov, Ukraine)*

Mishchenko Oksana Yakovlevna — *Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Head of the Department of Pharmacology and Clinical Pharmacology of the Institute of Advanced Studies of the National Pharmaceutical University (Kharkov, Ukraine)*

Yunusova Kholida Mannonovna — *Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Tashkent Pharmaceutical Institute (Tashkent, Uzbekistan)*

Abdizhalilova Zilola Khikmatulloevna — *Doctor of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor, Pharmaceutical Institute of Education and Research (Tashkent, Uzbekistan)*

Saidov Narzullo Boboevich — *Доктор фармацевтических наук, доцент, Фармацевтический институт образования и исследований (г.Ташкент, Узбекистан)*

Yusufi Salomiddin Dzhabbor — *Doctor of Pharmacy, Professor, Vice-Rector for Science and Publication of the Tajik State Medical University named after Abuali Ibni Sino, Academician of the Academy of Medical Sciences*

Medical sciences

Polvonov Shukrullo Boboevich — *Doctor of Medicine, Professor, Head of the Department of Surgery of the Medical Faculty of the Tajik National University*

Rafieva Zarina Khamdamovna — *Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology, Medical Faculty, Tajik National University*

Talab zoda Mukhammadali Saif — *Doctor of Medical Sciences, Professor, Dean of the Faculty of Medicine of the Tajik National University*

Nuraliev Makhmadali Dustmurodovich — *Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Morphology, Medical Faculty of the Tajik National University*

Biological Sciences

Ustoev Mirzo Bobojonovich — *Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of Human and Animal Physiology of the Faculty of Biology of the Tajik National University*

Yuldoshev Himoiddin — *Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of Biochemistry of the Biological Faculty of the Tajik National University*

Satorov Rakhmatullo Boboevich — *Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Botany of the Faculty of Biology of the Tajik National University*

Karimzoda Akobir Izatullo — *Doctor of Biological Sciences, Professor, Dean of the Faculty of Biology of the Tajik National University*

The journal is being prepared for publication in the Publishing Center of TNU. Address of the Publishing Center: 17, Rudaki avenue, Dushanbe, 734025, Republic of Tajikistan, Web site of the journal: www.niin.vestnik-tnu.com *E-mail:* vestnik-tnu@mail.ru*Phone.**(+99237)2277441***

The journal accepts scientific articles on the following scientific specialties: ***Pharmacy; Clinical medicine; Medical and Biological Sciences; General Biology; Physiology.***
The journal is included in the database of the Russian Scientific Citation Index (RSCI). The journal is printed in Tajik and Russian languages.

УДК: 61:330.322(5753)

ПРОБЛЕМЫ И ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ COVID-19 И ГОТОВНОСТИ К ПАНДЕМИИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Курбонов К.М., Абдуназаров П.Н., Бурхонова Н.А., Шоева М.С.
Таджикский национальный университет

Введение. Вакцинация является одним из наиболее эффективных и экономически выгодных мероприятий в профилактике инфекционных заболеваний [1], спасая миллионы жизней и избавляя многих других от болезней и страданий. Снижая, а в некоторых случаях и устраняя случаи заболеваний, предотвращаемых вакцинацией (вакцино-управляемых болезней), она также снижает нагрузку на систему здравоохранения и способствует повышению уровня образования и сокращению бедности. Благодаря вакцинации во всем мире резко снизилась заболеваемость и смертность от таких инфекционных заболеваний, как корь, пневмония, полиомиелит и коклюш, а некоторые из самых смертоносных болезней в истории, например, оспа, были искоренены. Снижение заболеваемости населения вакцинно-управляемыми заболеваниями является одним из приоритетов Национальной стратегией развития Республики Таджикистан на период до 2030 года и Стратегии охраны здоровья населения Республики Таджикистан на период до 2030 года.

В современной медицине вакцинация считается одним из самых эффективных способов борьбы с эпидемиями инфекционных заболеваний. Эффективность вакцинации во время пандемии COVID -19 является ярким примером этого. Охват вакцинацией населения играет существенную роль в реализации программ иммунопрофилактики.

Пандемия COVID-19 в Таджикистане, как часть всемирной пандемии, началась с подтверждения 15 случаев заболевания в г. Душанбе и Худжанде 30 апреля 2020 года. В Республике Таджикистан было зарегистрировано относительно небольшое количество случаев заболевания COVID-19 - всего 17 388 случаев с начала 2020 года по июль 2022 года [2]. В качестве мер по реагированию на пандемию COVID-19, Правительство Таджикистана создало межведомственную чрезвычайную противоэпидемическую комиссию по борьбе с пандемией COVID-19. Национальный план готовности и реагирования на COVID-19 сосредоточен на десяти приоритетных направлениях: Координация на уровне страны; эпидемиологический надзор; пункты въезда; расследование случаев заболевания и быстрое реагирование; национальная лабораторная система; профилактика и контроль инфекций; ведение случаев заболевания; многосекторальные действия по смягчению социальных и экономических последствий; логистика и управление поставками [2]. Вакцинация против COVID-19 была бесплатной, но обязательной для всех граждан старше 18 лет. По состоянию на конец октября 2021 года 46 % взрослого населения страны (более 2,5 млн человек) были привиты от COVID-19 5 видами вакцин. Была проведена общенациональная кампания по изменению поведения в отношении COVID-19, включающая информирование населения о профилактических и защитных мерах, пакет информационных материалов для медицинских работников и наращивание потенциала для работников первичной медико-санитарной помощи, включая информацию, инструменты и процедуры. Система здравоохранения была перенапряжена пандемией, испытывала нехватку средств индивидуальной защиты, отсутствовали возможности для наблюдения и тестирования, с трудом обеспечивая население основными медицинскими услугами. Развертывание вакцины COVID-19 представляло собой уникальную возможность привлечь повышенное внимание к вакцинации, а также дополнительные ресурсы. Однако она также потребовала огромных усилий от всех

медицинских работников, и внедрение вакцины COVID-19 в определенной степени нанесло определенное негативное воздействие на плановую иммунизацию, что отразилось на показателях охвата [2]. Уроки и инновации, извлеченные из успешного развертывания вакцин против COVID-19, должны быть использованы для укрепления более широкой программы плановой иммунизации. Например, тесная координация с местными властями для обмена информацией, создания спроса и мобилизации населения, подотчетность на уровне провинций и районов за достижение целевых показателей охвата иммунизацией, а также использование цифровых технологий для отслеживания статуса вакцинации.

Цель исследования: Провести краткий анализ факторов, влияющих на вакцинацию против COVID-19, и отметить мероприятия по их адресному решению.

Материалы и методы исследования: Обзор и анализ мероприятий вакцинопрофилактики COVID-19 проведены сотрудниками кафедры эпидемиологии и инфекционных болезней Таджикского национального университета РТ в 2024г. в рамках исследования факторов внедрения вакцин COVID-19 в 6 странах Азиатского континента провденных совместно с Международным центром доступа к вакцинам. Обзору и анализу подверглись отчеты о результатах реализации мероприятий, анкетных опросов, стратегий и планов по вакцинации населения против COVID-19 и других вакциноуправляемых инфекций, а также отчеты экспертов международных организаций по изучаемой проблеме в РТ.

Результаты и их обсуждение. В Республике Таджикистан проводится плановая (рутинная) вакцинация населения против 12 вакциноуправляемых инфекций: туберкулеза, полиомиелита, вирусного гепатита В, дифтерии, столбняка, коклюша, Haemophilus influenzae типа "b", пневмококковой инфекции, ротавирусной инфекции, кори, паротита и краснухи. В 2021 году, по официальным оценкам, охват населения прививками АКДС 1 составлял 97%. Охват плановой вакцинацией среди городских детей в целом ниже, чем среди сельских: 84% детей в возрасте 24-35 месяцев в сельских районах получили все основные прививки, по сравнению с 76% детей в городских районах [4].

В период пандемии COVID-19 в Таджикистане с февраля 2020 года по февраль 2022 года было проведено несколько раундов иммунизации, в ходе которых 99,8 процента (5 400 895) взрослого населения Таджикистана получили по одной дозе вакцины COVID-19. По официальным данным, по крайней мере 98,3% взрослого населения страны получили две прививки вакцины COVID-19 по состоянию на декабрь 2023 года.

Несмотря на это, в процессе проведенного исследования факторов внедрения вакцин COVID-19 в 6 странах Азиатского континента, включая Таджикистан, были озвучены 86% охвата населения первой дозой вакцин против COVID-19, что примерно на 13% ниже официальных данных. Проведя анализ, мы определили похожую ситуацию в других странах, так, охват вакцинацией против COVID-19 варьировался в зависимости от страны, и результаты включали раннее и быстрое внедрение вакцин против COVID-19 (Бутан и Монголия), охват, превышающий средний мировой уровень (Бангладеш и Индия) и охват ниже среднего мирового уровня (Пакистан и Таджикистан) [1], Однако следует отметить, что показатели охвата рассчитывались относительно всего населения, где учитывались более молодое возрастные группы, не подлежащие вакцинации согласно приоритетным группам этих стран (Пакистана и Таджикистана), и поэтому показатели включали большую долю населения, не подлежащую вакцинации, по сравнению с другими странами. Поэтому разбивка данных по определенным возрастным группам является важной задачей, которую следует учитывать при будущих пандемиях, чтобы полностью проанализировать прогресс вакцинации среди различных групп населения. Также анализ показал, что положительными факторами, влияющими на результативность вакцинации против COVID-19, являются сильное центральное руководство, использование опыта плановой иммунизации преданных своему делу и мотивированных работников здравоохранения, а также

использование цифровых инструментов и инноваций. Основными проблемами были нерегулярность в доставке вакцин и нехватка вакцин, особенно в течение первых двух волн пандемии, а также нехватка достаточно подготовленных медицинских работников для проведения целенаправленных мероприятий, включая вакцинацию особенно среди пожилых людей. В рамках данного исследования было опрошено 12 представителей медицинских и немедицинских учреждений (работники центров иммунизации, средств массовой информации, преподаватели высших медицинских учебных заведений, представители Министерства здравоохранения и представитель Всемирной Организации Здравоохранения) относительно успехов и недостатков мероприятий по вакцинации против COVID-19 в Республике Таджикистан. Результаты показали различие типологии факторов, влияющих на приверженность населения к вакцинации между Таджикистаном и другими странами, включенными в исследование. Эти типологии не являются ни положительными, ни отрицательными, а скорее, помогают описать разницу в подходах и могут рассматриваться как рекомендации для других стран. Например, подход к управлению варьируется в зависимости от политики страны в отношении прав (например, Таджикистан обязал вакцинацию для всех), участия частного сектора (крупные децентрализованные системы оказания медицинских услуг, такие как Индия и Пакистан или стран с высокой степенью приверженности и политика вакцинации (Бангладеш и Бутан). Другие важные типологии включают страны, которые производят или стремятся стать производителями. Другой типологией является подход к закупкам, а также скорость и масштаб внедрения (Бутан и Монголия добились раннего внедрения). Подход и использование кадров здравоохранения (например, используют ли они частный сектор, например, в Индии и Пакистане, или волонтеров, как в Бутане, а также степень использования цифровых технологий и масштабы использования цифровых технологий такие как телемедицина или дистанционное обучение). Наконец, уровни доверия к вакцинам варьировались: некоторые страны сохраняли относительно высокую приверженность (Бангладеш и Бутан), в то время как другие с исторически высокой приверженностью боролись с новыми факторами способствующие появлению сомнений в эффективности и негативного влияния вакцин (Монголия и Таджикистан) или снижение приверженности (Пакистан). Респонденты опроса в Республике Таджикистан отметили негативное влияние различных слухов (мифов), слабую активность сообществ, нехватку вакцин в начале пандемии, отсутствие достоверной информации о COVID-19, его тяжести, последствиях и методах профилактики. Особо была отмечена очень слабое участие средств массовой информации в первые дни пандемии а также нехватка средств индивидуальной защиты такие как маски, перчатки, дезинфекционные растворы, включая спецодежду для медицинских работников. Наряду с этим было отмечено нехватка медицинских работников и отсутствие четкого механизма мобилизации и стимулирования с целью снижения «эффекта сгорания на рабочем» из-за больших нагрузок на медперсонал, данная нехватка отмечалась и в мероприятиях по вакцинации труднодоступных групп населения, включая групп риска и живущих в отдаленных от центра районах. Особо была отмечена важность обучения и подготовки медицинских и немедицинских работников относительно реализации мер реагирования на чрезвычайные ситуации, и было предложено, чтобы это стало частью учебных заведений медицинского профиля. Одним из инновационных предложений было налаживание производства вакцин в странах, где это возможно, чтобы удовлетворить острую потребность в вакцинах.

Другим недостатком, на который следует обратить внимание, - это регистрация и немедленное реагирование на поствакцинальные реакции. Данная проблема присуща не только системе здравоохранения Таджикистана, но и других стран-участников исследования. Другим аспектом внимания респондентов был эпидемиологический надзор, в частности, совершенствование системы сбора и анализа данных, особенно

взаимодействие различных платформ для обеспечения обмена данными. Одним из инновационных подходов для Таджикистана может быть создание основ для внедрения и дальнейшей реализации искусственного интеллекта, который позволит прогнозировать чрезвычайные ситуации и помочь в ресурсном обеспечении приоритетов, то есть то, что будет работать, а что нет для достижения целей. Также была отмечена работа лабораторной сети, укрепление диагностического потенциала и обеспечение подготовленных человеческих ресурсов для проведения соответствующих исследований. Следует отметить, что благодаря помощи международных организаций и правительства страны лабораторная сеть была значительно укреплена, которую можно использовать в диагностике других инфекционных заболеваний.

Пересмотр и обновление планов реагирования на чрезвычайные ситуации, в частности, ”Плана по обеспечению готовности и реагированию на COVID-19 в Республике Таджикистан” на основе анализа и оценки внедренных мероприятий и изученных уроков. Было бы целесообразным обновить и утвердить план по реагированию на все виды эпидемии и пандемии, который был разработан в 2013г, так как структура и мероприятия по реагированию схожи по многим аспектам и следует только добавить и обновить приложения которые охватывают специфические мероприятия в зависимости от вида инфекционного заболевания. Другим подходом может быть разработка региональных планов, чтобы обеспечить более слаженную координацию действий и повысить эффективность совместных мер.

Заключение

Основываясь на обсуждениях результатов, для обеспечения готовности страны к пандемиям и эпидемиям инвестиции в следующие проиоритные мероприятия могут дать наибольшую отдачу в среднесрочной и долгосрочной перспективе и следут их рассматривать во время разарботки программ и проектов национальных и межународных проектов в области здоравоохранения: поддержка инициатив по производству вакцин в Центрально - Азиатском регионе; укрепление нормативно-правовой базы и его гармонизация с международными документами; укрепление системы эпидемиологического надзора и лабораторной сети, цифровизация системы эпидемиологического надзора и создание основ для внедрения искусственного интеллекта с целью улучшения готовности и раннего реагирования на пандемии, эффективность мероприятий и определение приоритетов для инвестиций; усиление кадрового потенциала и мотивации медработников во время реализации мероприятий по реагированию на пандемию; повышение потенциала эпидемиологического и фармакологического надзора относительно выявления, регистрации и реагирования на поствакцинальные реакции и обучение медицинских работников, особенно на уровне первичной медико-санитарной помощи и специалистов центров государственного санитарно-гигиенического надзора.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вакцины работают. Nat Commun 9, 1666 (2018). [Электронный ресурс] https://doi.org/10.1038/s41467-018-04085-z.
2. Our World in Data [Электронный ресурс] https://ourworldindata.org/covid-vaccinations.
3. Стратегии охраны здоровья населения Республики Таджикистан на период до 2030 года.
4. План по обеспечению готовности и реагированию на COVID-19 в Республике Таджикистан, МЗСЗН, март 2020 г.
5. Tajikistan Demographic and Health Survey, 2017
6. International Vaccine Access Center (IVAC) Notes of the Pandemic Vaccines & Vaccination: Lessons Learned and Investments for Pandemic Readiness in Asia and the Pacific workshop.
7. Стратегии охраны здоровья населения Республики Таджикистан на период до 2030 года.
8. План по обеспечению готовности и реагированию на COVID-19 в Республике Таджикистан, МЗСЗН, март 2020 г.

МУШКИЛИҲО ВА САМТҲОИ АФЗАЛИЯТНОКИ МАБЛАҒГУЗОРӢ ОИД БА ПЕШГИРИИ COVID-19 ТАВАССУТИ ВАКСИНАҲО ВА ТАЙЁРИ БА ПАНДЕМИЯҲО ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Барои таъмини омодагии кишвар ба пандемия ва эпидемияҳо, сармоягузорӣ ба соҳаҳои зерини афзалиятнок метавонанд дар давраи миёнамуҳлат ва дарозмуҳлат самаранокии бештар дошта бошанд ва ҳангоми таҳияи барномаҳо ва лоиҳаҳо ва барномаҳои миллӣ ва байналмилалии дар соҳаи тандурустӣ ба назар гирифта шаванд: дастгирии ташаббусҳо оид ба истеҳсоли ваксина дар минтақаи Осиёи Марказӣ; таҳкими заминаи меъёрӣ ва ҳамоҳангсозии он бо ҳуҷҷатҳои байналмилалӣ; таҳкими низоми назорати эпидемиологӣ ва шабакаи лабораторӣ, рақамикунонии системаи назорати эпидемиологӣ ва фароҳам овардани замина барои ҷорӣ намудани зеҳни сунъӣ бо мақсади баланд бардоштани омодагӣ ва вокуниши саривақтӣ ба пандемияҳо, самаранокии чорабиниҳо ва муайян намудани афзалиятҳои сармоягузорӣ; таҳкими захираҳои кадрӣ ва ҳавасмандгардонии кормандони соҳаи тиб ҳангоми татбиқи чорабиниҳои вокуниш ба пандемия; баланд бардоштани иқтидори назорати эпидемиологӣ ва фармакологӣ барои муайян кардан, бақайдгирӣ ва вокуниш ба аксуламалҳо ва оризаҳои баъд аз эмкунӣ ва омӯзонидани кормандони соҳаи тиб, бахусус дар сатҳи кӯмаки аввалияи тиббию санитарӣ ва мутахассисони марказҳои назорати давлатии санитарию эпидемиологӣ оид ба асосҳои мубориза ва идораи пандемия ва эпидемия.

Калидвожаҳо: Тоҷикистон, пешгирӣ, фаррогирӣ, COVID-19, эмгузаронӣ, боварӣ.

ПРОБЛЕМЫ И ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ COVID-19 И ГОТОВНОСТИ К ПАНДЕМИИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Для обеспечения готовности страны к пандемиям и эпидемиям инвестиции в следующие проиоритные мероприятия могут дать наибольшую отдачу в среднесрочной и долгосрочной перспективе и следут их рассматривать во время разарботки программ и проектов национальных и межународных проектов в области здоравоохранения: поддержка инициатив по производству вакцин в Центрально - Азиатском регионе; укрепление нормативно-правовой базы и ее гармонизация с международными документами; укрепление системы эпидемиологического надзора и лабораторной сети, цифровизация системы эпидемиологического надзора и создание основ для внедрения искусственного интеллекта с целью улучшения готовности и раннего реагирования на пандемии, эффективности мероприятий и определения приоритетов для инвестиций; усиление кадрового потенциала и мотивации медработников во время реализации мероприятий по реагированию на пандемии; повышение потенциала эпидемиологического и фармакологического надзора относительно выявления, регистрации и реагирования на поствакцинальные реакции и обучение медицинских работников особенно на уровне первичной медико-санитарной помощи и специалистов центров государственного санитарно-гигиенического надзора основам управления пандемий и эпидемий.

Ключевые слова: Таджикистан, профилактика, охват, COVID-19, вакцинация, приверженность.

CHALLENGES AND PRIORITY AREAS FOR INVESTMENT IN COVID-19 IMMUNOPREVENTION AND PANDEMIC PREPAREDNESS IN TAJIKISTAN

To ensure the country's preparedness for pandemics and epidemics, investments in the following priority activities may have the greatest impact in the medium to long term and should be considered during the development of programs and projects for national and international public health projects: supporting vaccine production initiatives in the Central Asian region; strengthening the regulatory framework and its harmonization with international policiesd; strengthening the epidemiological surveillance system and laboratory network, digitalizing the epidemiological surveillance system and creating the basis for the introduction of artificial intelligence in order to improve preparedness and early response to pandemics, the effectiveness of interventions and the determination of priorities for investments; strengthening human resources and motivation of health workers during the implementation of pandemic response activities; increasing the capacity of epidemiological and pharmacological surveillance to identify, register and respond to vaccine adverse effects and training medical workers, especially at the level of primary health care and specialists from state sanitary and epidemiologic surveillance centers, in the basics of pandemic and epidemic managaement.

Keywords: Tajikistan, prevention, coverage, COVID-19, vaccination, adherance.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Қурбонов Қосим Муродович*** - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, номзади илмҳои тиббӣ, дотсенти кафедраи эпидемиология ва бемориҳои сироятии факултети тиббӣ. **Суроға:** 734005, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. E-mail: **kosim.kurbonov@gmail.com**

Абдуназаров Парвиз Назупрвич – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, муаллими калони кафедраи эпидемиология ва бемориҳои сироятии факултети тиббӣ. **Суроға:** 734005, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. E-mail: **medboys@mail.ru** Телефон: **(+992) 000-44-31-31**

Бурҳонова Нилуфар Анваровна - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, ассистенти кафедраи эпидемиология ва беморихои сироятии факултети тиббӣ. **Суроға:** 734005, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. E-mail: **n.burhonova@mail.ru** Телефон: **(+992) 901-91-22-44**

Шоева Мохрухсор Саидаъзамовна - Донишгохи миллии Тоҷикистон, ассистенти кафедраи эпидемиология ва бемориҳои сироятии факултети тиббӣ. **Суроға:** 734005, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17**.** E-mail: **shoeva22@mail.ru** Телефон: **(+992) 555-00-25-53**

Сведения об авторах: ***Курбанов Касим Муродович*** – Таджикский национальный университет, кандидат медицинских наук, доцент кафедры эпидемиологии и инфекционных болезней медицинского факультета. **Адрес:** 734005, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. E-mail: **kosim.kurbonov@gmail.com**
Абдуназаров Парвиз Назурович - Таджикский национальный университет, старший преподаватель кафедры эпидемиологии и инфекционных болезней медицинского факультета. **Адрес:** 734005, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17**.** E-mail: **MEDBOYS@MAIL.RU.** Телефон: **(+992) 000-44-31-31**
Бурхонова Нилуфар Анваровна – Таджикский национальный университет, ассистент кафедры эпидемиологии и инфекционных болезней медицинского факультета. **Адрес:** 734005, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. E-mail: **n.burhonova@mail.ru.** Телефон: **(+992) 901-91-22-44**
Шоева Мохрухсор Саидаъзамовна – Таджикский национальный университет, ассистент кафедры эпидемиологии и инфекционных болезней медицинского факультета. **Адрес:** 734005, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. E-mail: **shoeva22@mail.ru.** Телефон: **(+992) 555-00-25-53**

Information about authors: ***Kurbanov Kasim Murodovich*** **–** Tajik National University, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Epidemiology and Infectious Diseases, Faculty of Medicine. **Address:** 734005, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17. E-mail: **kosim.kurbonov@gmail.com**
Abdunazarov Parviz Nazurovich-Tajik National University, senior lecturer at the Department of Epidemiology and Infectious Diseases, Faculty of Medicine**. Address:** 734005, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17. E-mail: **medboys@mail.RU.** Phone: **(+992) 000-44-31-31**
Burkhonova Nilufar Anvarovna **–** Tajik National University, assistant at the Department of Epidemiology and Infectious Diseases, Faculty of Medicine. **Address:** 734005, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17. E-mail: **n.burhonova@mail.ru.** Phone: **(+992) 901-91-22-44**
Shoeva Morukhsor Saidzamovna **–** Tajik National University, assistant at the Department of Epidemiology and Infectious Diseases, Faculty of Medicine. **Address:** 734005, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17. E-mail: **shoeva22@mail.ru.** Phone: **(+992) 555-00-25-53**

УДК: 616.61(575.3)

УЛУЧШЕНИЕ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЁННЫМ ГИДРОНЕФРОЗОМ

Шаханов А. Ш., Каримов Т.Н.
Таджикский национальный университет

Актуальность: Гидронефроз является наиболее распространенным видом обструктивных уропатий. Из всех хирургических заболеваний почек, приводящих к снижению почечной функции, на долю гидронефроза приходится 35-40%. Лечение гидронефроза хирургическое, направлено на нормализацию уродинамики. Однако исход хирургического лечения определяется как восстановлением проходимости в пиелоуретеральном сегменте, так и морфо - функциональным состоянием паренхимы почки [1, 2].

Принципиально важным моментом, как в определении тактики лечения, так и прогноза заболевания, является оценка степени функциональной сохранности почечной паренхимы, которая напрямую зависит от внутриорганного кровотока и степени дисплазии почки. Одним из современных методов оценки внутрипочечного кровотока является доплерография [3,4,5].

Цель исследования. Улучшение методов диагностики и результатов хирургического лечения врождённого гидронефроза у детей.

Материалы и методы исследования: В клинике детской хирургии ТГМУ им. Абуали ибн Сино и ГУ клиническая больница МКЗ “Истиклол” на обследовании и лечении с врожденным гидронефрозом за период 2000-2013 годах находилось 200 (100%) больных, из них до 3 - х лет 34 (17%), от 3 – х до 7 лет – 84 (42,0%:), от 7 до 17 лет - 82 (41,4%), мальчиков было 70,4%, девочек 29,6%.

Причиной гидронефротической трансформации оказались: дисплазия лоханочно-мочеточникового сегмента (ЛМС) у 147 (73,5%), абберантный сосуд у 17 (8,5%), эмбриональные спайки у 5 (2,5%), клапан ЛМС у 20 (1%), высокое отхождение мочеточника у 4 (2%) детей.

Врожденный гидронефроз отмечался на фоне редких пороков развития почек, таких как дистопированная почка у 1 (0,5%), неполное удвоение у 1 (0,5%), незавершенный поворот обеих почек у 5 (2,5%) больных.

Из обследованных больных у 112 (56%) имелись сопутствующие патологии: анемия 84 (42%), бронхит 16 (8%), сепсис 12 (6%), гипотрофия 6 (2,5%).

Всем больным проводились общеклинические исследования, лабораторные, бактериологические, рентгеноурологические, иммунологическое исследование и доплерография почечных сосудов.

Согласно классификации Н.А. Лопаткина, наблюдаемые больные были распределены на группы соответственно 3 стадиям заболевания. При этом больные III стадии гидронефроза по тяжести поражения почек были разделены на фазы А и В. С I-ей стадией заболевания наблюдалось 15(7,5%), с II ст. 104(52%), III-А 63(31,5%) и с III-В 18(9%), у 14(7%) больных диагностирован гигантский гидронефроз. Двухстороннее поражение почек отмечалось у 60 (20%).

По степени выраженности изменений гемодинамики, выявленных при ультразвуковом исследовании, больные были разделены на три группы.

I группу составили больные, у которых при ЦДК кровоток прослеживался до капсулы почки, рисунок сосудистого дерева был сохранен; лишь междолевые ветви были «раздвинуты» за счет расширенной ЧЛС (рис.1 а, б). При исследовании гемодинамики на

различных участках паренхимы показатели кровотока были одинаковы, снижение IR отмечалось лишь на дуговых артериях (таб.1). А Б

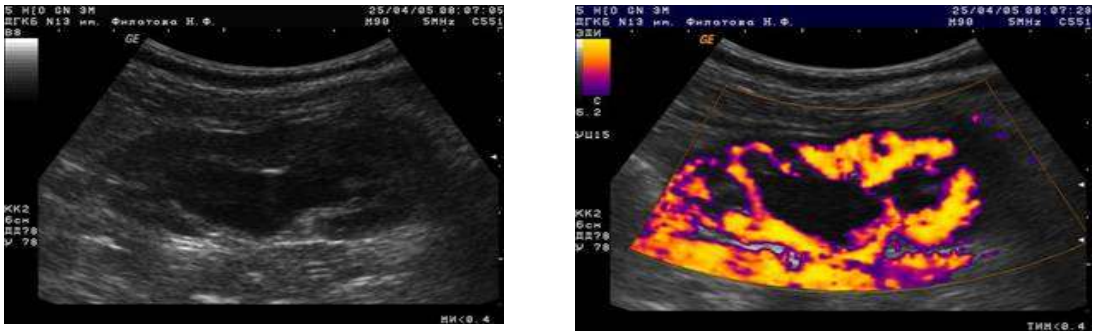


Рис. 1. УЗИ ребенка 5-х лет, с гидронефрозом I группы.
А) В-режим; Б) Энергетическое допплеровское картирование

Таблица 1. Показатели ренальной гемодинамики (IR) у детей с гидронефрозом

Показатели	До- 3 –х лет (n =36)	От 3- 7 – х лет (n =7)	От 7-17 лет (n =18)
Магистральная почечная артерия	0,74±0,026	0,72±0,034	0,69±0,004
Сегментарные ветви	0,75±0,031	0,73±0,026	0,65±0,006
Междолевые ветви	0,74±0,021	0,71±0,036	0,67±0,0027
Дуговые артерии	0,63±0,029*	0,66±0,043*	0,63±0,0023*
Междольковые артерии	0,72±0,015	0,69± 0,041	0,68±0,0031

Коэффициент достоверности различий между соответствующей группой здоровых детей p<0,05.

Во II группу вошли дети, у которых кровоток был значительно обеднен, не прослеживался до капсулы почки (рис.2 а, б) На уровне междолевых ветвей IR был повышен; на уровне дуговых артерий он снижался (таб. 2) А Б

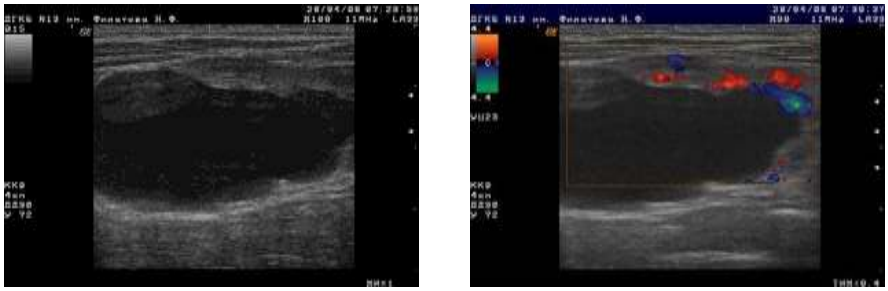


Рис. 2. УЗИ ребенка 7 х-лет. с гидронефрозом II группы.
А) В-режим; Б) Энергетическое допплеровское картирование

Таблица 2. Показатели ренальной гемодинамики (IR) у детей с гидронефрозом II группы (n=61)

Показатели	**До- 3 –х лет (n =36)**	**От 3- 7 – х лет (n =7)**	**От 7-17 лет (n =18)**
Магистральная почечная артерия	0,75±0,036	0,84±0,03	0,80±0,046
Сегментарные ветви	0,77±0,038	0,85±0,04	0,83±0,03
Междолевые ветви	0,78±0,003	0,84±0,03	0,81±0,05
Дуговые артерии	0,73±0,003	0,69±0,04	0,74±0,06
Междольковые артерии	0,75±0,036	0,84±0,03	0,80±0,046

Коэффициент достоверности различий между соответствующей группой здоровых детей p<0,05

У больных III группы (n=12) при ЦДК регистрировались лишь единичные цветовые сигналы, обычный рисунок почечного дерева не определялся (рис.3). IR в этих сосудах был значительно повышен (0,82-0,86).

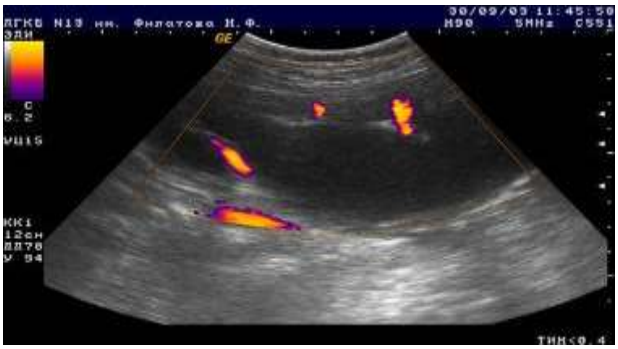


Рис. 3. УЗИ ребенка 7-лет с гидронефрозом III группы. Энергетическое допплеровское картирование.

Результаты исследования и их обсуждение: Из 200 (100%) больных с обструкцией лоханочно-мочеточникового сегмента, осложненной гидронефрозом оперированы все больные. Им произведены 163 (81,5%) операции в плановом порядке и 34 подготовительные операции (на дооперационном этапе чрезкожная пункционная нефростомия (ЧПНС) – 14 (7%), у 3- х с двух сторон, а у 11 больных с одной стороны), стентирование почки – у 7 (20,5%) больных.

С двусторонним гидронефрозом произведены поэтапные операция: 1- этап чрезкожная пункционная нефростомия с одной стороны, 2 – этап неопиелоуретероанастамоз на контралатеральной почке, 3- этап через 1-2 недели, неопиелоуретероанастамоз на стороне, где была наложена чрезкожная пункционная нефростомия.

При наличии эмбриональных тяжей производили уретеролиз. Если причиной обструкции являлся добавочный сосуд, то произведен антевазальный неопиелоуретероанастамоз с внутренним стедтированием сроком на 2 месяца.

С учетом установленных функциональных, структурных изменений произведены следующие реконструктивно-восстановительные операции: неопилеоуретероанастомоз по Андерсону-Хайнсу с одной стороны 97 (48,5%), с двух сторон 17 (8,5%), 12(6%) непиелоуретероанастомоз по Андерсону-Хайнса с дренирования полостной систем почки посредством проведения уретрального стенда, ликвидация абберантных сосудов 5 (2,5%). Разделение подковообразной почки и восстановление уродинамики у 2 (1%), чрезкожная пункционная нефростомия у 14 (7%), из них у 5 детей, на фоне декомпрессии мочевых путей, произошло улучшение гемодинамических показателей, что позволило провести реконструкцию пиелоуретрального сегмента спустя 3-6 месяцев, антевазальный неопилеоуретероанастомоз у 5 (2,5%), нефролиз-уретеролиз с восстановлением уродинамики у 5 (2,5%) и нефруретероэктомия у 11 (5,5%) больных с гидронефрозом 3 Б одной стороны.

При морфологическом исследовании мы обратили особое внимание на состояние сосудистого русла почки. Во всех случаях выявлены признаки дисангиогенеза, преимущественно дуговых и междолевых артерий. Наряду с этим при анализе биопсийного материала почек у детей с гидронефрозом обнаружены морфологические признаки дисплазии различной степени выраженности. В I группе выраженные нарушения отмечены в канальцах. Они проявлялись в присутствии групп недифференцированных канальцев, а также в очаговых атрофических и дистрофических изменениях нефроцитов. В биопсийном

материале почек детей II группы на фоне выраженных диспластичных изменений канальцев и гломерул, часто с наличием канальцевых и гломерулярных кист, выявлены вторичные изменения в виде участков лимфогистиоцитарной инфильтрации интерстиция разной степени выраженности, а у детей старше 7 лет очаги склероза, интерстиция.

В III группу вошли дети, которым выполнена нефрэктомия. При морфологическом исследовании обнаружено нарушение структур коркового и мозгового вещества, за счет разрастания соединительной ткани и распространенного интерстициального нефрита. В большинстве случаев отмечено наличие разного количества микрокист в корковом веществе почек.

Выводы: Таким образом, гидронефроз требует ранней диагностики, что повышает сохранение пораженной почки. Задачей комплекса дооперационного обследования является уточнение морфофунцинального состояния пораженной стороны, состояние гемодинамических изменений сосудов почки и выполнение анастомоза по методике, принятой в клинике Андерсена-Хайнса с внутренним дренированием почки стендом. Хорошие результаты оперативного лечения гидронефроза обнадеживают и требуют усовершенствовать данную методику обследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рудин Ю.Э. Тактика лечения гидронефроза у детей младшего возраста / Ю.Э. Рудин [и др]. -Москва, 2009. -С.235-245.
2. Поляков Н.В. Выбор метода дренирования при реконструктивно-пластических операциях по поводу врожденного гидронефроза у мальчиков / Н.В. Поляков, А.Ю. Павлов, Ш.И. Салихар. –Москва, 2009. -С. 123-128.
3. Кучер Я. Хирургия гидронефроза и уретерогидронефроза для врачей / Я. Кучер. -Прага: Медицинской литературы 1963. -С. 101-120.
4. Голигорский С.Д. Хирургия лоханочно-мочеточникового сегмента / С.Д. Голигорский, А.М. Кацыф. 1966 г. Кишинев. -С. 73-154.
5. Азизов А.А. Детская урология: Руководство для врачей / А.А. Азизов, Д.М. Махмаджанов. – Душанбе: Шарки Озод, - 1999. -С. 41-48.
6. O Donnell B. Hidronefrozis / B. O Donnell, S.A. Koff. - America- 2004. – P.75-105.
7. Лопаткин Н.А. Гидронефроз: Руководство для врачей ГЭОТАР / Н.А. Лопаткин. – Медиа, -2005. -С. 139.
8. Ф. Химман, Оперативная урология / Ф. Химман. –Москва, 2003, -С.933 - 935.

УСУЛҲОИ ТАШХИСИ БЕҲТАР КАРДАНИ КӮДАКОН БО ГИДРОНЕФРОЗӢ МОДАРЗОДӢ

Дар ин мақола натиҷаҳои ташхис ва табобати ҷарроҳии 200 бемор бо гидронефрозӣ модарзодӣ оварда шудааст. Аз онҳо аз 2 то 17 сола, аз 3 то 7 сола – 84 (42,0%:), аз 7 то 17 сола - 82 (41,4%), писарон 70,4%, духтарон 29,6% ташкил мекунанд. Натиҷаҳои гистологӣ гурда дар 28 бемор гузаронида шуд. Аз 200 бемор бо гидронефрозӣ модарзодӣ бо 2-3 дараҷа дар 100% ҳолат амалиёти неопиелоуретероанастомоз бо усули Андерсон-Хайнс иҷро карда шуд. Лар 163 (81,5%) бемор амалиёти нақшавӣ ва дар 34 (17%) амалиёти поллиативӣ иҷро карда шуд.

Калидвожаҳо: ташхиси гидронефроз, ташхиси гистологӣ гурда, стендгузаронии гурдаҳо.

УЛУЧШЕНИЕ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЁННЫМ ГИДРОНЕФРОЗОМ

В данной статье проведены результаты обследования и хирургическое лечение у 200 больных с врожденном гидронефрозе. Детей от 2 -х до 17 лет, из них до 3 - х лет 34 (17%), от 3 – х до 7 лет – 84 (42,0%:), от 7 до 17 лет - 82 (41,4%), мальчиков было 70,4%, девочек 29,6%. Результаты гистологические исследования биопсийного материала почек были проведены у 28 больных. Результаты доплерографии исследование сосудов почки сопоставлены с гистологическими исследованиями. Из 200 больных с врождённым гидронефрозом 2-3 степени, в 100% случаях произведены оперативное вмешательство по методике неопиелоуретероанастомоз по Андерсену-Хайнса. В 163 (81,5%) больных в плановом порядке и 34 (17%) поллиативные операций.

Ключевые слова: гидронефроз, сужение лоханочно-мочеточникового сегмента, неопиелоуретероанастомоз, пиелоэктозия.

IMPROVEMENT OF DIAGNOSTIC METHODS IN DIAGNOSIS OF CHILDREN WITH CONGENITAL HYDRONEPHROSIS

This article presents the results of examination and surgical treatment in 200 patients with congenital hydronephrosis. Children from 2 to 17 years old, of which 34 (17%) are under 3 years old, 84 (42.0%) from 3 to 7 years old, 82 (41.4%) from 7 to 17 years old %), boys were 70.4%, girls 29.6%. The results of histological examination of kidney biopsy material were carried out in 28 patients. The results of Doppler examination of the renal vessels were compared with histological studies. Of the 200 patients with congenital hydronephrosis of 2-3 degrees, in 100% of cases surgical intervention was performed using the neopyeloureterostomy technique according to Andersen-Hines. In 163 (81.5%) patients there were planned operations and 34 (17%) were polyliative operations

Keywords: hydronephrosis, ureteropelvic junction stenosis, neopyeloureteral anastomosis, pyelectosy.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Шаханов Абдул Шаханович*** - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, номзади илмҳои тиббӣ, дотсенти кафедраи ҷарроҳи №2-и факултети тиббӣ. **Суроға:** 734025, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: **93-503 -34-54**
Каримов Тоҳир Наимҷонович - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, номзади илмҳои тиббӣ, дотсенти кафедраи ҷарроҳи №2-и факултети тиббӣ. **Суроға:** 734025, ш.Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: **907-99-68-38**

Сведения об авторах: ***Шаханов Абдулу Шаханович*** - Таджикский национальный университет, кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургии №2. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан, пр. Рудаки, 17. Телефон **(+992) 935033453.** E-mal: **doctor. Chahanov @ mail ru**
Каримов Тохир Наимджонович- Таджикский национальный университет, кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургии №2. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, Республики Таджикистан, пр. Рудаки, 17.

Information about authors: ***Shahanov Abdul Shakhanovich*** - Tajik National University, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgery No. 2. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Ave., 17. Phone: **(+992) 935033453**. E-mail: **doctor. Chahanov @ mail ru**
Karimov Tokhir Naimdzhonovich - Tajik National University, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgery №. 2. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Ave., 17.

УДК: 616-001.5; 617.1

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЭТИОПАТОГЕНЕЗА И КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ СОЧЕТАННЫХ ТРАВМ
(Обзор литературы)

Шамсзода Х.А., Бобоев С.С., Рахматова Р.А.
ГУ «Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии» МЗ и СЗН РТ

Тяжелые травмы по результатам исследования Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) являются на сегодняшний день не только медицинской, но и социально-экономической проблемой, и занимают одно из основных мест в структуре этиологии летальности. Основной причиной полученных тяжелых травм среди населения являются дорожно- транспортные происшествия (ДТП), которые приносят ощутимый экономический ущерб. Так, в некоторых странах с меньшим уровнем дохода этот ущерб составляет 1% валового национального дохода. Данный показатель в странах с высоким уровнем дохода составляет 2% от валового национального дохода [1]. Показатели мировой статистики определили, что ежегодно от полученных травм погибают более 355 тыс. человек. Так, в Российской Федерации по причине ДТП в 2017 г. умерли 20 тыс. пострадавших. Среди причин смертельного исхода отмечаются: тяжелая степень тяжести повреждения, многочисленные источники болезненной афферентной импульсации, гиповолемия [19]. В Соединенных Штатах Америки (США) политравмы занимают основное место среди причин неблагоприятного исхода у пострадавших лиц активного трудоспособного возраста от 25 до 45 [10]. Тяжелая сочетанная травма (ТСТ) – это большая проблема не только анестезиолого-реанимационная, но и социальная [6, 11, 12, 18, 21].

Своевременная, качественно оказанная медицинская неотложная помощь пострадавшим с тяжелой сочетанной травмой (ТСТ) является неоспоримым условием сохранения жизни пациентов. В течение ТСТ выделяют следующие временные промежутки: первые десять минут от момента получения повреждения; от 30 до 1 часа; и от 1 недели до 90 дней от момента получения травмы. В большинстве наблюдений принцип «золотого часа» в практическом плане выполнить не удается, что может стать причиной развертывания патофизиологических процессов в организме [9]. Большое количество пострадавших – 45% доставляются в стационар в первые часы после получения травмы. Основной причиной смертельного исхода у 35% пациентов с ТСТ в первые 24 часа от момента повреждения была геморрагия. Летальность у 75% пациентов с ТСТ в период до обращения в стационар была по причине массивной кровопотери [10, 16, 22, 25]. По этиологии летального исхода среди пострадавших с ТСТ ведущее место отводится механической травме, с преимущественным поражением головного мозга. В некоторых наблюдениях (отдельные виды повреждения) – 80-85% был выявлен неблагоприятный итог [12]. Так, черепно-мозговая травма, в комбинации с повреждением органов грудной клетки (травма легких, сердца) приводит к летальному результату в 97% случаях [5, 14, 23]. Результаты исследования Е.К. Гуманенко (2021) вывили, что тяжелые сочетанные травмы составляют до 65% от общего количества повреждений. В общем строении пострадавших с тяжелыми сочетанными травмами ЧМТ составляет 78,1%, травма грудной клетки до 44,2% наблюдений и повреждения конечностей 59,3% случаев [20]. Сочетанные травмы с преимущественным повреждением костей конечностей были выявлены в 77% случаев. При политравме между поврежденными органами начинается усугубление тяжести травмы. Комбинация двух или больше факторов повреждения в 55% наблюдений приводят к шоку, при этом летальность может достигать 45% случаев [30]. Показатели жизненно важных функций организма пострадавшего с тяжелой сочетанной травмой при шоке находятся в

экстремальном состоянии, которое явилось следствием сильного, длительного воздействия. Это в свою очередь приводит к целому ряду расстройств процесса обмена, перфузии и нарушения центральной нервной системы (ЦНС) [13, 17]. Главными причинами неблагоприятного результата при тяжелых сочетанных травмах являются: сдавление и дислокация головного мозга при ЧМТ в 35,5% наблюдений, комбинированное шоковое состояние – 25%, асфиксия – 1,7%, наружная – 14,3%, внутренняя – 24,3%, острый респираторный дистресс синдром (ОРДС) в 2,5% случаев [20, 22]. Исследованиями А.В. Штейнле (2009), Э.Ю. Валиева с соавт., (2015), [23, 29] установлено, что травматический шок (ТШ) при травмах в мирной жизни составляет от 10-25% от общего количества повреждений. Неблагоприятный исход при этом составляет 45% наблюдений. Причинами, которые могут привести

к травматическому шоку являются: кровопотеря в 38,5% наблюдений, нарушения газового состава крови – 25,1% расстройства функции травмированного органа - 33,0%, жировая эмболия в 5,7% случаев. В большинстве наблюдений отмечаются комбинированные воздействия двух или более факторов. В этих случаях неблагоприятный исход достигает 48,7%. Потеря трудовой способности у пациентов с тяжелыми сочетанными травмами достигает уровня 40-45% [6, 12, 13, 17, 20].

Многочисленные сочетанные травмы у пациентов с политравмой характеризуются не как общее количество повреждений, а как другое состояние пострадавшего с развитием расстройств жизненно важных функций организма, которое приводит к полисистемной или к полиорганной недостаточности.

Период после полученной тяжелой сочетанной травмы имеет свои этапы развития. Травматическая болезнь является комплексным общим ответом организма на повреждающее воздействие. В данный период происходят приспособительные, патологические реакции, местные, общие изменения в организме пострадавшего с момента поступления и на всем этапе его пребывания. Первый период травматической болезни начинается с момента действия механического повреждения и продолжается от 6 до 12 часов [1, 3, 8, 11, 18, 22, 29]. Клинические проявления характеризуются травматическим шоком, дыхательной, сердечно-сосудистой недостаточностью, в случаях с ЧМТ коматозным состоянием. Пациенты в этот период находятся в момент получения травмы или на этапе поступления в стационар. Следующий этап травматической болезни продолжается от 12 до 48 часов. Основные лечебно-диагностические мероприятия пострадавшим проводятся в отделении реанимации и интенсивной терапии. Период характеризуется развитием недостаточности функций жизненно важных органов и систем. Возможно нарушение свертывающей системы крови, и как следствие, диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови (ДВС), расстройство дыхания, нарушение функции почек и т.д. На 8-10 сутки возможно развитие наиболее поздних осложнений, причиной которых может быть инфицирование пострадавшего. Оценка неврологического статуса пациента, степени тяжести комы с ТСТ проводилась с использованием визуальной аналоговой шкалы Глазго (The Glasgow Coma Scale, 1974), по следующим критериям: открывание глаза, речевые и двигательные реакции пациента. Минимальная оценка в баллах от о, максимально до 15. При этом количество баллов от 3 до 8 будет соответствовать 60% смертельного исхода. Разработаны многочисленные коэффициенты, которые характеризуют состояние перфузии пострадавшего. Так, перфузионный индекс является показателем состоятельности объемного периферического кровообращения, по Курсову С.В. (2015г.) Данный показатель определяется методом пульсоксиметрии. Микроциркуляторное русло является основной составляющей частью периферического кровообращения, которое обеспечивает обмен веществ. Шкалы APACHE (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation) предназначены для оценки всех важнейших физиологических систем у пациента в ОРИТ. Градация оценки параметров состоит от 0 до 4 баллов, от

полного здоровья до полиорганной недостаточности. Риск развития неблагоприятного исхода у пострадавшего коррелирует от степени тяжести травмы и полиорганной недостаточности (ПОН) [8, 9, 13, 17, 19, 20, 22, 26]. При оценке тяжести состояния от 20 до 24 баллов, риск летального исхода возрастает до 90%. Шкала APACHE II (1985г.) характеризует основные физиологические изменения пострадавшего до поступления пациента в ОРИТ. С целью упрощенной оценки физиологических расстройств SAPS (Original Simplified Acute Phisiology, 1984) определяет риск развития летальности в ОРИТ. Шкала APACHE III оценивает неврологический статус, возраст, хронические заболевания, физиологические изменения, кислотно-основное состояние (КОС). Данная шкала способствует определению фактической летальности пострадавшего, которая при травмах легкой степени оказалась ниже предполагаемой, но при повреждениях тяжелой степени она была высокой [26]. Для оценки вероятности выживания пациента в ОРИТ используется совокупная (ISS, RTS, возраст) шкала TRISS (Trauma and Injuri Severity Score,) [9, 26, 28]. Тяжелой неспецифической реакцией организма является развитие полиорганной недостаточности (ПОН), как итог нарушения обмена и перфузии в тканях, в продолжение которой различают несколько периодов. Период выброса медиатров воспаления, с началом развития системной воспалительной реакции (СВР); развитие респираторного дистресс-синдрома, активное функционирование комплекса калликреин-кинин, расстройство свертывающей системы крови и т.д.; период выраженных нарушений органов и систем, состояние гиперметаболизма организма. [4, 5, 11, 23, 24, 29]. Черепно-мозговая травма способствует развитию кислородного голодания головного мозга, которая приводит к его постгипоксическому отеку. Развитие системной воспалительной реакции (СВР), (SIRS, 1992) характеризует общую воспалительную реакцию пострадавшего как ответ на поражение организма массивным выбросом медиатров воспаления, тяжесть проявления которого зависит от места локализации травмы [30]. Состояние недостаточного функционирования жизненно важных органов при тяжелой сочетанной травме характеризуется повышенным обменом и усиленными потерями. [3, 4, 23]. Порозность сосудов головного мозга при тяжелой ЧМТ неоднократно превышает проницаемость сосудов микроциркуляторного русла, коррелирует от степени тяжести полученной травмы пострадавшим. Расстройство стабильности биологических мембран приводит к уязвимости ее по отношению к воздействию различных токсинов. Главным механизмом, который приводит к разрушению клеток является свободнорадикальное перекисное окисление липидов (ПОЛ). Образование активных форм кислорода воздействуют и окисляют другие вещества организма как прооксиданты [21, 24]. В этой ситуации, возникает вторичное повреждение головного мозга, способствующее расширению очага превичного повреждения, образование новых очагов болезни [5]. В превалирующих случаях в организме человека функционирует механизм высокой резистентности к ишемическому действию и периодическому расстройству кровообращения. Это ранний период ишемии, до 1,5 от момента повреждения (прекондиционирование), и поздний период, который развивается через 10-20 часов, после включения адаптационных механизмов [15, 24].

Сложным осложнением ТСТ является нейрогенный отек легких (НОЛ), который сопровождается явлениями дыхательной недостаточности [14]. НОЛ является следствием активной деятельности симпатической нервной системы, выброса катехоламинов, вазоконстрикции, повышения внутрилегочного давления, трассудации жидкой части крови в интерстициальное пространство – интерстициальный отек, переход в альвеолы – альвеолярный отек. Повышенный выброс катехоламинов увеличивает скорость обмена веществ, выше предполагаемой нормы на 85%, увеличивает тромбообразование [24, 28].

Факторами, оттягощяющими тяжесть состояния пациентов с тяжелыми ЧМТ, являются тяжесть первичного и вторичного повреждения головного мозга, сложный механизм обменных нарушений, кислотно-основного состояния (КОС), внемозговые

осложнения [21, 22]. Травма головного мозга проявляется церебральной циркуляторной гипоксией клеток ЦНС. Вследствие которой возникают расстройства гидроионного обмена, что будет способствовать развитию отека головного мозга. Причиной возникновения гипервентиляции, как проявления дыхательного ацидоза, является нарушения КОС, вследствие накопления ионов водорода в синовиальной жидкости, повышенного обмена. Фаза декомпенсации травмы характеризуется пониженной вентиляцией [4]. Ответом на полученное тяжелое повреждение, его влияние на организм пострадавшего является незамедлительная реализация наследственно организованного защитного механизма, который направляется на противодействие стремительно развивающегося механизма процесса [6, 20]. Сочетанные травмы характеризуются множественными повреждениями, которые вызывают поэтапные реакции органов и систем, с последующим развитием функциональных расстройств, которые ранее не были травмированы. Основным моментом при терапии пациентов с ТСТ является непременная госпитализация в ОРИТ, с целью поддержания адекватного кровообращения, доставки кислорода к жизненно важным органам, которое достижимо проведением инвазивных реанимационных мероприятий [2]. В условиях слабой ответной реакции пострадавшего на проводимые реанимационные меры, необходимо предотвратить проведение оперативных вмешательств, используя принцип «Damag control» [27]. Целью данной тактики будет являться сохранение жизни пострадавшего методом переноса оперативного вмешательства по поводу восстановления анатомической целостности травмированного органа. Задачами специализированного приемного отделения являются приведение в действие принципа «золотого часа», который заключается в сохранении жизни пострадавшего, выполнении комплекса интенсивной, противошоковой терапии. Активное участие анестезиолога-реаниматолога на всех этапах пребывания пострадавшего способствует уменьшению количества летального исхода [20]. При проведении диагностических мероприятий, терапии пациентов с ТСТ обязательным является условие потенциала развития ПОН [4, 8, 9]. Инвазивные реанимационные мероприятия – создание свободной проходимости дыхательных путей путем их санации, гипервентиляция, выполнение интубации трахеи, респираторная поддержка, стабилизация показателей гемодинамики, при необходимости, поддержка прессорными аминами, должны быть проведены до начала выполнения диагностических процедур. Диагностические мероприятия у пациентов с ТСТ должны быть проведены в определенной последовательности: выявление вероятных неблагоприятных исходов, анализ тяжести повреждения, определение основного и преимущественного повреждения [2, 8, 9, 11, 19, 28]. Превалирующим при этом является поддержание сердечно-сосудистой и дыхательной систем. После возобновления физиологических систем, дальнейшее проведение хирургической коррекции становится более безопасным, особенно у пострадавших в тяжелом состоянии [2, 8]. Тяжелые сочетанные травмы характеризуются множественными повреждениями, сопровождаются нарушением функции жизненно важных органов, с угрожающими последствиями. Следовательно, пациентам с ТСТ необходимо проведение комплексного подхода. Все пострадавшие нуждаются в проведении реанимационной помощи, 9,1% в неотложной многофункциональной специализированной помощи, 37,2% - проведении восстановительных оперативных вмешательствах костей конечности [20]. С целью предоставления эффективной концепции терапии пациентов с ТСТ нужно провести классификацию [20]. Клинико-диагностические методы исследования пострадавшим с ТСТ должны быть проведены наряду с оказанием реанимационных мер в операционном зале. Однако исследования последних лет предлагают первоначально проведение мер реанимации (санация дыхательных путей, респираторная, инотропная поддержка), интенсивной терапии с элементами обезболивания в отделении реанимации, до стабилизации показателей витальных функций органов и систем [9, 11, 14, 17, 20, 30]. Положительные результаты проводимой комплексной терапии коррелируют от времени их

начала. Также создаются условия пониженной функциональной активности пострадавшего, когда защищена высокая жизнеспособность организма [29]. Церебральную протекцию пациента с ТСТ проводят препаратами центральными наркотическими анальгетиками (фентанил 0,005% из расчета 3-5мкг/кг/час), седатация выполняется препаратом – антигипоксантом - оксибутират натрия из расчета 50-100мг/кг массы тела [9, 14, 17, 20]. С целью предотвращения проявлений ПОЛ, на ранних этапах поступления пострадавшего, проводят комплекс лечебных детоксикационных мероприятий, которые направлены на выведение из организма разных эндогенных и экзогенных токсинов [21, 24]. Основным пунктом в лечении пациентов при ТСТ является проведение оперативного вмешательства по поводу ликвидации компрессии, восстановления поврежденных конечностей, остановки кровотечения [15, 17, 18]. Политравмы и ТСТ являются общим видом тяжелых травм. При этом политравма отличается наиболее тяжелым течением. Тяжелые сочетанные травмы отличаются друг от друга тяжестью повреждения, количеством поврежденных локализаций. При такой расстановке ТСТ определяется большое расстояние и разнообразие по тяжести травмы, области и характеру повреждений, по исходу терапии. Поэтому уместной будет объективная, доказанная, лечебная, тактическая градация пациентов с ТСТ [20] Существуют многочисленные виды проведения блокад, что связано с безусловной заинтересованностью в достижении положительных результатов. При этом существует недостаточная оценка фасциального кармана сплетений. Блокаду седалищного нерва, как дополнительное обезболивание, проводят перед блокадой поясничного отдела, при этом препочтительными являются передние и боковые подходы [16, 18, 25]. Оперативные вмешательства на конечностях проводятся разнообразными методами региональной анальгезии [18]. Используются такие местные анестетики, как бупивокаин 0,5%, лидокаин 2%. Проведение перидуральной, спинальной анальгезии на самостоятельном дыхании при пролонгированных хирургических вмешательствах приводит к перераспределению перфузии внутри органа. Повреждения способствуют активации симпатической нервной системы, путем уменьшения плазменной концентрации катехоламинов [28]. В литературе недостаточными являются сведения по поводу проведения обезболивания на различных частях тела.

Использование регионарного метода обезболивания у пострадавших с ТСТ бригадой скорой медицинской помощи, при стабильных показателях жизненно важных органов, может быть заменой проведения анальгезии наркотическими препаратами [9, 16, 18, 25, 27]. Использование опиоидных препаратов в перидуральное пространство при хирургических вмешательствах не пролонгирует обезболивание, но создает ситуацию для повторной анальгезии после операции [9, 18, 25, 27]. Блокада плечевого сплетения впервые (1925) была проведена межлестничным доступом. При этом часто наблюдалось повреждение диафрагмального нерва. В настоящее время при повреждениях костей верхней конечности используется надключичный доступ, описанный Kulenkampff с определением точки иглы, по В.А. Фурсаеву. При повреждениях костей нижней конечности проводится продолжительная блокада бедренного нерва. Регионарное обезболивание, несмотря на свою результативность, является одним из методов выбора анальгезии при неотложной помощи [25, 27]. Главным требованием приемлемой анестезии является неотключенное сознание пациента, а проведение блокады раздражителя, который вызывает стрессовую ситуацию. Это сильный метод нивелирования процессов катаболизма на сильнейшую механическую, операционную травму обладает свойством сохранения белка крови [16, 27]. Регионарная анестезия будет проведена при восполненном объеме циркулирующей крови (ОЦК) и при исключении релаксации пострадавшего.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агаджанян, В. В. Научно-практическая концепция лечения политравмы / В. В. Агаджанян, И. М. Устьянцева // Политравма. – 2013. – № 2. – С. 5-10.

2. Бадаква, Т. Л. ЛЕЧЕНИЕ СОЧЕТАННЫХ ТРАВМ (описание клинического случая из практики) / Т. Л. Бадаква, А. И. Орунов // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2019. – № 4. – С. 13-21.
3. Валиев Э.Ю. Травматический шок при политравмах / Э.Ю. Валиев // Хирургическая практика. — 2015. — Т. 22, № 1. — С. 60-65.
4. Влияние церебральной гипертермии на внутричерепное давление и ауторегуляцию мозгового кровотока у пациентов с острой церебральной патологией / А. В. Ошоров [и др.] // Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко. – 2021. – Т. 85, № 1. – С. 68-77.
5. Говорова, Н. В. Окислительный стресс и его медикаментозная коррекция мексидолом при черепно-мозговой травме / Н. В. Говорова // Неотложная медицинская помощь. Журнал им. Н.В. Склифосовского. – 2013. – № 2. – С. 36-40.
6. Демидов, В. А. Анализ результатов лечения пострадавших с сочетанной травмой в условиях травмоцентра 1 уровня / В. А. Демидов // Уральский медицинский журнал. – 2022. – Т. 21, № 2. – С. 89-92.
7. Корсетотерапия при заболеваниях и травмах позвоночника / А. В. Яриков [и др.] // Врач. – 2020. – Т. 31, № 10. – С. 11-19.
8. Косимхожиев, М. И. Улучшение диагностики и лечения множественных и сочетанных травм / М. И. Косимхожиев // Экономика и социум. – 2023. – № 11-2(114). – С. 698-701.
9. Курек, В. В. Детская анестезиология, реаниматология и интенсивная терапия: практическое руководство / В. В. Курек, А. Е. Кулагин ; В. В. Курек, А. Е. Кулагин. – Москва: Мед. информ. агентство, 2011. – 989 с.
10. Лечение повреждений опорно-двигательной системы у детей с политравмой / В. В. Агаджанян, [и др.] // Политравма. – 2013. – № 1. – С. 5-11.
11. Набиев, З. Н. Современные подходы к комплексному лечению политравм у детей / З. Н. Набиев, Х. А. Шамсов // Здравоохранение Таджикистана. – 2015. – № 1(324). – С. 44-50.
12. Наимов, А. М. Анализ ключевых факторов риска развития госпитальной летальности и прогнозирование исходов острого периода тяжёлой сочетанной травмы / А. М. Наимов, А. А. Раззоков, Ф. М. Парпиев // Вестник Авиценны. – 2023. – Т. 25, № 3. – С. 334-345.
13. Насонкин, О. С. Исторические вехи эволюции учения о шоке в отечественной медицине / О. С. Насонкин, В. Н. Цыган // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2012. – № 1(37). – С. 314-320.
14. Нейрогенный отек легких / В. И. Шаталов [и др.] // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2018. – Т. 15, № 1. – С. 55-62.
15. Новиков, В. Е. Прекондиционирование как способ метаболической адаптации организма к состояниям гипоксии и ишемии / В. Е. Новиков, О. С. Левченкова, Е. В. Пожилова // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2018. – Т. 17, № 1. – С. 69-79.
16. Овечкин, А. М. Послеоперационное обезболивание: роль препаратов, оказывающих воздействие на NMDA-рецепторный комплекс / А. М. Овечкин, И. В. Ефременко // Российский журнал боли. – 2011. – № 1(30). – С. 31-37.
17. Остапченко, Д. А. Современные подходы к терапии травматического шока (обзор) / Д. А. Остапченко, А. И. Гутников, Л. А. Давыдова // Общая реаниматология. – 2021. – Т. 17, № 4. – С. 65-76.
18. Пешгирї ва табобати сардарди баъди пунксионї њангоми гузаронидани анестезияи передуралї дар кўдакон / З. Ќ. Фатхуллоев [ва ѓ.] // Авджи Зухал. – 2021. – No. 3(44). – P. 59-61.
19. Современные аспекты диагностики тяжелой сочетанной травмы с помощью компьютерной томографии / И. Е. Попова, [и др.] // Вестник медицинского института "РЕАВИЗ": реабилитация, врач и здоровье. – 2021. – № 3(51). – С. 28-37.
20. Тяжелая сочетанная травма и политравма: определение, классификация, клиническая характеристика, исходы лечения / Е. К. Гуманенко [и др.] // Политравма. – 2021. – № 4. – С. 6-17.
21. Унжаков, В. В. Методы интенсивной терапии лактат-ацидоза у больных с острой тяжелой черепно-мозговой травмой / В. В. Унжаков, К. Е. Пошатаев // Дальневосточный медицинский журнал. – 2009. – № 1. – С. 40-41.
22. Черепно-мозговая травма: современное состояние проблемы, эпидемиология и аспекты хирургического лечения / А. В. Яриков [и др.] // Амурский медицинский журнал. – 2020. – № 2(30). – С. 57-65.
23. Штейнле, А. В. Патологическая физиология и современные принципы лечения тяжелых сочетанных травм (часть 1) / А. В. Штейнле // Сибирский медицинский журнал (г. Томск). – 2009. – Т. 24, № 3-1. – С. 119-127.
24. Эндогенная защита миокарда: роль белков теплового шока в механизмах прекондиционирования / И. В. Бабушкина [и др.] // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. – 2006. – № 5(51). – С. 27-31.
25. Эффективность перидуральной анальгезии в послеоперационном периоде / Л. Р. Достиев [и др.] // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. – 2020. – № 3. – С. 5-9.
26. Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE) IV: hospital mortality assessment for today's critically ill patients / J. E. Zimmerman [et al.] //Critical care medicine. – 2006. – Т. 34. – №. 5. – С. 1297-1310.

27. Bouroche G. Preoxygenation and general anesthesia: a review / G. Bouroche, J.L. Bourgain // Minerva Anestesiol. – 2015. – T. 81. – №. 8. – C. 910-20.
28. Epstein R.H. Mediated interruptions of anaesthesia providers using predictions of workload from anaesthesia information management system data / R. H. Epstein, F. Dexter //Anaesthesia and intensive care. – 2012. – T. 40. – №. 5. – C. 803-812.
29. Piriformis syndrome: long-term follow-up in patients treated with percutaneous injection of anesthetic and corticosteroid under CT guidance / S. Masala [et al.] // Cardiovascular and interventional radiology. – 2012. – T. 35. – C. 375-382.
30. Modern approaches in experimental modeling of fat embolism (literature review) / E. Iu. Valiev [and all] // Orthopaedic Genius. – 2017. – Vol. 23, No. 3. – P. 374-378.

ҶАНБАҲОИ МУОСИРИ ЭТИОПАТОГЕНЕЗ ВА РАВИШИ КЛИНИКИИ ҶАРОҲАТҲОИ ВАЗНИНИ МУТТАҲИДШУДА
(шарҳи адабиёт)

Мақола равишҳои муосирро барои фаҳмидани этиопатогенез ва ҷараёни клиникии ҷароҳатҳои вазнини муттаҳидшударо баррасӣ мекунад. Таваҷҷуҳ ба аҳаммияти ёрии таъҷилии саривақтӣ ва босифат, аҳаммияти "соати тиллоӣ" ва мураккабии гузаронидани расмияти ташхисӣ ва терапевтӣ равона карда шудааст. Таъсири омилҳои гуногун, аз қабили осеби механикӣ, геморрагия ва таъсири комплексии осеб ба марг ва ҷараёни беморӣ таҳлил карда мешавад. Усулҳои ташхис ва меъёрҳои арзёбии ҳолати шахсони зарардида, аз ҷумла истифодаи ченакҳои APACHE ва SAPS барои пешгӯйии натиҷаҳо таъкид карда мешаванд. Аҳаммияти ҳамгироии чорабиниҳои тиббӣ бо назардошти вазнинӣ ва хусусияти ҷароҳатҳо таъкид карда мешавад.

Калидвожаҳо: ҷароҳати вазнини муттаҳидшуда, садамаи травматикӣ, СВ, марг, ёрии таъҷилии тиббӣ, чорабиниҳои эҳёгарӣ, дард, ченакҳои дард.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЭТИОПАТОГЕНЕЗА И КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ СОЧЕТАННЫХ ТРАВМ
(Обзор литературы)

Статья рассматривает современные подходы к пониманию этиопатогенеза и клинического течения тяжелых сочетанных травм. Акцентируется внимание на значении своевременной и качественной неотложной помощи, важности "золотого часа" и сложности проведения диагностических и терапевтических процедур. Анализируется влияние различных факторов, таких как механические повреждения, геморрагия и комплексное воздействие повреждений на летальность и течение заболевания. Освещаются методы диагностики и критерии оценки состояния пострадавших, включая использование шкал APACHE и SAPS для прогнозирования исходов. Подчеркивается значение интеграции медицинских мероприятий с учетом тяжести и характера травм.

Ключевые слова: тяжелая сочетанная травма, травматический шок, ТСТ, летальность, неотложная медицинская помощь, реанимационные мероприятия, боль, шкалы боли.

MODERN ASPECTS OF ETIOPATHOGENESIS AND CLINICAL COURSE OF SEVERE COMBINED INJURIES (LITERATURE REVIEW)

The article discusses modern approaches to understanding the etiopathogenesis and clinical course of severe combined injuries. Emphasis is placed on the importance of timely and quality emergency care, the significance of the "golden hour," and the complexity of diagnostic and therapeutic procedures. Various factors such as mechanical injuries, hemorrhage, and the complex impact of injuries on mortality and disease course are analyzed. Diagnostic methods and criteria for assessing the condition of victims, including the use of APACHE and SAPS scales to predict outcomes, are covered. The importance of integrating medical actions considering the severity and nature of injuries is highlighted.

Keywords: severe combined injury, traumatic shock, SCT, mortality, emergency medical care, resuscitation measures, pain, pain scales.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Шамсзода Хизматулло Амирхон*** –МД “Маркази ҷумҳуриявии илмию клиникии педиатрӣ ва ҷарроҳии кӯдакона”, докторант. **Суроға:** 734026, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони И.Сомонӣ, 59. E-mail: **zoir_1962@mail.ru**

Бобоев Сулаймон Содиқович – МД “Маркази ҷумҳуриявии илмию клиникии педиатрӣ ва ҷарроҳии кӯдакона”, унвончӯй. **Суроға:** 734026, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони И.Сомони, 59. E-mail: **pediatria@internet.ru**

Раҳматова Рухшона Акрамовна – МД “Маркази ҷумҳуриявии илмию клиникии педиатрӣ ва ҷарроҳии кӯдакона”, доктори илмҳои тиббӣ, ходими пешбари илмӣ. **Суроға:** 734000, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, к. Шевченко, 69. E-mail: **zoir_1962@mail.ru**

Сведения об авторах: ***Шамсзода Хизматулло Амирхон*** –ГУ «Республиканский научно клинический центр педиатрии и детской хирургии», докторант. **Адрес:** 734026, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект И.Сомони, 59. E-mail: **zoir_1962@mail.ru**
Бобоев Сулаймон Содикович –ГУ «Республиканский научно клинический центр педиатрии и детской хирургии», соискатель. **Адрес:** 734026, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект И.Сомони, 59. E-mail: **pediatria@internet.ru**
Рахматова Рухшона Акрамовна – ГУ «Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии», доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник. **Адрес:** 734026, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект И.Сомони, 59. E-mail: **zoir_1962@mail.ru**

Information about authors: ***Shamszoda Khizmatullo Amirkhon*** **-** State Institution "Republican Scientific Clinical Center for Pediatrics and Pediatric Surgery", doctoral student. **Address:** 734026, Dushanbe city, Republic of Tajikistan, I. Somoni Avenue, 59. E-mail: **zoir_1962@mail.ru**
Boboev Sulaimon Sodikovich – State Institution "Republican Scientific and Clinical Center of Pediatrics and Child Surgery" applicant. **Address:** 734026, Dushanbe city, Republic of Tajikistan, I.Somoni Avenue, 59. E-mail: **pediatria@internet.ru**
Rahmatova Ruhshona Akramovna **-** State Institution "Republican Scientific and Clinical Center for Pediatrics and Pediatric Surgery", Doctor of Medical Sciences, Leading Researcher. **Address:** 734026, Dushanbe city, Republic of Tajikistan, I. Somoni avenue, 59. E-**mail: zoir_1962@mail.ru**

УДК: 615.82

ТЕРАПИЯ РАН ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ: МЕХАНИЗМЫ И ПОКАЗАНИЯ

Карим-заде Б.Д.
Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино

Введение. Терапия ран отрицательным давлением (ТОД) - это метод лечения, при котором на рану локально воздействует пониженное атмосферное давление [21]. Это новый немедикаментозный физический метод ускорения заживления ран, который в настоящее время стал стандартом лечения и включен в арсенал средств по уходу за ранами. Несмотря на наличие рекомендаций по клиническому применению [5], данные литературы свидетельствуют об эволюции использования ТОД в зависимости от типа раны.

В частности, ТОД стала использоваться рутинно при лечении острых ран, временной стабилизации сложных травм перед операцией, подготовке ложа раны, а также у пациентов с высоким риском операции и хроническими ранами. Однако по-прежнему остаются противоречия относительно эффективности такого лечения в определенных клинических ситуациях, например, при открытых переломах голени.

В то время как доказательная база клинической эффективности ТОД расширяется, параллельно проводятся исследования для понимания научной основы и механизмов действия этой инновационной терапии ран, что позволит обосновать ее клиническое применение. Остается много вопросов, касающихся относительной важности многофакторных механизмов действия, включая механическую трансдукцию и динамику жидкостей на границе рана-повязка.

Таким образом, данная статья посвящена критическому анализу предполагаемых механизмов действия терапии ТОД и обзору современных показаний к ее применению.

История применения в клинической практике

С середины 1990-х годов большинство опубликованных исследований, посвященных ТОД, были сосредоточены на использовании специально созданных программируемых вакуумных насосов с микропроцессорным управлением. Эти устройства обеспечивают контролируемое воздействие заранее заданного отрицательного давления на поверхность раны. Эта возможность стимулировала более структурированное и научное исследование ТОД и позволила создать базу исследований, в основе которых лежат устройства с отрицательным давлением.

В настоящее время в литературе и клинической практике используются различные синонимы ТОД [1], в том числе: субатмосферное давление [35], методика вакуумного закрытия (МВЗ) [13], вакуумное присасывание поверхности раны (ВППР), вакуумно-ассистированное закрытие (ВАЗ), методика вакуумной упаковки [27], повязка с отрицательным давлением и пеноотсасывающая повязка [39,22].

Механизмы

Для обоснования применения ТОД в клинической практике необходим систематический анализ механизмов ее действия. Долгое время предполагаемые механизмы действия сводились к следующим: усиление перфузии раны, уменьшение отека, стимуляция образования грануляционной ткани, снижение бактериальной колонизации и удаление раневого экссудата.

Движение интерстициальной жидкости и контроль экссудата

Основой ТОД является прямое удаление жидкости из раны [37]. По определению, предполагается, что это вызывает сдвиг градиента интерстициальной жидкости [35], который оказывает ряд положительных эффектов: уменьшение отека, вторичное повышение перфузии кожи и удаление раневой жидкости.

Значение этого изменения градиента интерстициального давления жидкости, вероятно, недооценивалось, хотя хорошо известно, что поток интерстициальной жидкости может влиять на компоненты и организацию внеклеточного матрикса (ВКМ). В частности, интерстициальная жидкость также может модулировать другие фундаментальные клеточные процессы заживления ран, включая экспрессию факторов роста и митотическую активность клеток [12].

Отечность (отек)

Отек возникает вследствие прямых и косвенных воздействий гуморального и клеточного воспалительного ответа. Конечным результатом этого является повышенное накопление жидкости и снижение интерстициального потока внутри раневого матрикса. Применение ТОД оказывает прямое влияние на отток интерстициальной жидкости и создает градиент интерстициальной жидкости [37]. Удаление провоспалительных медиаторов, способствующих отеку, также способствует разрешению этого процесса. Хотя в клинической практике это очевидно для многих ран, скептики утверждают, что влияние ТОД на отек является чисто субъективным. Однако количественная оценка, как известно, сопряжена с большими трудностями, и результаты текущих исследований пока недоступны.

Перфузия раны

Влияние ТОД на сосудистую систему ран является сложным и до конца не изученным [39]. Вероятно, описанные выше изменения давления интерстициальной жидкости косвенно влияют на перфузию раны за счет декомпрессии мелких кровеносных сосудов. Кроме того, влияние других косвенных эффектов на микрососуды: механические силы, воздействующие на ВКМ, неизбежно влияют на находящуюся внутри микроциркуляторную сеть, следовательно, основным воздействующим фактором может быть именно механическое напряжение. Напротив, прямое влияние на дермальные сосуды, как полагают, опосредуется воздействием на тонус сосудов и вазоактивные медиаторы.

Для количественной оценки влияния ТОД на перфузию раны получены следующие данные: с помощью лазерной допплеровской флоуметрии с игольчатым зондом субатмосферное давление 125 мм рт.ст. [35] привело к четырехкратному увеличению кровотока (n = 10 ран) в модели эксцизионной раны. Кроме того, простые исследования с участием добровольцев показали немедленное увеличение кровотока в неповрежденных предплечьях с использованием транскутанного ультразвукового допплеровского флоуметра [15] и лазерной допплеровской визуализации [30].

ТОД также использовалась для лечения 32 ожогов в модели глубокой дермальной ожоговой раны, и, несмотря на шестичасовую задержку лечения, все равно наблюдалось статистически значимое увеличение кровотока в дерме у ожогов, леченных в течение 72 часов [14].

При использовании повязки с полиуретановой пеной на границе раны изменения кровотока, по-видимому, зависят от давления (давление 10 мм рт.ст. на ранах фактически снижало кровоток в эксцизионных ранах). Однако повышение давления у пациентов не обязательно оказывает отрицательное влияние на исход раны, поскольку многие клиники эффективно используют высокие давления с поливинилспиртовой пеной [13]. Эти результаты показывают, что повязка с пеной на границе раны может играть критическую роль в передаче давления и, следовательно, в конечных параметрах исхода.

Раневая жидкость и протеазы

Центральным понятием современных представлений о заживлении острых и хронических ран является концепция дисбаланса протеаз. Повышенная протеолитическая активность является характерной чертой хронических ран. В жидкости хронических ран обнаружены продукты протеолитического расщепления матрикса, такие как фибронектин, витронектин и тенасцин-С. Жидкости хронических ран содержат значительно более

высокие уровни коллагенолитической активности, чем жидкости хирургических ран, заживающих открытых ран кожи или участков-доноров лоскутов кожи [22]. В частности, уровни матриксных металлопротеиназ ММР-2 и ММР-9 выше в хронических ранах, по сравнению с хирургическими ранами [9]. Уровни белка ММР-1, измеренные методом иммуноферментного анализа, были в три раза выше в хронических ранах, чем в заживающих ранах кожи [22]. Однако было показано, что ММР-8 преобладает с точки зрения молярных количеств коллагеназы и активности в хронических ранах [18].

После лечения ТОД в раневой жидкости и сыворотке, обработанных вакуумом, были обнаружены высокие уровни протеолитических ферментов, цитокинов и белков острой фазы воспаления [23], хотя со временем их уровень последовательно снижается. В частности, несколько групп продемонстрировали снижение экспрессии металлопротеиназ после лечения [11]. Удаление тканевой жидкости также может помочь уменьшить системную шоковую реакцию при ожогах [16]. При экстравазационной травме после инъекции химиотерапевтических препаратов ТОД, как было показано, ослабляет повреждение тканей и физически удаляет контрастное вещество из тканей [33].

Влияние на клеточную активность

Клеточные компоненты и фрагменты могут быть обнаружены в жидкости, удаленной с помощью ТОД, или даже в пенообразных повязках. Интересный вывод, подтвержденный несколькими группами исследователей, заключается в том, что ТОД влияет на клеточное воспаление. ТОД может уменьшить воспалительный инфильтрат как в острых [33], так и в хронических ранах [29]. Интересно, что после лечения ожогов этот эффект преимущественно касался выхода нейтрофилов, а не других типов воспалительных клеток [5].

Механическое напряжение

Одно из основных воздействий на рану происходит вследствие механического напряжения, опосредованного на границе пена-рана. В закрытой среде раны, создаваемой герметично закрытой пленкой, применение ТОД создает равномерно распределенные механические силы по всей поверхности раны. Эти механические силы оказывают влияние на нескольких уровнях, хотя, по-видимому, в основном через механическое растяжение и сдвиговое напряжение жидкости. Механическое напряжение оказывает прямое влияние на активность клеток [1] и, в частности, на ангиогенез [6]. Последние исследования показывают, что активация генов является критическим предшествующим шагом в процессе заживления ран, а модельная система ТОД-терапии in vitro продемонстрировала регуляцию вверх групп генов, связанных с пролиферацией клеток и ростом тканей, включая [26] митоген-активируемые протеинкиназы, CDK4, немедленный ранний белок, белок-активатор IL (интерлейкина), IL-6, ММР-11 и ММР-13. Эта активация специфических генов, связанная с механической трансдукцией, была поддержана другими исследователями [24]. Однако интересно, что механическое напряжение также нисходящим образом регулирует некоторые другие гены, включая группу белков теплового шока и факторы роста IL [26]. Подобная работа in vitro с использованием переменных нагрузочных сил на решетках коллагена также показала повышенную активность фибробластов и оборот коллагена [21]; аналогичный механизм подразумевается после применения ТОД.

Экспрессия факторов роста и цитокинов после терапии ТОД

На клеточном уровне ТОД так же, как было показано, способствует регуляции экспрессии факторов роста. Отмечено трех-четырехкратное увеличение экспрессии трансформирующего фактора роста-β-1 и фактора роста эндотелия сосудов, а также 2,5-кратное увеличение экспрессии тромбоцитарного фактора роста (ТФР) [8], хотя ранее другие исследователи не выявили влияния на экспрессию инсулиноподобного фактора роста-1 [19]. В настоящее время несколько групп также показали значительное снижение уровня воспалительных цитокинов после применения ТОД [19].

Образование грануляционной ткани

На макроскопическом уровне одним из наиболее очевидных эффектов лечения ТОД является стимуляция образования грануляционной ткани. В модели эксцизионной раны полной толщины ежедневно снимали альгинатные слепки после лечения ТОД [35]. Измещение объема этих слепков показало, что при лечении ТОД образование грануляционной ткани увеличивалось, по сравнению с контролем, на 63,3% и 103,4% (непрерывное и прерывистое всасывание, соответственно). Это значительно больший прирост образования грануляционной ткани, по сравнению с традиционными повязками или использованием производных факторов роста, таких как ТФР и основной фактор роста фибробластов. В рандомизированном контролируемом исследовании также выявлено образование грануляционной ткани и рост новых сосудов и фибробластов [20].

Эффект обратной экспансии

Эффект обратной экспансии тканей [37] демонстрирует то, каким образом ТОД эффективно использует естественные вязко-эластичные силы кожи, окружающей открытые раны. В закрытой системе с сетчатой повязкой с открытыми порами при вакуумировании на края кожи оказывается центростремительное воздействие. Проведена аналогия с экспансией тканей, происходящей в обратном порядке; было показано, что механическое растяжение при этом методе увеличивает как развитие сосудов кожи, так и митотическую активность [30].

Сохранение поврежденных тканей

ТОД способствует спасению поврежденной ткани раны в зонах травмы. Экспериментальные модели, использующие лоскуты кожи с беспорядочным рисунком и чрезмерным соотношением длины к ширине, показали, что лоскуты, обработанные ТОД как до, так и после подъема лоскута, выживали значительно лучше, чем контрольные [35]. Аналогичным образом, применение ТОД в течение 12 часов после ожога кожи частичной толщины, значительно уменьшило глубину гибели клеток в ране [24]. В ранах, обработанных ТОД, также было обнаружено меньше воспалительных клеток и клеточных остатков. Спасение тканей осуществляется за счет удаления токсических [13, 38] и провоспалительных факторов, уменьшения отека и торможения перехода к ухудшающейся среде раны.

Влажная среда раны

ТОД поддерживает влажную среду раны, что обеспечивает оптимальные условия для эпителизации, предотвращает высыхание тканей, способствует ангиогенезу и улучшает клеточный метаболизм [37]. Кроме того, ТОД также поддерживает температуру раны в нормотермическом режиме, что критически важно для оптимальных ферментативных процессов [9].

Показания к применению

Клинические показания к применению этой терапии постоянно расширяются. Аналогичным образом, по мере накопления клинического опыта и опубликования серий исследований, будут меняться и границы противопоказаний. Краткое описание некоторых основных показаний к применению:

- Травматические раны
- Открытые раны брюшной полости
- Инфицированные раны грудины (медиастинит)
- Подготовка ложа раны к дальнейшему лечению
- Фиксация кожных лоскутов
- Пролежни
- Сложные диабетические язвы

Острые раны

ТОД высокоэффективна для лечения травм [39,13]. Она создает герметичную среду, сводя к минимуму загрязнение, максимизируя оксигенацию тканей за счет улучшения местного кровотока и стимулирует образование грануляционной ткани посредством механического напряжения. Открытые кости, сухожилия и сосудисто-нервные пучки быстро покрываются грануляционной тканью [2]. Повязки могут быть наложены сразу после травмы или хирургической обработки раны [17].

Ранняя хирургическая обработка раны и покрытие обнаженной кости хорошо васкуляризированной тканью в течение 72 часов остается «золотым стандартом» лечения открытых переломов. Однако ТОД может позволить временное закрытие открытых переломов, позднее 72 часов до окончательного покрытия мягкими тканями, а в некоторых случаях избежать более сложных операций [39].

Сложные повреждения мягких тканей при отсутствии обнаженной кости идеально подходят для лечения ТОД. Это превращает технически сложную рану в рану, требующую только трансплантации расщепленной кожи или местного лоскутного покрытия открытой грануляционной ткани. Потеря тканей стопы, обнаженные сухожилия, потеря тканей при огнестрельных ранениях и травмах со скальпированием являются хорошими показаниями [39, 40]. Длительная терапия ТОД с последующим улучшением состояния раны также является альтернативой лоскутному покрытию у пациентов с сопутствующими заболеваниями, в ситуациях, когда отсутствуют необходимые хирургические навыки.

ТОД также может использоваться для лечения ожогов. В острой фазе она особенно полезна для нестабильных пациентов, у которых окончательное покрытие может быть отложено, а повторные перевязки нарушают ход интенсивной терапии.

Хирургические раны

Открытый живот

Открытый живот, хотя и встречается реже, ассоциируется со значительной заболеваемостью и смертностью, превышающей 25%. Кроме того, с длительной госпитализацией связаны значительные социально-экономические затраты. Долгосрочные последствия включают образование энтерокожной фистулы, развитие вентральной грыжи, нестабильные раны, склонные к расхождению, и эстетические проблемы. Они могут возникнуть после лапаростомии при тупой и проникающей травме, инфекции, синдроме компартмент-синдрома брюшной полости или некротизирующем фасциите.

Терапевтический подход к открытому животу по необходимости предусматривает первоначальное закрытие раны, удерживание содержимого брюшной полости и предотвращение инфекции, а затем должен способствовать закрытию раны без образования грыжи. ТОД произвела революцию в лечении [40]. Она устраняет необходимость в глубоких натяжных швах или использовании сетчатого материала, и в отличие от предыдущих методов лечения, закрытие сеткой, ТОД активно удаляет экссудат и обеспечивает количественный анализ потерь жидкости третьего пространства. Она также способствует закрытию фасции с надежным заживлением раны, снижая частоту возникновения грыж. При поверхностных ранах пенная повязка накладывается непосредственно на неповрежденную фасцию, в то время как при глубоких ранах с обнаженными внутренностями или сложных случаях, когда присутствует свищ, требуется промежуточная повязка, вставленная между пеной и ложем раны [39].

Инфекция раны грудины

Постинфекция после стернотомии остается серьезной причиной заболеваемости после плановых операций на сердце. Ряд исследований подтверждает эффективность применения ТОД в сочетании с хирургической обработкой раны для успешного лечения глубоких инфекций, медиастинита после стернотомии и остеомиелита грудины, либо с последующим заживлением вторичным натяжением, либо с отсроченным окончательным закрытием лоскутом [25]. Сообщается, что у пациентов, леченных с помощью ТОД,

требуется значительно меньше перевязок, меньше операций по окончательному закрытию лоскутом и сокращается продолжительность пребывания в стационаре по сравнению с пациентами, получающими стандартное лечение [3]. Кроме того, частично спавшаяся пена повязки ТОД действует как шина, скрепляющая два фрагмента грудины, улучшая вентиляцию и уменьшая боль. Однако длительное применение ТОД в таких случаях не рекомендуется, и при отсутствии эффекта от терапии следует проводить радикальную хирургическую обработку всех нежизнеспособных тканей и закрытие лоскутом.

Фиксация кожного лоскута

Повязки ТОД обеспечивают надежную фиксацию кожного лоскута к ложу раны, повторяя ее контур, устраняя сдвиги, удаляя скопления жидкости и препятствуя инфицированию. Это оптимальные условия для приживления лоскута, и с помощью этой методики сообщается о более чем 90% выживаемости лоскутов [31]. ТОД также эффективна при лечении осложнений в области взятия лоскута кожи, таких как обнаженные сухожилия после забора свободного лоскута с лучевой стороны предплечья [4].

Хронические раны

Пролежни

Пролежни часто встречаются у пожилых и ослабленных пациентов, а также у пациентов, страдающих тяжелыми неврологическими заболеваниями. У таких пациентов значительные сопутствующие заболевания и связанные с ними нарушения заживления ран часто препятствуют реконструктивной хирургии. ТОД является эффективным, безопасным и окончательным методом лечения пролежней таза и вертела бедренной кости. Она обеспечивает улучшенное заживление ран с меньшим количеством госпитализаций и затрат по сравнению с предыдущими нехирургическими методами лечения [38]. Двухкратная смена повязок в неделю уменьшает дискомфорт пациента и нагрузку на медперсонал [39], а также способствует расширению возможностей ведения пациентов на дому. ТОД также полезна для оптимизации ложа язвенной раны в тех случаях, когда планируется операция [32].

Сложные диабетические язвы

Нарастает объем доказательств того, что ТОД более эффективна, чем традиционные повязки, в лечении диабетических язв, с точки зрения требований к медперсоналу, затрат, комфорта пациента и улучшения результатов лечения [10].

Сосудистые язвы

На большие венозные язвы ТОД может оказать положительное воздействие, хотя результаты варьируются, и следует ожидать длительного лечения. ТОД не влияет на артериальные язвы и язвы со значительной артериальной недостаточностью и стойкой местной ишемией (терапия 93 мм рт.ст.). Кроме того, пенная повязка может вызвать локальный некроз любой подлежащей кожи, если не используются повязки с окружающими фланцами. Экспериментально у людей с ишемическими конечностями не наблюдается улучшения микроциркуляции кожи во время или после применения отрицательного давления 115 мм.рт.ст [40].

Противопоказания

Абсолютных противопоказаний к применению ТОД не установлено. Однако ее не следует применять на некротической ткани или ткани с признаками некроза. Применение ТОД на открытых суставах является спорным, и результаты могут быть различными. Теоретически опасно накладывать ее на опухоль, хотя это может быть полезно при паллиативном лечении ран. Нет противопоказаний к применению на месте онкологически безопасной резекции [37].

Рекомендуется соблюдать особую осторожность при применении ТОД у пациентов с коагулопатией и на открытой брюшной или плевральной полости. В последних случаях

для минимизации повреждения подлежащих структур обязательно использование промежуточных повязок.

Осложнения, наблюдаемые при этой терапии:

- Аллергическая реакция на повязку
- Боль
- Некроз кожи из-за давления
- Кровотечение
- Гематома
- Инфекция
- Токсический шок
- Отсутствие заживления раны
- Психологическая непереносимость

Перспективы

Передовые технологии оказали глубокое влияние на терапию ТОД, как за счет появления более мощных и компактных мобильных вакуумных устройств, так и за счет внедрения современных микропроцессорных систем с модемами. Этими возможностями вполне можно будет воспользоваться в будущем для включения функций телемедицины, которая является расширяющейся областью интересов.

Структура и состав пенообразной повязки ТОД, по-видимому, влияют на поведение раны. Более глубокое понимание материаловедения пенопластов и взаимодействия пена/рана приведет к созданию новых материалов для повязок. Пропитанные пенопласты, содержащие факторы роста или антибактериальные средства, например, серебро, предлагают еще один привлекательный метод изменения среды раны. Новая область комбинированной терапии с применением ТОД только начинает изучаться, но также открывает возможности для новых методов лечения, включая тканевую инженерию, прямую доставку лекарств и факторы роста, а также микроконтроль среды раны [39].

В заключение следует остановиться на критике этой терапии. Несомненно, эта методика оказала существенное влияние на клинические представления о заживлении ран, но ее не следует рассматривать как панацею; как и в случае с лапароскопической революцией 1980-х годов, первоначально наблюдался энтузиазм по поводу проведения всех процедур эндоскопически. Впоследствии, благодаря многочисленным публикациям и мнению экспертов, были осознаны обоснованные показания. Аналогичную аналогию можно провести с ТОД, ее применение не должно быть необоснованным, и неизбежно появятся четкие схемы применения. Многие специалисты критикуют тот факт, что уровень доказательности ее применения в клинической практике является низким. Однако для повышения уровня доказательности необходимы дальнейшие исследования, количество опубликованных в литературе статей огромно и свидетельствует о подлинном интересе к пониманию оптимального использования. Как и в случае всех других методов заживления ран, необходимы постоянные исследования и расширение базы данных доказательств, чтобы клиницисты могли делать обоснованный выбор для оптимального применения терапии ТОД.

ЛИТЕРАТУРА

1. Agha R. et al. A review of the role of mechanical forces in cutaneous wound healing //Journal of Surgical Research. – 2011. – Т. 171. – №. 2. – С. 700-708.
2. Agarwal J. P. et al. Vacuum-assisted closure for sternal wounds: a first-line therapeutic management approach //Plastic and reconstructive surgery. – 2005. – Т. 116. – №. 4. – С. 1035-1040.
3. Andrews B. T. et al. Management of the radial forearm free flap donor site with the vacuum-assisted closure (VAC) system //The laryngoscope. – 2006. – Т. 116. – №. 10. – С. 1918-1922.
4. Banwell P. E., Téot L. Topical negative pressure (TNP): the evolution of a novel wound therapy //Journal of wound care. – 2003. – Т. 12. – №. 1. – С. 22-28.
5. Barnhill R. L., Wolf Jr J. E. Angiogenesis and the skin //Journal of the American Academy of Dermatology. – 1987. – Т. 16. – №. 6. – С. 1226-1242.

6. Borgquist O. et al. Measurements of wound edge microvascular blood flow during negative pressure wound therapy using thermodiffusion and transcutaneous and invasive laser d oppler velocimetry //Wound Repair and Regeneration. – 2011. – Т. 19. – №. 6. – С. 727-733.
7. Brem H. et al. Mechanism of sustained release of vascular endothelial growth factor in accelerating experimental diabetic healing //Journal of investigative dermatology. – 2009. – Т. 129. – №. 9. – С. 2275-2287.
8. Bullen E. C. et al. Tissue inhibitor of metalloproteinases-1 is decreased and activated gelatinases are increased in chronic wounds //Journal of Investigative Dermatology. – 1995. – Т. 104. – №. 2. – С. 236-240.
9. Eginton M. T. et al. A prospective randomized evaluation of negative-pressure wound dressings for diabetic foot wounds //Annals of vascular surgery. – 2003. – Т. 17. – №. 6. – С. 645-649.
10. Chen S. Z. et al. Effect of vacuum-assisted closure on the expression of proto-oncogenes and its significance during wound healing //Zhonghua Zheng Xing wai ke za zhi= Zhonghua Zhengxing Waike Zazhi= Chinese Journal of Plastic Surgery. – 2005. – Т. 21. – №. 3. – С. 197-200.
11. Choe M. M., Sporn P. H. S., Swartz M. A. Extracellular matrix remodeling by dynamic strain in a three-dimensional tissue-engineered human airway wall model //American journal of respiratory cell and molecular biology. – 2006. – Т. 35. – №. 3. – С. 306-313.
12. Labler, Oehy. Vacuum Sealing Technique in Problematic Wounds //Swiss Surgery. – 2002. – Т. 8. – №. 6. – С. 266-272.
13. Lewis G. M., Heimbach D. M., Gibran N. S. Evaluation of the burn wound: management decisions //Total burn care. – 2012. – Т. 4. – С. 125-130.
14. Fromy B., Abraham P., Saumet J. L. Progressive calibrated pressure device to measure cutaneous blood flow changes to external pressure strain //Brain Research Protocols. – 2000. – Т. 5. – №. 2. – С. 198-203.
15. Kamolz L. P. et al. Use of subatmospheric pressure therapy to prevent burn wound progression in human: first experiences //Burns. – 2004. – Т. 30. – №. 3. – С. 253-258.
16. Kairinos N. et al. Negative-pressure wound therapy II: negative-pressure wound therapy and increased perfusion. Just an illusion? //Plastic and reconstructive surgery. – 2009. – Т. 123. – №. 2. – С. 601-612.
17. Katz M. H. et al. Human wound fluid from acute wounds stimulates fibroblast and endothelial cell growth //Journal of the American Academy of Dermatology. – 1991. – Т. 25. – №. 6. – С. 1054-1058.
18. Hanft J. R. et al. Phase I trial on the safety of topical rhVEGF on chronic neuropathic diabetic foot ulcers //Journal of wound care. – 2008. – Т. 17. – №. 1. – С. 30-37.
19. Hunter J. E. et al. Evidence-based medicine: vacuum-assisted closure in wound care management //International wound journal. – 2007. – Т. 4. – №. 3. – С. 256.
20. Lambert C. A. et al. Coordinated regulation of procollagens I and III and their post-translational enzymes by dissipation of mechanical tension in human dermal fibroblasts //European Journal of Cell Biology. – 2001. – Т. 80. – №. 7. – С. 479-485.
21. McCarty S. M., Percival S. L. Proteases and delayed wound healing //Advances in wound care. – 2013. – Т. 2. – №. 8. – С. 438-447.
22. Mendez-Eastman S. Guidelines for using negative pressure wound therapy //Advances in Skin & Wound Care. – 2001. – Т. 14. – №. 6. – С. 314-323.
23. Morykwas M. J. et al. Effects of varying levels of subatmospheric pressure on the rate of granulation tissue formation in experimental wounds in swine //Annals of plastic surgery. – 2001. – Т. 47. – №. 5. – С. 547-551.
24. Obdeijn M. C. et al. Vacuum-assisted closure in the treatment of poststernotomy mediastinitis //The Annals of thoracic surgery. – 1999. – Т. 68. – №. 6. – С. 2358-2360.
25. Park S. A. et al. Biological responses of ligament fibroblasts and gene expression profiling on micropatterned silicone substrates subjected to mechanical stimuli //Journal of bioscience and bioengineering. – 2006. – Т. 102. – №. 5. – С. 402-412.
26. Petersson U., Acosta S., Björck M. Vacuum-assisted wound closure and mesh-mediated fascial traction—a novel technique for late closure of the open abdomen //World journal of surgery. – 2007. – Т. 31. – №. 11. – С. 2133-2137.
27. Plikaitis C. M., Molnar J. A. Subatmospheric pressure wound therapy and the vacuum-assisted closure device: basic science and current clinical successes //Expert review of medical devices. – 2006. – Т. 3. – №. 2. – С. 175-184.
28. Reichenbach M., Reimann K., Reuter H. Gene expression in response to cyclic mechanical stretch in primary human dermal fibroblasts //Genomics data. – 2014. – Т. 2. – С. 335-339.
29. Simhaee D. A. et al. Efficacy and mechanisms of vacuum-assisted closure (VAC) therapy in promoting wound healing: a rodent model //Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery. – 2009. – Т. 62. – №. 10. – С. 1331-1338.
30. Thornton J. F., Gosman A. A. Skin grafts and skin substitutes //Selected readings in plastic surgery. – 2004. – Т. 10. – №. 1. – С. 1-24.
31. Ulusal A. et al. Negative pressure wound therapy in patients with diabetic foot //Acta orthopaedica et traumatologica turcica. – 2011. – Т. 45. – №. 4. – С. 254-260.

32. Upton P. G. et al. Effects of antioxidants and hyperbaric oxygen in ameliorating experimental doxorubicin skin toxicity in the rat //Cancer treatment reports. – 1986. – Т. 70. – №. 4. – С. 503-507.
33. Vander Kolk C. A. et al. Some further characteristics of expanded tissue //Clinics in Plastic Surgery. – 1987. – Т. 14. – №. 3. – С. 447-453.
34. Venturi M. L. et al. Mechanisms and clinical applications of the vacuum-assisted closure (VAC) device: a review //American journal of clinical dermatology. – 2005. – Т. 6. – С. 185-194.
35. Ubbink D. T. et al. A systematic review of topical negative pressure therapy for acute and chronic wounds //Journal of British Surgery. – 2008. – Т. 95. – №. 6. – С. 685-692.
36. Ubbink D. T. et al. A systematic review of topical negative pressure therapy for acute and chronic wounds //Journal of British Surgery. – 2008. – Т. 95. – №. 6. – С. 685-692.
37. von Goßler C. M. E., Horch R. E. Rapid aggressive soft-tissue necrosis after beetle bite can be treated by radical necrectomy and vacuum suction-assisted closure //Journal of cutaneous medicine and surgery. – 2000. – Т. 4. – №. 4. – С. 219-222.
38. Witkowski W. et al. Initial multi-centre observations upon the effect of a new topical negative pressure device upon patient and clinician experience and the treatment of wounds //International wound journal. – 2009. – Т. 6. – №. 2. – С. 167-174.
39. Wongworawat M. D. et al. Negative pressure dressings as an alternative technique for the treatment of infected wounds // Clinical Orthopaedics and Related Research (1976-2007). – 2003. – Т. 414. – С. 45-48.
40. Wollina U., Abdel-Naser M. B., Mani R. A review of the microcirculation in skin in patients with chronic venous insufficiency: the problem and the evidence available for therapeutic options // The international journal of lower extremity wounds. – 2006. – Т. 5. – №. 3. – С. 169-180.

ТАБОБАТИ ЗАХМҲОИ ФИШОРИ МАНФӢ: МЕХАНИЗМҲО ВА НИШОНДОДҲО

Табобати фишори манфии маҳаллӣ ба як техникаи физикии баландтехнологӣ, ки аз ҷониби микропросессор назоратшаванда барои табобати захмҳо табдил ёфтааст. Пас аз истифодаи қувваи вакууми идорашаванда равандҳои мураккаб дар интерфейси захмҳо муайян карда шуданд. Инҳо тағйирот дар сатҳи микроскопӣ, молекулавӣ ва дар сатҳи макроскопӣ, матоъро дар бар мегиранд: ҷараёни моеи байнистисиалӣ ва назорати экссудат, кам шудани варам, таъсир ба перфузияи захм, профили протеазӣ, ифодаи омилҳои афзоиш ва ситокинҳо ва фаъолияти ҳуҷайра, ки боиси беҳтар шудани ташаккули бофтаи гранулятсия ва беҳтар кардани параметрҳои шифобахши захмҳо мебошанд. Нишондодҳои асосии истифодаи клиникӣ, аз ҷумла захмҳои травматикӣ, захмҳои кушоди шикам, захмҳои сироятшудаи сина, омодасозии кати захм, захмҳои мураккаби диабетӣ ва фиксатсияи пардаи пӯст тасдиқ карда шуданд. Гарчанде ки ин табобат ҳоло як қисми ҷудонашавандаи арсенали шифобахши захмҳо мебошад, барои тасдиқи самаранокӣ ва муайян кардани истифодаи оптималии озмоишҳои клиникӣ тавсия дода мешавад.

Калидвожаҳо: табобати ҷароҳатҳои фишори манфӣ, механизмҳои шифобахшии захмҳо, равишҳои инноватсионии табобати ҷароҳатҳои шадид ва музмин.

ТЕРАПИЯ РАН ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ: МЕХАНИЗМЫ И ПОКАЗАНИЯ

Терапия местным отрицательным давлением стала высокотехнологичным, управляемым микропроцессором физической методики заживления ран. Были выявлены сложные процессы на границе рана-повязка после применения контролированной силы вакуума. Они включают изменения на микроскопическом, молекулярном уровне и на макроскопическом, тканевом уровне: поток интерстициальной жидкости и контроль экссудата, уменьшение отека, влияние на перфузию раны, профиль протеаз, экспрессию факторов роста и цитокинов, а также клеточную активность, что приводит к улучшению образования грануляционной ткани и улучшению параметров заживления ран. Были обоснованы основные показания к клиническому применению, включая травматические раны, открытые раны брюшной полости, инфицированные раны грудины, подготовку ложа раны, сложные диабетические язвы и фиксацию кожных лоскутов. Хотя теперь эта терапия является неотъемлемой частью арсенала средств заживления ран, рекомендуется проведение обширных клинических испытаний для подтверждения эффективности и определения оптимального применения.

Ключевые слова: терапия ран отрицательным давлением, механизмы заживления ран, инновационные подходы к лечению острых и хронических ран.

NEGATIVE PRESSURE WOUND THERAPY: MECHANISMS AND INDICATIONS

Negative pressure therapy of wounds has emerged as a high-tech, microprocessor-controlled physical wound healing method. Complex processes at the wound-dressing interface have been identified following the application of controlled vacuum force. These include changes at the microscopic, molecular level and at the macroscopic, tissue level: interstitial fluid flow and exudate control, edema reduction, effect on wound perfusion, protease profile, growth factor and cytokine expression, and cellular activity, leading to improved granulation tissue formation and wound healing parameters. The main indications for clinical use have been substantiated, including traumatic wounds, open

abdominal wounds, infected chest wounds, wound bed preparation, complex diabetic ulcers, and skin flap fixation. While this therapy is now an integral part of the wound healing arsenal, extensive clinical trials are recommended to confirm efficacy and determine optimal use.

Keywords: negative pressure wound therapy, wound healing mechanisms, innovative approaches to the treatment of acute and chronic wounds.

Маълумот дар бораи муаллиф: ***Карим-заде Бахтовар Джанговарович*** **-** Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон, номзади илмҳои тиббӣ, дотсенти кафедраи чарроҳии умумии №1 ба номи профессор А.Н. Каххоров. **Суроға:** 734003, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи Сино, 29-31. E-mail: **baha_k80@mail.ru.** Тел.: **(+992) 987-30-93-17**

Сведения об авторе: ***Карим-заде Бахтовар Джанговарович*** **-** Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино. национальный университет, кандидат медициских наук, доцент кафедры общей хирургии №1 им. профессора А.Н. Каххарова. **Адрес:** 734003, г. Душанбе, Республика Таджикистан, ул.Сино, 29-31. E-mail: **baha_k80@mail.ru**. Тел.: **(+992) 987-30-93-17**

Information about the author: ***Karim-zade Bakhtovar Jangovarovich*** **–** Avicenna Tajik State Medical University, Ph.D., Associate-professor of department of general surgery №1 named by professor Kakharov A.N. **Address:** 734003, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Sino-street, 29-31. E-mail: **baha_k80@mail.ru**. Tel.: **(+992) 987-30-93-17**

УДК: 616-001

К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ ВАСКУЛЯРИЗИРОВАННЫХ ТРАНСПЛАНТАТОВ ПРИ ЗАМЕЩЕНИИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ КИСТИ

Давлатов А.А.,[1] Рахматуллаев Р.,[2] Полвонов Ш.Б.,[3] Сафарзода А.М.[4]

ГОУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии»,
Лечебно-диагностический центр «Вароруд»,
Таджикский национальный университет,
ГУ «Городской медицинский центр №1 им. К. Ахмедова

Хирургическое лечение травматических дефектов кисти представляют собой одну из сложных задач для реконструктивных хирургов. Повреждения кисти занимают ведущее место по частоте встречаемости, доля которых достигает 28–30% в структуре всех травм [6], открытые травмы при этом составляют 75%, и в 4,8% случаев они сопровождаются обширными дефектами тканей, при которых необходимо провести пластику дефектов [6-9]. Цели лечения должны включать не только восстановление функции, но также и восстановление эстетического вида, приближенного к виду до травмы. Функциональная способность верхней конечности играет важную социальную роль и формирует фундаментальную основу общения и самовыражения. Несмотря на то, что восстановление функции кисти является основной задачей, особое внимание необходимо уделять окончательному виду реконструированной верхней конечности. Задачи, заключающиеся только в закрытии раны и восстановлении функции, являются неполными. Успех реконструкции верхней конечности оценивается путем восстановления дотравматической функции и, не менее важного, дотравматического эстетического вида. Тщательный выбор донорского лоскута и его пересадка на дефект играет решающую роль в достижении этих задач. Травмы кисти, запястья и дистальной части предплечья встречаются часто и, нередко сопровождаются обширными дефектами покровных тканей с обнажением костей, сухожилий, мышц и нервов. После получения травмы непосредственный приоритет при выполнении первичной хирургической обработки отдается адекватной санации раны с иссечением нежизнеспособных тканей, фиксации перелома для создания стабильной реконструктивной основы, а также восстановления сухожилий и сосудисто-нервных структур. Как только эти цели достигнуты, внимание можно сосредоточить на оптимизации укрытия мягкотканых дефектов [1–6]. Существуют различные варианты укрытия дефектов мягких тканей, включая местные, регионарные и транспозиционные лоскуты на ножке, а также свободные лоскуты [1–4,9]. Из-за наличия четких контурных характеристик и относительной недостаточности подкожной клетчатки тканей верхней конечности могут потребоваться повторные коррекции для уменьшения объема и улучшения контура пересаженного лоскута при травматических дефектах покровных тканей. Оптимальный выбор аутотрансплантатов определяется принципом «замены подобного на подобное» с минимизацией болезненности донорской зоны. Проведение полноценной реконструкции конечности, но с осложнениями со стороны донорской зоны с формированием неприемлемых рубцов приводит к избеганию такого рода компромисса. Тщательный выбор лоскута и донорской зоны, а также пересадка лоскута на подготовленную реципиентную область дает лучшие результаты [3, 5-8]. В статье рассматриваются аспекты оптимального выбора различных лоскутов при укрытии травматических дефектов дистальных отделов верхней конечности.

При выборе лоскута для укрытия травматических дефектов верхней конечности необходимо учитывать телосложение больного, индекс массы тела (ИМТ) и возможности

донорских зон. Донорские зоны оцениваются по таким параметрам, как цвет кожи, толщина дермального и подкожно-жирового слоев, наличие или отсутствие волосяного покрова, также определяющую роль играет и длина сосудистой ножки. Больным с высоким ИМТ чаще пересаживают мышечные или фасциальные лоскуты. Атрофия мышечного лоскута может привести к его контурированию, в то время как лоскуты с избыточной толщиной могут потребовать повторных операций по значительному уменьшению объема лоскута. Распределение жировой ткани по телу различное, поэтому у пациентов с избыточной клетчаткой наиболее приемлемыми являются перфорантные лоскуты, а также адипо-фасциальные лоскуты из-за их относительно тонкой толщины [9,11,16].

Вид реконструкции различных сегментов верхней конечности во многом зависит от анатомического расположения дефекта. Существуют важные анатомические и функциональные вариации на верхней конечности. К примеру толстая кожа, лишенная волосяного покрова и устойчивая к внешним воздействиям, является требованием для реконструкции ладонной поверхности кисти и пальцев.

Для реконструкции тыльной поверхности кисти и пальцев необходима более тонкая и эластичная кожа, что позволяет укрыть сухожилия и обеспечить их скольжение, способствует заживлению переломов костей и проведению ранней реабилитации. Из вариантов укрытия дефектов тыльной поверхности кисти часто применяется реверсированный лучевой лоскут на сосудистой ножке с его модификациями (кожно-фасциально-жировой, кожно-фасциальный и фасциальный), задний межкостный лоскут, паховый лоскут или реконструкция свободным лоскутом [14,15]. Если есть обнаженные сухожилия с нарушением целостности паратенона, решающее значение имеют лоскуты, обеспечивающие скользящую поверхность для сухожилий. Если реверсированный лучевой лоскут предплечья является методом выбора для реконструкции, то выкраивается тонкий супрафасциальный лоскут, способствующий минимизации болезненности донорской зоны и укрытию сухожилий более тонким лоскутом с потенциально меньшими потерями в реципиентной зоне. Другие модификации включают в себя лучевой лоскут предплечья только с фасцией или перфорантный лоскут на ножке с кожей, взятой субфасциально или супрафасциально или только с фасцией. Эти модификации также помогают максимально увеличить эстетический вид [9,10-15].

Для укрытия дефекта мягких тканей большого пальца, необходимо использовать лоскуты, устойчивые к воздействию поперечных сил и обеспечивающие чувствительность, что позволяет осуществлять адекватный щипковый захват. При мягкотканых дефектах преимущественно используются кросс-пальцевой лоскут, лоскут Моберга, гетеропальцевый островковый лоскут, тыльной лоскут первой пястной артерии, также лоскут первой тыльной плюсневой артерии, и свободный чувствительный лоскут пульпы первого пальца стопы.

Целью укрытия дефекта первого межпальцевого промежутка является обеспечение кожного покрова и мягких тканей достаточным объем для заполнения сложного трехмерного дефекта при устранении приводящей контрактуры большого пальца. Эстетический аспект межпальцевого промежутка должен быть воссоздан с помощью лоскута, который красиво очерчивает эту область и заполняет пространство надлежащим образом, при этом лоскут не должен быть слишком громоздким или тонким. Оптимальный лоскут должен также действовать как опора для удержания созданного промежутка в открытом состоянии с предотвращением развития приводящей контрактуры в дальнейшем. Варианты реконструкции включают реверсированный лучевой лоскут, лоскут на задней межкостной артерии, паховый лоскут, лоскут на первой межпястной артерии и кожно-фасциальные свободные лоскуты, такие как латеральный лоскут плеча и торакодорзальный лоскут [7-9]. Из всех перечисленных лоскутов традиционным является лоскут на задней

межкостной артерии, который часто используется как несвободный реверсированный, но может использоваться и как свободный [8-11].

Пересадка лоскутов. Особое внимание при пересадке лоскутов следует уделять различным деталям. Кожно-фасциальные лоскуты должны выкраиваться чуть больше размера дефекта для избежания натяжения лоскута по периферии, который может привести к расхождению швов. Подушечный эффект лоскута может быть уменьшен путем периферического истончения лоскута и адекватного разделения и поднятия краев кожной раны реципиентой зоны для более гладкого перемещения трансплантата. Также любые рубцовые ткани краев раны области дефекта должны быть иссечены до здоровых тканей для избежания развития в последующем вторичной контрактуры раны [11,15]. Это иссечение должно быть сделано до окончательной разметки и выкраивания лоскута, чтобы не было недооценки размера лоскута. Эта стратегия также облегчает и создает более естественное и постепенное перемещение лоскута на реципиентное ложе. Выбор собственно донорской зоны тоже является ключевым звеном для избежания расхождения раны реципиентной области в связи с его толщиной. Реверсированные кожно-фасциальные лоскуты имеют тенденцию к громозкому и подушечному эффекту, т.к. перемещение приводит к задержке венозного оттока из лоскута по сравнению с лоскутами с антеградной ножкой или свободными лоскутами. При пересадке мышечных лоскутов является важным не допустить выбухание мышцы над окружающей кожей, чтобы избежать несоответствия линии швов лоскута и кожи реципиентной зоны. Для небольших и средних дефектов укрытие мышечного лоскута полнослойным трансплантатом способствует достижению отличных косметических результатов. Эта процедура может уменьшить случаи болезненности донорской раны [4,8-9].

Заключение. Для того, чтобы добиться успеха, процесс выбора лоскута требует индивидуального подхода в соответствии с потребностями реципиентной зоны. Наличие в арсенале хирурга широкого диапазона различных вариантов лоскутов обеспечивает большую гибкость в достижении этих целей. Реконструктивный хирург должен учитывать множество факторов перед операцией и выбором лоскута: телосложение пациента, варианты донорской зоны и характеристики реципиентной зоны. Анатомические и функциональные вариации следует учитывать при выборе типа реконструкции. Местные лоскуты обеспечивают реконструкцию дефектов аналогичными тканями и предотвращают дополнительную болезненность в других областях тела. В дополнении, такие этапы операции, как укрытие донорской раны, выкраивание надфасциального лоскута, использование полнослойного кожного трансплантата и применение ротационных лоскутов могут улучшить закрытие донорской зоны с приемлемым косметическим эффектом. При выборе локального лоскута необходимо учитывать состояние сосудов конечности, совпадение по текстуре тканей и состояние донорского участка. Применение свободных лоскутов предоставляет широкий спектр возможностей для реконструкции верхних конечностей. Небольшие дефекты покровных тканей можно реконструировать местными лоскутами на ножке, венозными лоскутами или фасциальными лоскутами с последующим их укрытием полнослойным кожным трансплантатом. Более обширные дефекты требуют использования мышечных или кожно-фасциальных лоскутов для реконструкции. Атрофия мышц может быть ожидаемой и часто дает хорошие косметические результаты, особенно если используются варианты, когда размер лоскута точно соответствует размеру дефекта принимающего ложа.

Таким образом, хорошие функциональные и эстетические результаты реконструкции верхней конечности зависят от выбора оптимального лоскута для любого конкретного дефекта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александров А.В. Локальные, региональные и дистантные лоскуты в реконструктивной хирургии кисти у детей / А.В. Александров [и др] // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. 2022, -Т. 25;1(80):6-17.
2. Аристов А.М. Восстановительное хирургическое лечение тотальной травматической отслойки кожи кисти и пальцев по типу «перчатки» (клинический случай)/ А.М. Аристов [и др]. // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. 2020;23(4):66–74. doi 10.17223/1814147/75/08.
3. Исмоилов М.М. Применение несвободного пахового лоскута при простых поверхностных дефектах верхней конечности / М.М. Исмоилов, [и др]. Доклады академии наук Республики Таджикистан. 2015, 58(5): 440-445.
4. Маликов М.Х. Устранение посттравматических дефектов покровных тканей верхних конечностей / М.Х. Маликов [и др]. // Пластическая хирургия и эстетическая медицина. -2020, 1: -С. 54-62. –DOI 10.17116/plast.hirurgia202001154.
5. Мирзоев Н.М. Результаты применения двухэтапной пластики при тяжелых последствиях ожогов верхней конечности / Н.М. Мирзоев [и др]. // Здравоохранение Таджикистана. 2021. №4. -С. 48-55. https://doi.org/10.52888/0514-2515-2021-351-4-48-55.
6. Родоманова Л. А. Сравнительный анализ эффективности ранних и поздних реконструктивных микрохирургических операций у пациентов с обширными посттравматическими дефектами тканей верхних конечностей. Травматология и ортопедия России / Л. А. Родоманова, А.Ю. Кочиш. -2013, 4(70):-С.16-23.
7. Adani R, Petrella G, Corain M, Pantaleoni F. Shape-modified radial forearm flap: does it still have a role in upper extremity reconstruction? *Hand Surg Rehabil*. 2023 Jun;42(3):208-213. doi: 10.1016/j.hansur.2023.03.001. Epub 2023 Mar 11. PMID: 36907274.
8. Amouzou KS, Berny NE, Harti A, Diouri M, Chlihi A, Ezzoubi M. The pedicled groin flap in resurfacing hand burn scar release and other injuries" a five-case series report and review of the literature. *Annals of burns and disasters*. 2017; 30(1): 57-61.
9. Cayci C, Carlsen BT, Saint-Cyr M. Optimizing functional and aesthetic outcomes of upper limb soft tissue reconstruction. *Hand Clin.* 2014 May;30(2):225-38, vi. doi: 10.1016/j.hcl.2014.01.005. PMID: 24731612.
10. Fang QG, Shi S, Zhang X, Li ZN, Liu FY, Sun CF. Upper extremity morbidity after radial forearm flap harvest: a prospective study. *J Int Med Res.* 2014 Feb;42(1):231-5. doi: 10.1177/0300060513508041. Epub 2013 Dec 10. PMID: 24326952.
11. Herter F, Ninkovic M, Ninkovic M. Rational flap selection and timing for coverage of complex upper extremity trauma. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2007;60(7):760-8. doi: 10.1016/j.bjps.2007.03.008. Epub 2007 May 29. PMID: 17526442.
12. Jelski CAE, Szendler GB, Cavalheiro CS, Vieira LA, Caetano EB. Reconstruction of upper limb soft tissue injuries, except for fingertips lesions. *Acta Ortop Bras.* 2021 Mar-Apr;29(2):81-86. doi: 10.1590/1413-785220212902239180. PMID: 34248406; PMCID: PMC8244838.
13. Kang Y, Pan X, Wu Y, Ma Y, Liu J, Rui Y. Subacute reconstruction using flap transfer for complex defects of the upper extremity. *J Orthop Surg Res.* 2020 Apr 7;15(1):134. doi: 10.1186/s13018-020-01647-0. PMID: 32264917; PMCID: PMC7140501.
14. King EA, Ozer K. Free skin flap coverage of the upper extremity. *Hand Clin.* 2014 May;30(2):201-9, vi. doi: 10.1016/j.hcl.2014.01.003. PMID: 24731610.
15. Scheker LR, Ahmed O. Radical debridement, free flap coverage, and immediate reconstruction of the upper extremity. *Hand Clin.* 2007 Feb;23(1):23-36. doi: 10.1016/j.hcl.2006.12.003. PMID: 17478250.
16. Wright T, Donato D, Veith J, Magno-Padron D, Agarwal J. Thirty-Day Outcomes following Upper Extremity Flap Reconstruction. *J Hand Microsurg.* 2021 Apr;13(2):101-108. doi: 10.1055/s-0040-1715557. Epub 2020 Sep 17. PMID: 33867769; PMCID: PMC8041497.

ОИД БА САВОЛИ ИСТИФОДАИ ФЛЕПҲОИ ВАСКУЛЯРИЗАТСИЯШУДА ҲАНГОМИ РӮЙПӮШКУНИИ НУҚСОНҲОИ ПАНҶАИ ДАСТ

Дар мақола масъалаҳои муолиҷаи ҷарроҳии осебҳои панҷаи даст, ки дар натиҷаи нуқсонҳои бофтаҳои рӯйпӯшкунанда ва осеби сохторҳои анатомӣ ва функционалӣ мегарданд, баррасӣ мешавад. Вазифаҳои асосии расонидани кӯмак ба беморони ҷароҳати дастӣ барқарорсозии қобилиятҳои функционалӣ ва намуди эстетикии ба ҳолати пеш аз осеби наздик мебошад. Вариантҳои гуногуни пӯшонидани нуқсонҳои бофтаҳо баррасӣ мешаванд, аз ҷумла истифодаи флепҳои гирду атрофи регионалӣ ва транспозициявӣ, инчунин флепҳои озод. Нишондодҳо барои интихоби флеп аз хусусият, ҷойгиршавии ҷароҳат ва аз бисёр ҷиҳат аз имкониятҳои минтақаи донор ва ҳолати минтақаи ретсипиент вобаста аст. Дар ин ҳолат, чунин нишондиҳандаҳо ба назар гирифта мешаванд, аз қабили ҷисми бемор, индекси массаи бадан, ранги пуст, зичии пуст ва чарбуи пуст, инчунин дарозии поячаи шараёнии флеп. Бо муаллифон намудҳои гуногуни баркарорсози сегментҳои гуногуни андоми боло, вобаста ба ҷойгиршавии анатомӣ ва минтақаи ретсипиенти дохилӣ дида шуд. Барои нуқсонҳои

бофтаҳои нарм ва осеб дидани сохторҳои анатомӣ истифода бурдани флепҳои чарбуи пуст, пуст-фассиалӣ, мушакӣ ва фассиалӣ дуруст аст, ки дар он флепҳо на танҳо нуқсонҳоро рӯйпуш мекунанд, балки тендонҳои кушодаро низ пинҳон карда, лағзиши онҳоро таъмин намуда, муолиҷаи рагҳоро пешгирӣ мекунанд, шикастани устухонҳо ва асабҳои барқароршударо фаро гирифта, барои барқароршавии беҳтар шароит фароҳам меорад. Масъалаҳои оризахои имконпазир ҳангоми истифодаи флепҳо дар мавзеҳои гуногуни даст ва роҳҳои кам кардани онҳо ба таври муфассал баррасӣ карда мешаванд. Раванди интихоби флеп як комбинатсияи инфиродӣ мувофиқи эҳтиёҷоти минтақаи ресипиенти талаб мекунад ва бо назардошти ҳама хатарҳо, бояд пеш аз ҳама ба барқарорсозии даст бо реабилитатсияи барвақт ва ба даст овардани натиҷаҳои хуби давомдор ва эстетикӣ равона карда шавад.

Калидвожаҳо: флепҳо, нуқсонҳои бофтаҳо, реабилитатсия, муолиҷа, рагҳо.

К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ ВАСКУЛЯРИЗИРОВАННЫХ ТРАНСПЛАНТАТОВ ПРИ ЗАМЕЩЕНИИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ КИСТИ

В статье освещены вопросы хирургического лечения травм кисти, сопровождающихся дефектами покровных тканей и повреждением анатомо-функциональных структур. Основными задачами при лечении больных с травмами кисти является восстановление функциональной способности и эстетического вида, приближенного к дотравматическому. Рассмотрены различные варианты укрытия дефектов мягких тканей, включая применение местных, регионарных и транспозиционных лоскутов на ножке, а также свободных лоскутов. Показания к выбору лоскута зависят от характера, локализации травмы, и во многом, от возможностей донорской зоны и потребностей реципиентной зоны. При этом учитываются такие показатели, как телосложение больного, индекс массы тела, цвет кожи, толщина дермы и подкожно-жировой клетчатки, а также длина сосудистой ножки. Авторы рассмотрели виды реконструкции различных сегментов верхней конечности в зависимости от анатомического расположения и особенностей реципиентной зоны. Обосновано применение кожно-жировых, кожно-фасциальных, мышечных, фасциальных лоскутов при дефектах мягких тканей и повреждении анатомических структур, когда лоскуты не только замещают дефекты, но укрывают обнаженные сухожилия с обеспечением их скольжения, способствуют заживлению переломов костей, и укрывают восстановленные нервы с созданием условий для лучшей регенерации. Подробно освещены вопросы возможных осложнений при применении лоскутов в различных зонах кисти и пути их минимизации. Процесс выбора лоскута требует индивидуального подхода в соответствии с потребностями реципиентной зоны и с учетом всех рисков должен быть направлен, главным образом, на реконструкцию кисти с проведением ранней реабилитации и достижением хороших функциональных и эстетических результатов.

Ключевые слова: лоскуты, дефекты тканей, реабилитация, лечение, вены.

ON THE QUESTION OF THE VASCULARIZED TRANSPLANTS USING IN THE REPLACEMENT OF TRAUMATIC DEFECTS OF THE HAND

The article discusses the issues of surgical treatment of hand injuries resulting in defects in the integumentary tissues and damage to anatomical and functional structures. The main tasks in providing assistance to patients with hand injuries are the restoration of functional abilities and aesthetic appearance close to the pre-traumatic one. Various options for covering soft tissue defects are considered, including the use of local, regional and transposition pedicle flaps, as well as free flaps. Indications for choosing a flap depend on the nature, location of the injury and, in many respects, on the capabilities of the donor zone and the condition of the recipient zone. In this case, such indicators as the patient's physique, body mass index, skin color, density of the dermis and subcutaneous fat, as well as the length of the vascular pedicle are taken into account. The authors considered the various types of reconstruction upper limb's segments, depending on the anatomical location and recipient zone features. The use of skin-fat, skin-fascial, muscle, and fascial flaps for soft tissue defects and damage to anatomical structures is justified, when the flaps not only replace defects, but also hide exposed tendons, ensuring their gliding, prevent the healing of bone fractures, and cover the restored nerves with creating conditions for better regeneration. The issues of possible procedures when using flaps in various areas of the hand and ways to minimize them are discussed in detail. The flap selection process requires an individual combination according to the needs of the recipient area and, taking into account all the risks, should be aimed primarily at reconstructing the hand with an early rehabilitation and achieving good functional and aesthetic results.

Keywords: flaps, tissue defects, rehabilitation, treatment, veins.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Давлатов Абдумалик Абдулхакович*** **-** МД «Маркази ҷумҳуриявии илмии ҷарроҳии дилу рагҳо», номзади илми тиббӣ, ординатори беморхонаи шуъбаи микроҷарроҳии барқарорсозӣ ва пластикӣ. **Суроға:** 734026, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи Саноӣ, 33. Тел. **+992907715121**. E-mail: **davlatov.abdumalik@mail.ru**

Раҳматуллоев Раҳимҷон **-** ҶСП «Маркази табобату ташхиси «Вароруд», доктори илмҳои тиббӣ, директор. **Суроға:** 737450, шаҳри Турсунзода, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи Турсунзода, 129. Тел. **+992935057643.** E-mail: **rakhmatullaev@inbox.ru**

Полвонов Шукрулло Бобоевич **-** Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, доктори илмҳои тиббӣ, кафедраи ҷарроҳӣ. **Суроға:** 734025, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Тел: **+992907717199**
Сафарзода Абдулло Мӯъмин **-** Муассисаи давлатии «Маркази тиббии шаҳрии №1 ба номи. К. Ахмадов», доктори илмҳои тиббӣ, дотсент, директори шуъбаи нигаҳдории тандурустии шаҳри Душанбе. **Суроға:** 734025, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, 3. E-mail: **abdullo-1969@mail.ru**; Тел: **+992985210400**

Сведения об авторах: ***Давлатов Абдумалик Абдулхакович*** **-** Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии, кандидат медицинских наук, больничный ординатор отделения реконструктивной и пластической микрохирургии**. Адрес:** 734026, г. Душанбе, Республика Таджикистан, ул. Санои, 33. Тел. **+992907715121.** E-mail: **davlatov.abdumalik@mail.ru**
Рахматуллаев Рахимджон - ЗАО «Лечебно-диагностический центр «Вароруд» город Турсун-заде Республики Таджикистан, доктор медицинских наук, директор. **Адрес:** 737450, г. Турсун-заде, Республика Таджикистан, ул. М. Турсун-заде, д. 129. ЛДЦ «Вароруд». Тел. **+992935057643.** E-mail: **rakhmatullaev@inbox.ru**
Полвонов Шукрулло Бобоевич **-** Таджикский национальный университет, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой хирургии. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан, пр. Рудаки, 17. Тел: **+992907717199**
Сафарзода Абдулло Мумин **-** ГУ «Городской медицинский центр № 1 им. К. Ахмедова», доктор медицинских наук, доцент, директор Управления здравоохранения города Душанбе. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан. Тел: **+992985210400.** E-mail: **abdullo-1969@mail.ru.**

Information about authors: ***Davlatov Abdumalik Abdulhakovich*** - Republican Scientific Center of Cardiovascular Surgery, MD, PhD, hospital resident of the reconstructive and plastic microsurgery department. **Address:** 734026, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Sanoi Street, 33. E-mail: **davlatov.abdumalik@mail.ru** Tel.: **+992907715121**
Rakhmatullaev Rahimjon - CJSC "Treatment and Diagnostic Center "Varorud" Tursunzade city of the Republic of Tajikistan, MD, Director. **Address:** 737450, Tursunzade city, Republic of Tajikistan, M. Tursunzade street, house 129. TDC "Varorud"; E-mail: **rakhmatullaev@inbox.ru** Tel. **+992935057643**
Polvonov Shukrullo Boboevich - Tajik National University, MD, Head of the Department of Surgery. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Ave., 17. Tel.: **+992907717199**
Safarzoda Abdullo Mumin - State Institution "City Medical Center No. 1 named after K. Akhmedov", MD, Associate Professor, Director of the Health Department of Dushanbe. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan. Tel.: **+992985210400**E-mail: **abdullo-1969@mail.ru**

УДК: 681.1:616.07(584.5)

НОВОВВЕДЕНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ТУБЕРКУЛЁЗА ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН С ОБЗОРОМ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

Бозорова Р.С., Холмуродова З.А.
Таджикский национальний унверистет

Актуальность: Внелегочные формы туберкулеза, в том числе туберкулеза женских половых органов, по настоящее время остаются актуальной проблемой общества. Благодаря внедрению ДОТС программы, удалось приостановить дальнейший рост туберкулеза легких в мире и Таджикистане [1,2,3]. Однако ДОТС недостаточно принимал во внимание внелегочные формы туберкулеза, все было ориентировано на выявление заразных форм легочного туберкулеза. С увеличением случаев ВИЧ инфицированности и детского туберкулеза, стала более актуальной проблема внелегочного туберкулеза и в данном направлении принимаются необходимые меры в рамках туберкулезной программы в стране, а также во всем мире [1, 2].

В мире более 646 млн. женщин инфицированы микобактериями туберкулеза (МБТ) и 3.1 млн. из них ежегодно заболевают туберкулезом [6]. Он оказывает выраженное отрицательное влияние на трудоспособность женщины, наносит большой экономический ущерб, поскольку в ряде стран женщины в возрасте 15-49 лет являются основной производственной силой. В Республике Таджикистан заболеваемость по сравнению с 1990 г. в 2008 году выросла в 2 раза, после чего ситуация стабилизировалась и в последние годы динамически снижается. Если заболеваемость туберкулезом в 2008 году составила 83,8 на 100 000 населения, то в 2014 году составила 60,2 на 100 000 населения. В 2014 г. впервые выявлено 5017 больных с различными формами туберкулеза. Из них 2247 случаев туберкулеза среди женского населения (44,8%), и женщин репродуктивного возраста составляет 1405 случаев, или 62,5%, что на 336 больных больше (24,2%) [1,2,3]. Увеличение случаев туберкулеза среди женщин репродуктивного возраста связано с улучшением доступности ТБ услуги по всей стране, появлением новых методов диагностики (молекулярные, лучевое и др.) наряду с социально-экономическими факторами (трудовой миграцией, высокой рождаемостью, безработица и др.).

Туберкулез является третьей ведущей причиной заболеваемости и смертности среди женщин по всему миру. В 2008 году, у 3.6 млн. женщин развился ТБ и около полумиллиона женщин умирали от него.

Туберкулез остается одной из самых распространенных инфекций в мире и одним из десяти самых тяжелых заболеваний. Несмотря на то, что туберкулез женских половых органов не превышает в популяции 1 процента и занимает в ряду внелегочных форм туберкулеза 3-4 место, это заболевание поражает преимущественно женщин репродуктивного возраста, выявляется, как правило, на поздних стадиях при необратимых анатомических изменениях и влечет за собой тяжелые социальные и психологические последствия. Удельный вес туберкулеза такой формы среди женщин с воспалительными заболеваниями половых органов составляет 10-15%, а среди пациенток, страдающих от бесплодия 15-28%. В каждом третьем-пятом случае диагноз генитального туберкулеза устанавливается в общей лечебной сети, на операционном столе, куда пациентки попадают с такими диагнозами, как опухоль придатков матки, внематочная беременность или, скажем, острый аппендицит. Хирургического вмешательства можно было избежать, если бы своевременно был поставлен правильный диагноз и проведено соответствующее лечение. Вот почему эта проблема заслуживает внимания не только специалистов-гинекологов, но и фтизиатров, педиатров и онкологов.

Туберкулез женских половых органов передается не половым путем, а аэрогенным – через дыхательные пути. Существует два варианта реализации этого механизма: воздушно-капельным, при непосредственном контакте с больным человеком.

Неблагоприятные в смысле развития туб-процесса периоды в жизни женщины, это начало месячных, после, абортный и послеродовой период, климакс. Это также периоды, когда в организме девушки, женщины происходит определенная перестройка, имеет место физиологический иммунодефицит. Таким образом, можно сказать, что туберкулез – заболевание, которое преследует женщину в течение всей жизни.

Заболевание туберкулезом протекает, как правило, скрыто. Одним из основных его проявлений, а нередко и единственным проявлением является бесплодие. В 82% случаев – первично, если у женщины не было ни одной беременности, в 18% случаев – вторично. Нарушения менструального цикла встречаются у 25-69% больных. Это позднее начало месячных, задержки до одного и более месяцев, наличие аменореи – отсутствие месячных. Характерно отсутствие эффекта от проведенной гормональной терапии. Нередко встречается болевой синдром, боль носит постоянный характер, локализуется внизу живота, может быть несильной и не связанной с менструальным циклом. В некоторых случаях имеет место субфебрильная температура – 37,2-37,4^{0}С. Характерно для туберкулеза отсутствие эффекта от неспецифической противовоспалительной терапии [9, 17,18].

К группе риска относятся женщины, перенесшие туберкулез любой локализации, имевшие положительные туб пробы в детстве, имели или имеют контакт с больным активной формой туберкулеза любой локализации. Это женщины с бесплодием, прежде всего первичным, длительными хроническими воспалительными заболеваниями женских половых органов, обострениями более двух раз в год, и особенно, при отсутствии эффекта от проведенной терапии. Наконец, пациентки, у которых была внематочная беременность, которая не развивалась, и имело место невынашивание плода без установленной причины.

Туберкулез у женщины часто диагностируется поздно, по сравнению с мужчинами, это объясняется тем, что женщины имеют более ограниченный доступ к медицинскому обслуживанию, желание иметь доступ к нетрадиционному здравоохранению, стигма и негативные социальные последствия для женщин, которые больны туберкулезом.

Женщины, которые страдают этим заболеванием чаще умирают от него, чем мужчины. Это позволяет предположить, что либо воздействие ТБ на женщин на биологическом уровне отличается от мужчин, или туберкулез у женщин неправильно диагностируется и лечится.

У беременных женщин, получающих позднюю диагностику туберкулеза, в четыре раза больше шансов умереть во время родов, смерти ребенка также резко возрастает у этих матерей.

Такие факторы, как стигма, различия в доступе к услугам здравоохранения, низкий социально-экономический статус женщин и отсутствие образования для женщин увеличили задержку в диагностике и лечении данного заболевания.

Женщины часто имеют более низкий социально-экономический статус, сокращение доступа к экономическим ресурсам, более низкий уровень образования, и имеют меньше возможностей доступа к информации, по сравнению с мужчинами.

Женщины, как правило, несут наибольший объем стигмы в отношении туберкулеза. В некоторых общинах женщины могут быть принуждены к разводу, отправлены обратно в их родительский дом, или, если не состояли в браке, имеют меньше шансов найти брачного партнера.

Установить диагноз не представляет больших трудностей с появлением в арсенале молекулярных методов диагностики (Gen-Xpert\Rif, Hain-Test и др.) [7]. Но однако из-за того, что заболевание протекает скрыто, клинические проявления нередко отсутствуют и главная проблема заключается в своевременном обращении пациента и уровня информированности медицинского работника о туберкулезе. Другая проблема заключается в низкой концентрация инфекции в организме и обследуемом патологическом материале. Основное затруднение в диагностике заключается в локализации процесса, который часто поражает маточные трубы – труднодоступном для выполнения диагностических манипуляций месте.

Материал и методы исследования: Диагностика осуществляется только в условиях стационара, в течение 3-4 недель и включает в себя ряд исследований и процедур. Это туберкулино - диагностика, или проба Коха, – провокационная проба с туберкулином, при проведении которой оцениваются три вида реакции организма. Выполняется гистеросальпингография – метод, позволяющий выявить характерные для туберкулезного поражения гениталий рентгенологические признаки. Лапароскопические методы. Есть еще аспирация, или выскабливание эндометрия с последующим патогистологическим исследованием на наличие микобактерий. Применяется и ПЦР-диагностика, выявляющая противотуберкулезные антитела в крови, делаются посевы менструальной крови, ультразвуковое исследование органов малого таза и брюшной полости и ряд других исследований. Наряду с этим при получении патологического материала молекулярные методы диагностики имеют высокие проценты эффективности (95%). Подробный анализ полученной информации позволяет установить правильный диагноз.

Лекарственная устойчивость туберкулеза (МЛУ-ТБ) стала важнейшей глобальной проблемой здравоохранения, однако мало что известно о безопасности использования лекарств для лечения МЛУ-ТБ во время беременности [2].

Поскольку туберкулез является третьей основной причиной смерти женщин во всем мире, при охране материнства и здоровья детей должно уделяться больше внимания борьбе с туберкулезом, как составляющему компоненту вопроса охраны здоровья женщин. Это включает в себя работу по искоренению стигмы и других социальных и культурных факторов заболевания туберкулезом [5].

Под наблюдением находилось 58 женщин репродуктивного возраста с генитальным туберкулезом. Основными жалобами больных со стороны половой сферы были бесплодие (у 32 – первичное, у 26–вторичное) и нарушения менструального цикла (чаще – по типу гипоменструального синдрома) [16].

Беременность оказывает неблагоприятное влияние на течение активного туберкулеза легких, вызывая обострение процесса, что наиболее часто наблюдается при гематогенном, диссеминированном, инфильтративном, фиброзно-кавернозном туберкулезе.

В большинстве случаев во время беременности среди женщин, страдающих туберкулезом, возникает необходимость прерывания беременности в первые 12 недель и в большинстве случаев прерывание беременности производят по нижеследующим показаниям: распространенный деструктивный процесс в легких, плохо поддающийся лечению; обострение процесса во время предыдущей беременности, наступление беременности менее чем через 2 года после перенесенного милиарного туберкулеза, наличие сопутствующих заболеваний почек, сахарного диабета и сердечно-легочной недостаточности [2, 3].

Наряду с этим, в поздние сроки беременность прерывают в случае существования угрозы для жизни матери.

Лечение туберкулеза женских половых органов проводится с использованием специфических химиопрепаратов в течение 6-12 месяцев. Общие принципы лечения – своевременное начало, применение современной химиотерапии, индивидуальный подбор дозировки препаратов, регулярность их приема. Иногда специального лечения бывает недостаточно. В 10-15% больные нуждаются в применении хирургического вмешательства. В комплекс консервативного лечения обязательно включают препарат, действие которого направлено на ликвидацию спаечного процесса в малом тазу, витамины, физиотерапию [1, 2].

Выводы: Таким образом, несмотря на существование достаточно широкого спектра информации и научных данных, разработок и программ по данному вопросу, многие аспекты эпидемиологии туберкулеза среди женщин репродуктивного возраста, особенно вопросы механизма и симптоматики возникновения различных форм данного заболевания, основные параметры репродуктивного здоровья женщин, страдающих туберкулезом в нашей стране, необходимо дополнительное, более углубленное изучение и анализ этой проблемы для разработки более эффективной системы выявления и лечения этого заболевания среди женщин репродуктивного возраста, с целью улучшения репродуктивного здоровья и снижения репродуктивных потерь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бозорова Р.С. Некоторые особенности акушерского и гинекологического анамнеза у женщин репродуктивного возраста с различными клиническими формами туберкулёза / Р.С. Бозорова, Ш.М. Курбонов // Доклады Академии наук республики Таджикистан. –Душанбе, 2012. -Т.55, -№ 2. –С.173-175.
2. Бозорова Р.С. Особенности репродуктивного здоровья женщин с различными клиническими формами туберкулёза / Р. С. Бозорова // Вестник педагогического университета. –Душанбе, -2013 -№5(54). -С 147-152.
3. Сайдалиев С.М. Статистические данные по туберкулезу в Республике Таджикистан / С.М. Сайдалиев [и др]. –Душанбе, -2014. –С.60.
4. Светлана Борисенко. – Газета «Звезда», 2010, -С.3.
5. Макаров О.В. Беременность и туберкулез / О.В. Макаров. «Медицина», 2005. -С. 40-45.
6. Сайдалиев С.М. Статистические данные по туберкулезу в Республике Таджикистан / С.М. Сайдалиев и др. 2009. -С. 60-65.
7. Тинкер А. Всемирный банк / А. Тинкер и др. Вашингтон DC, 1995, -256 с.
8. ВОЗ. Гендер и туберкулезом. Департамент по делам женщин и охраны здоровья женщин, 2002, -С. 1-4.
9. Информационный бюллетень: здоровье женщин. Всемирная организация здравоохранения, 2009.
10. Torson A., Xoa N.P. – Lancet, 2000, -P. 1823-1824.

11. Waisbord C. Академия развития образования, 2005, -С. 1-14
12. Mishra, К., Reterford D., Smith К. –Международный журнал инфекционных болезней, 1999, -№3, -С. 119-129.
13. Dharmadhikari A., Gupta J. et al. – Международный журнал инфекционных болезней, 2009, -№13. -С. 543-546.
14. Begum B. и др. – J. Tuberc., 2001, -№5, -Р. 604-610.
15. Divan B., Winkvist A. – Журнал клинической эпидемиологии, 2002, -№55. -С. 115-120.
16. Grange J., Adhikari M. et al. Международный журнал акушерства и гинекологии, 2009.
17. Long N. Политики в области здравоохранения / N. Long, E. Johansson et al. 2001, -№58. -С. 69-816.

НАВОВАРИҲО ДАР ТАШХИС ВА ТАБОБАТИ БЕМОРИИ СИЛ ДАР ЗАНҲОИ СИННИ РЕПРОДУКТИВИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН БО НАЗАРДОШТИ ҲОЛАТИ ЭПИДЕМИОЛОГӢ

Муҳиммият: Усулҳои ҳозиразамони ташхис ва табобати занҳои синни репродуктивии бемории силдошта аз рӯйи хусусиятҳои махсус.

Мақсади таҳқиқот: коркард ва таҳияи тадбирҳо оид ба ҳифз ва барқароркунии функсияи насловарии занони гирифтори шаклҳои гуногуни бемории сил дар асоси омӯзиши таъсири бемории сил ба саломатии насловарии онҳо.

Методҳои таҳқиқот: таҳлили ҷанбаҳои тиббию иҷтимоии бемории сил, методҳои клиникӣ, озмоишгоҳӣ (ПЦР, иммуноферментӣ**,** иммунофлюоресентӣ, гормоналӣ, гистологӣ), функсионалӣ (рентгенологӣ, фавқуссадоӣ, томография, хромосалпингоскопия, гистероскопия, лапароскопия) ва методҳои оморӣ.

Калидвожаҳо: дастовардҳои нав, ташхис, табобат, беморӣ, сил.

НОВОВВЕДЕНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ТУБЕРКУЛЁЗА ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН С ОБЗОРОМ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

Объект исследования: женщины репродуктивного возраста, страдающие туберкулезом.

Цель работы: разработка мероприятий по сохранению и восстановлению репродуктивной функции у женщин с различными формами туберкулеза на основе изучения влияния туберкулеза на их репродуктивное здоровье.

Методы исследования: анализ медико-социальных аспектов туберкулеза, клинические, лабораторные (ПЦР, иммуноферментный, иммунофлюоресцентный, гормональный, гистологический), функциональные (рентгенологический, ультразвуковой, томография, хромосалпингоскопия, гистероскопия, лапароскопия) и статистический методы.

Ключевые слова: новые достижения, диагностика, лечение, туберкулез.

INNOVATIONS IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF TUBERCULOSIS IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN WITH A REVIEW OF THE EPIDEMIOLOGICAL SITUATION

Research Object: It presents an analysis of modern diagnosis and treatment of important issues especially reproductive health of women with different clinical forms of tuberculosis.

Aim of work: Development of events on maintenance and renewal of reproductive function for women with the different forms of tuberculosis on the basis of study of influence of tuberculosis on their reproductive health research.

Methods of research: Analysis of social - medical facets of tuberculosis. Clinical and laboratory. (PCR - polymerase chain reaction). Immune enzyme, immune fluorescent, hormonal, histological), functional, (roentgen logical, ultrasonic, tomography, chromosalpioscopy, hysteroscopy, laparoscopy) statistical methods.

Keywords: new advances in the diagnosis and treatment of tuberculosis.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Бозорова Рухшона Сайфуддиновна*** - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, номзади илмҳои тиббӣ, дотсент, мудири кафедраи микробиология ва вирусология. **Суроға**: 734025, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон**: 988-68-20-27**. E-mail: **r-bozorova@mail.com**

Холмуродова Зебогӯл Абдулхайровна - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, муаллими калони кафедраи микробиология ва вирусологияи факултети тиббӣ. **Суроға:** 734025, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: **938-34-43-71.**

Сведения об авторах: ***Бозорова Рухшона Сайфуддиновна*** - Таджикский национальный университет, кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедры микробиологии и вирусология. **Адрес:** 734025,

город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. Телефон: **988-68-20-27.** E-mail: **r-bozorova@mail.com**
Холмуродова Зебогул Абдулхайровна - Таджикский национальный университет, старший преподаватель кафедры микробиологии и вирусология. **Адрес:** 734025, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. Телефон: **938-34-43-71.**

Information about authors: ***Bozorova Rukhshona Saifuddinovna***– Tajik National University, candidate of medical sciences. **Address:** 734025, city Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki avenue, 17. E-mail: **bozorovaruhsona@gmail.com**. Phone: **(+992)988-68-20-27**.
Kholmurodova Zebogyl Abdulkhairovna - Tajik National University, Assistant of the Department of Microbiology and Virology. **Address:** 734025, city Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki avenue, 17. Phone: **(+992)938-34-43-71.**

УДК:616.8

МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ГОЛОВНОГО МОЗГА И ЛЕГКИХ У ДЕТЕЙ ПРИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Гиёсов Х.А.
ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан»

Актуальность. В современном обществе черепно-мозговая травма относится к важнейшей проблеме здравоохранения и общества в любой стране с учётом не только её распространённости, но и многообразия ее последствий различной степени тяжести, которые приводят к потере трудовой способности более 100 тысяч человек ежегодно. По данным ВОЗ, в странах Западной Европы ежегодно около 1,5 млн. человек находятся на стационарном лечении по поводу ЧМТ и её последствий [Brody, M.J. Umana].

В условиях растущей автомобилизации, урбанизации и увеличения числа дорожно-транспортных происшествий число детей, получивших тяжелые черепно-мозговые травмы, возрастает, что приводит к высоким показателям смертности и инвалидизации. В Республике Таджикистан ЧМТ составляет значительную часть всех травматических повреждений, что обусловлено недостаточной профилактикой, диагностикой и лечебной помощью на ранних стадиях травмы.

На фоне ЧМТ у детей нарушаются жизненно важные функции организма, такие как дыхательная, кровообращение и центральная нервная система. Метаболические изменения в головном мозге и легких у пациентов с тяжелыми ЧМТ являются основными патогенетическими механизмами, приводящими к развитию осложнений и ухудшению прогноза. В современных условиях диагностика и лечение таких травм требуют комплексного подхода, включающего использование высокотехнологических методов диагностики и адекватного анестезиологического обеспечения.

Исследование патогенетических механизмов метаболических нарушений в головном мозге и легких при ТЧМТ у детей и разработка новых методов анестезиологического обеспечения представляют важную научную и практическую значимость для улучшения исходов лечения и качества жизни пациентов. Настоящее исследование направлено на изучение влияния метаболической активности головного мозга и легких на исходы лечения, что позволит разработать новые подходы к диагностике и терапии детей с тяжелыми ЧМТ.

Цель исследования. Определить влияние метаболической активности головного мозга и легких на результаты анестезиологического обеспечения у детей с ТЧМТ

Материал и методы исследования. В исследование включены 98 детей с ТЧМТ, находившихся на лечении в Государственном Учреждении «Национальный медицинский центр Шифобахш» (ГУ НМЦ «Шифобахш») Республики Таджикистан в период с 2015 по 2019 годы. Возраст пациентов варьировал от 1 до 15 лет, из них 68% составили мальчики и 32% — девочки. Контрольная группа включала 30 здоровых детей аналогичного возраста (табл. 1).

Таблица 1. Распределение больных по возрасту и полу

Пол n=98	**Возраст в годах**					**Кол-во наб-ий (в, %)**
	До 1	**1-3**	**4-7**	**7-12**	**13-15**	
Мальчики	7	8	10	17	11	53 (54,1%)
Девочки	6	11	7	9	13	45 (45,9%)
Всего (в, %)	13 (13.3%)	19 (19,3%)	17 (17,3%)	26 (26,6%)	23 (23,5%)	98 (100%)

Примечание: процент к общему количеству поступивших пациентов

Методы исследования включали: оценку клинико-неврологического статуса, лабораторные исследования крови, коагулограмму, измерение уровня электролитов, мониторинг газового состава крови, а также инструментальные методы, такие как компьютерная томография и эхоэнцефалоскопия. Гемодинамические параметры оценивались с использованием методов ультразвуковой допплерографии.

Для оценки тяжести состояния использовалась шкала ком Глазго. Все данные были подвергнуты статистической обработке с использованием программ Microsoft Excel и Statistica 6.1. Были определены средние значения, стандартные отклонения, коэффициенты вариации и достоверные различия ($p<0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение. Среди поступивших детей отмечалось превалирование пациентов мужского пола 53 (54,1%), особенно детей в возрасте от 7 до 13 лет (17,4%). Пациенты женского пола составили 45 (45,9%) человек, большее количество в возрасте от 13 до 15 лет – 12 (12,3%) детей. В социальном статусе наблюдали большее поступление пострадавших из города – 67 (68,35), пациенты из сельской местности – 31 (31,6%), доставлялись на 3-4 сутки от момента получения травмы.

Отмечено, что у 67 пациентов с ТЧМТ основными причинами получения травм были падение с высоты (24 случая, 35,8%) и бытовые травмы (21 случай, 31,3%), а у 19 (28,4%) пациентов травма возникла в результате дорожно-транспортного происшествия. Средняя оценка уровня сознания по шкале ком Глазго составила 10–14 баллов у 47 пациентов (47,9%), что свидетельствует об удовлетворительном состоянии. У пациентов с тяжелым состоянием (31 случай) оценка составила от 3 до 5 баллов, что соответствует критическому состоянию (табл. 2).

Таблица 2. Клиническая характеристика детей, продолжительность от момента травмы до обращения в стационар

Состояние пациента n=98	Продолжительность от момента травмы до поступления в стационар						
	до 30 минут	от 30 мин. до 1 ч.	от 1час до 3 ч	от 5 до 20 часов	более суток	Не определ.	Всего (в, %)
Удовлетво-рительное	37	7	2	1	-	-	47 (47,9%)
Среднее	7	3	2	-	1	-	13 (13,3%)
Тяжелое	18	4	6	-	3	-	31 (31,6%)
Терминальное	2	3	1	-	-	1	7 (7,2%)
Всего (в, %)	64 (65,3%)	17 (17,3%)	11 (11,2%)	1 (1,1%)	3 (3,0%)	1 (1,1%)	98 (100%)

Примечание: % - к общему количеству поступивших пациентов

У детей с ТЧМТ наблюдалось повышение показателей газообмена и КОС крови. В первые 3 часа после поступления средний уровень pO2 составил 119,3 ± 1,2 мм рт. ст., что значительно превышает показатели контрольной группы (90,2 ± 1,8 мм рт. ст.).

Таблица 3. Показатель газообмена и КОС крови у детей с ЧМТ

Параметры	Поступление	Первые 3 часа	После 6 часов	Конец первых суток
FiO, %				
режим CMV	0,21	0,21	0,21	0,21
режим SIMV	0,21	0,34±0,03	0,34±0,03	0,31±0,03
QS\Qt(1- 3), %				
режим CMV	14,1±0,81	10,2±0,12	8,3±0,01*	6,4±0,11**
режим SIMV	15,1±0,72	6,5±0,62	4,1±0,51*	3,2±0,63
SpO2, %				
режим CMV	89,4±2,20	91,6±1,82	93,4±2,12	94,1 ±2,21
режим SIMV	88,3±1,14	96,0±0,83 *	98,1±0,64*	98,3±0,71*,**
BE, ммоль\л				
режим CMV	-9,4±0,02**	-6,3±0,02	-5,3±0,01*	4,6±0,01*
режим SIMV	-8,2±0,02	-3,3±0,02*	-2,8±0,02*	-0,9±0,02*
SB, ммоль\л				
режим CMV	15,0±1,14	16,1±1,23	22,2±0,9*	24,2±0,64*
режим SIMV	16,7±1,07	20,2±0,91	26,4±0,7*	27,8±0,73*
paO2, ммрт.ст.				
режим CMV	77,1 ±2,71	76,3±2,24	81,3±2,42	84,4±2,42
режим SIMV	60,1±1,92	143,6±1,81*	149,7±1,91*,**	126,2±1,41
paCO2 мм рт.ст				
режим CMV	34,0±1,12	31,1±1,14	36,3±1,11	37,5±!,05
режим SIMV	45,2±1,11	34,5± 1,12	33,1±1,11	35,8±1,02
pHa				
режим CMV	7,26±0,01	7,30±0,01 *	7,32±0,01*	7,34±0,01
режим SIMV	7,29±0,01	7,40±0,01	7,41±0,01	7,47±0,01*

Примечание: * - достоверность различий с исходными данными.
* *- достоверность различий с контрольной группой.

Снижение pCO2 также было более выражено в основной группе пациентов, что свидетельствует об эффективности применения искусственной вентиляции легких

Также у детей с ТЧМТ выявлено значительное изменение показателей гемокоагуляции и реологии. Уровень фибриногена и протромбинового индекса был выше по сравнению с контрольной группой. Так, у детей с умеренной внутричерепной гипертензией II группы содержание фибриногена составило 87,75%, что значительно превышает уровень в контрольной группе (табл. 3).

Таблица 3. Показатели гемокоагуляции и реологии ОАК и ярёмной венозной крови у пострадавших с умеренной внутричерепной гипертензией II группы

	АК	ЯВК	АК – ЯВК разница, %
Hb, г/л	116,0±1,77	115,98±1,44	- 0,017
Ht, %	37,56±0,95	37,18±0,79	-1,01
Вязкость крови, мПа/сек	5,10±0,28	5,31±0,26	+4,1*
Время свертывания крови по Ли-Уайту, сек	225,4±11,7	219,18±10,6	- 2,75*
Протромбиновый индекс, %	100,31±1,96	99,70±2,33	-0,6
Тромбоциты$\times 10^9 л^{-1}$	201,9±9,11	175,66±8,34	-12,9**
Фибриноген, г/л	4,7±9,21	4,27±0,24	-9,14*

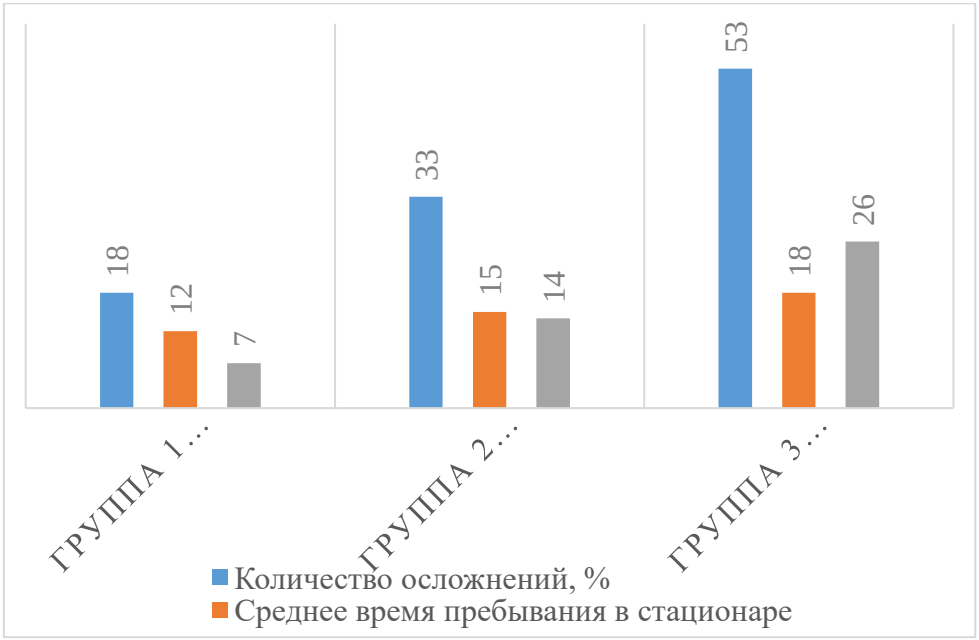
МНО	1,08±0,12	1,05±0,07	- 2,7
АЧТВ (с)	34,3±7,1	30,45±10,7	-11,2**
Время рекальцификации плазмы, сек	85,3±23,06	70,34±24,6	-17,5*
Ca^{2+} плазмы, ммоль/л	2,18±0,07	2,09±0,07	-4,1*
Толерантность плазмы к гепарину, сек	393,9±13,7	381,22±12,7	-3,2*
Свободный гепарин, ЕД	5,09±0,30	4,16±0,27	- 18,2**
ФАК, %	10,9±1,17	9,78±0,98	-10,3**
Этаноловая проба в плазме, мл/л	отр	Отр	-
Фибриноген, "В" %	34,3	49,98	+45,7***
ПДФ,% пол. отр.	48,0	37,63	- 21,6**

Применение щадящих методов анестезии, таких как ингаляционная анестезия и проведение ИВЛ, способствует снижению уровня метаболической нагрузки на легкие и улучшению кислородного обмена. Показатели общего периферического сопротивления (ОПСС) вернулись к нормальным значениям у 74% пациентов после проведения адекватной анестезии.

Установлено, что у детей с ТЧМТ наблюдаются значительные отклонения уровня калия, кальция и натрия в плазме крови. Применение электролитных растворов позволило стабилизировать электролитный баланс у 85% детей, что положительно сказалось на метаболической активности головного мозга и уровне кислородного обмена.

У детей с выраженными метаболическими нарушениями выявлена более высокая частота послеоперационных осложнений и увеличение сроков пребывания в стационаре. Так, у пациентов с гипокоагуляцией и тяжелыми нарушениями уровня электролитов среднее время нахождения в стационаре составило 18±3 дней, в то время как у пациентов с нормальными показателями этот срок составлял 12±2 дней (рисунок 1).

Рисунок 1.Частота осложнений у детей с ТЧМТ в зависимости от уровня метаболической активности



На основании данных показателей выявлено, что своевременная диагностика и коррекция метаболических нарушений позволяют значительно улучшить прогноз и снизить летальность

Выводы. У детей с тяжелой черепно-мозговой травмой наблюдаются значительные изменения метаболической активности головного мозга и легких, что требует комплексного подхода к диагностике и лечению.

Применение персонализированных методов анестезии и стабилизация метаболических показателей позволили снизить частоту осложнений на 20%.

Оптимизация анестезиологического обеспечения улучшила исходы лечения и сократила время пребывания пациентов в стационаре на 15%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабич, И.И. Особенности лечения черепно-мозговой травмы при сочетанном повреждении паренхиматозных органов у детей/ И.И. Бабич, А.А. Пшеничный, М.С. Аванесов, Ю.Н. Мельников // Клиническая медицина. – 2021. - №5. – С. 103 – 107.
2. Городовикова, Ю.А. Аспирационное острое повреждение легких у пострадавших с изолированной тяжелой черепно-мозговой травмой / Ю.А. Городовикова, В.В. Мороз, А.М. Голубев, Ю.В. Марченков, Ю.А.Чурляев // Фундаментальные проблемы реаниматологии (избранное). – 2014. – Том 7. – С. 71 – 76.
3. Гузева, В.И. Осложнения и последствия черепно-мозговой травмы у детей – Обзор состояния вопроса /В.В. Гузева, О.В. Гузева, В.Р. Касумов, И.В. Охрим // Современные проблемы науки и образования. – 2022. - №. – С. 59 – 63.
4. Давлатзода, Б. Х. Оценка эффективности интенсивной терапии у детей подросткового возраста с тяжелой черепно-мозговой травмой / Б. Х. Давлатзода, М. И. Азимов, Р. А. Рахматова // Вестник Бохтарского государственного университета имени Носира Хусрава. Серия естественных наук. – 2023. – № 2-2(111). – С. 70-73.
5. Ковтун Н.А. Биомаркеры повреждения нервной ткани для топической диагностики травмы головного мозга / Н.А. Ковтун, М.И. Савельева, А.В. Трофименко // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2020 - № 2. – С. 94 – 101.
6. Кодиров, А. Р. Особенность анальгезии при травмах у детей / А. Р. Кодиров // Наука и инновация. – 2022. – № 1. – С. 30-34.
7. Набиев, З. Н. Современные подходы к комплексному лечению политравм у детей / З. Н. Набиев, Х. А. Шамсов // Здравоохранение Таджикистана. – 2015. – № 1(324). – С. 44-50.
8. Осебњои перинаталии системаи марказии асаб / Р.З. Зокирзода, З.Н. Набиев, Р.Д. Ашуров, Б.А. Шамсов // Илм ва фановарї. – 2023. – No. 4. – P. 72-77.
9. Шамсов, Х. А. Комплексная терапия при сочетанных травмах с нарушением функций конечностей / Х.А. Шамсов // Здравоохранение Таджикистана. – 2015. – № 1(324). – С. 79-81.
10. Brody, M.J. Role of the anteroventral third ventricle region in fluid and electrolyte balance, arterial pressure regulation, and hypertension. /M.J. Brody, A.K. Johnson // In: Frontiers in Neuroendocrinology, edited by Martini L, and Ganong WF. New York. Raven. – 1980. - P. 249-292.
11. Chronic epidural hematoma caused by traumatic intracranial pseudoaneurysm of the middle meningeal artery: review of the literature with a focus on this unique entity / G. E. Umana [et al.] // World Neurosurgery. – 2020. – Т. 136. – С. 198-204.
12. Head trauma in children, part 1: admission, diagnostics, and findings / T. Kapapa [et al.] //Journal of child neurology. – 2010. – Т. 25. – №. 2. – С. 146-156.

ФАЪОЛИЯТИ МЕТАБОЛИИ МАЙНАИ САР ВА ШУШ ДАР КЎДАКОН ҲАНГОМИ ТАЪМИНИ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ ОСЕБИ ВАЗНИНИ МАЙНАИ САР

Дар маќола натиҷаҳои омўзиши фаъолияти метаболикии майнаи сар ва шушҳо дар кўдакони гирифтори осеби вазнини майнаи сар (ОВМС) таъмини анестезиологї оварда шудааст. Ба тадќиќот 98 кўдаки гирифтори беморii ОВМС ва 30 кўдаки солим дар гурўҳи назоратї, ки дар Муассисаи давлатии Маркази миллии тиббии Ҷумҳурии Тоҷикистон «Шифобахш» дар давраи аз соли 2015 то соли 2019 табобат гирифтаанд, фаро гирифта шудаанд. Усулҳои асосии тадќиќот коагулограмма, мониторинги параметрҳои гемодинамикї ва томографияи компютерї буданд. Таҳлил тағйироти назаррасро дар равандҳои мубодилаи моддаҳои майна ва шуш нишон дод, ки дар гипокоагулятсия, вайроншавии реология ва баланси электролитҳо, инчунин тағйирёбии сатҳи оксиген ва гази карбон зоҳир мешавад. Натиҷаҳои бадастомада имкон медиҳанд, ки нигоҳубини анестезиологї оптимизатсия карда шуда, ҳодисаҳои мушкилиҳо кам карда шаванд. Механизмҳои патогенетикї муайян карда шудаанд, ки вазнинии ҳолат ва пешгўиро дар кўдакони гирифтори ОВМС муайян мекунанд. Тавсияҳои амалї барои ташхиси барвақт ва табобати ин гурўҳи беморон таҳия карда шудаанд. Истифодаи усулҳои

анестезиологӣ фардӣ имкон дод, ки равандҳои мубодилаи моддаҳо муътадил гардад, натиҷаҳои табобат беҳтар карда шавад ва дар беморхона бистарии беморон кам карда шавад.

Калидвожаҳо: осеби ҷиддии осеби майнаи сар, гематомаи интракраниалӣ, кӯдакон, фаъолияти метаболикӣ, наркоз, гипокоагулятсия, реология, гардиши майнаи сар.

МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ГОЛОВНОГО МОЗГА И ЛЕГКИХ У ДЕТЕЙ ПРИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

В статье представлены результаты исследования метаболической активности головного мозга и легких у детей с тяжелой черепно-мозговой травмой (ТЧМТ) при анестезиологическом обеспечении. Исследование включало 98 детей с ТЧМТ и 30 здоровых детей в контрольной группе, находившихся на лечении в Государственном Учреждении «Национальный медицинский центр Шифобахш» (ГУ НМЦ «Шифобахш») Республики Таджикистан в период с 2015 по 2019 годы. Основными методами исследования были коагулограмма, мониторинг гемодинамических показателей и компьютерная томография. Анализ показал значительные изменения в метаболических процессах головного мозга и легких, что проявляется в гипокоагуляции, нарушениях реологии и электролитного баланса, а также изменениях уровня кислорода и углекислого газа. Полученные результаты позволяют оптимизировать анестезиологическое обеспечение и снизить частоту осложнений. Выявлены патогенетические механизмы, определяющие тяжесть состояния и прогноз у детей с ТЧМТ. Разработаны практические рекомендации по ранней диагностике и лечению данной категории пациентов. Применение персонализированных методик анестезии позволило стабилизировать метаболические процессы, улучшить исходы лечения и сократить время пребывания пациентов в стационаре.

Ключевые слова: тяжелая черепно-мозговая травма, внутричерепная гематома, дети, метаболическая активность, анестезиологическое обеспечение, гипокоагуляция, реология, мозговое кровообращение.

METABOLIC ACTIVITY OF THE BRAIN AND LUNGS IN CHILDREN UNDER ANESTHESIOLOGICAL CARE OF SEVERE TRAUMATIC BRAIN INJURY

The article presents the results of a study of the metabolic activity of the brain and lungs in children with severe traumatic brain injury (STBI) under anesthesia. The study included 98 children with STBI and 30 healthy children in the control group, who were treated at the State Institution "National Medical Center Shifobakhsh" (SI NMC "Shifobakhsh") of the Republic of Tajikistan from 2015 to 2019. The main research methods were coagulogram, monitoring of hemodynamic parameters and computed tomography. The analysis showed significant changes in the metabolic processes of the brain and lungs, which manifests itself in hypocoagulation, rheology and electrolyte imbalance disorders, as well as changes in the oxygen and carbon dioxide levels. The obtained results allow us to optimize anesthetic management and reduce the incidence of complications. Pathogenetic mechanisms that determine the severity of the condition and prognosis in children with SCBI have been identified. Practical recommendations for early diagnosis and treatment of this category of patients have been developed. The use of personalized anesthesia techniques has stabilized metabolic processes, improved treatment outcomes, and reduced the length of hospital stay for patients.

Keywords: severe traumatic brain injury, intracranial hematoma, children, metabolic activity, anesthetic management, hypocoagulation, rheology, cerebral circulation.

Маълумот дар бораи муаллиф: ***Ғиёсов Холназар Амонович*** – МДТ “Донишкадаи таҳсилоти баъдидипломии кормандони соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон”, унвонҷӯй. **Суроға:** 734026, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони И.Сомонӣ, 59. E-mail: **gou@ipovszrt.tj**

Сведения об авторе: ***Гиёсов Холназар Амонович*** –ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан», соискатель. **Адрес:** 734026, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект И.Сомони, 59. E-mail: **gou@ipovszrt.tj**

Information about the author: ***Giyosov Kholnazar Amonovich*** – State Educational Institution “Institute of Postgraduate Education in Healthcare of the Republic of Tajikistan”, applicant. **Address:** 734026, Dushanbe city, Republic of Tajikistan, I.Somoni Avenue, 59. E-mail: **gou@ipovszrt.tj**

УДК: 61.616-08-05

КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ НА ФОНЕ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ

Зокиров Б.Н., Раджабзода М.Э., Рахматова Р.А., Мухидинов Х.Х.

ГУ «Республиканский клинический центр кардиологии» МЗ и СЗН РТ,
ГУ «Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии» МЗ и СЗН РТ

Актуальность. Клинико-патогенетические особенности и оптимизация диагностики и лечения инфаркта миокарда (ИМ) у больных на фоне внебольничной пневмонии (ВП) становятся одной из ключевых проблем современной медицины. Данные исследования показывают, что у пациентов с сочетанными патологическими состояниями наблюдается более высокий риск осложнений и летальных исходов. ВП и ИМ часто взаимно отягощают друг друга, усиливая воспалительные процессы и приводя к более тяжелому течению заболеваний. Системное воспаление, связанное с пневмонией, может усиливать ишемию миокарда, приводя к ухудшению прогноза и увеличению вероятности неблагоприятных исходов [1, 2, 4, 9, 13]. Патогенез включает такие общие факторы, «как гипоксия, метаболические нарушения и активация иммунного ответа, что усложняет диагностику и требует совершенствования методов лечения» [3, 5,11].

Эпидемиологические данные свидетельствуют о том, что ВП остается одной из главных причин заболеваемости и смертности среди взрослых, особенно у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями [7, с. 13]. В Соединенных Штатах ВП ежегодно приводит к более чем 1,1 миллионам госпитализаций и вызывает около 60 000 смертей [9, 11, 13]. Исследования «показывают, что у до 30% госпитализированных пациентов с ВП развиваются кардиальные осложнения, такие как ИМ, аритмия и сердечная недостаточность» [9, 13].

В Республике Таджикистан ежегодно регистрируется около 300 тысяч случаев пневмонии, при этом госпитальная форма болезни отличается высокой смертностью, достигающей 28%.

Особое внимание уделяется роли цитокинов и других биомаркеров, которые служат маркерами как воспалительных процессов, так и степени тяжести заболеваний [9, 12]

Таким образом, необходимость разработки комплексного подхода к диагностике и лечению сочетанных заболеваний ВП и ИМ становится особенно актуальной, что требует дальнейшего исследования для оптимизации клинической практики и улучшения исходов для пациентов.

Цель исследования. Комплексный анализ клинико-патогенетических особенностей сочетанного течения ИМ и ВП.

Материал и методы исследования. Исследование проводилось в специализированных условиях кардио-реанимационного отделения и отделения неотложной кардиологии в период с 2019 по 2020 годы и включало три этапа (табл. 1).

Таблица 2. Дизайн-исследования и основные характеристики этапов

Этап исследования	Количество пациентов, (n)	Основные задачи	Методы исследования
Этап 1: Ретроспективный анализ	125	Определение частоты сочетания ИМ и ВП	Анализ историй болезни, статистический анализ, определение летальности среди пациентов с ИМ и ВП

Этап 2: Исследование клинических характеристик	65	Оценка клинических особенностей сочетанной патологии	Анализ структуры симптоматики, рентгенологические исследования, мониторинг состояния пациентов
Этап 3: Сравнительное исследование двух групп	34 (19 ИМ + ВП, 15 изолированный ИМ)	Сравнение клинических и лабораторных данных	Рандомизация, анализ клинических данных, ЭхоКГ, рентгенография, определение цитокинов в крови

В рамках проведённого исследования, нацеленного на анализ клинико-патогенетических аспектов сочетанного течения ИМ и ВП, была разработана и реализована многомерная методологическая структура, охарактеризованная в табл. 2. Эта таблица систематически демонстрирует дизайн и основные этапы нашего многоэтапного исследования, что позволяет глубже понять наш подход к изучению данной медицинской проблемы.

1 - этап исследования включал ретроспективный анализ 125 клинических случаев, завершившихся летальным исходом у 34 пациентов, что предоставило возможность оценить частоту сочетания ИМ и ВП. Это позволило нам установить базовую корреляцию между этими двумя состояниями и определить предварительные показатели для последующего глубокого изучения.

На 2 - этапе исследования была проведена детальная оценка клинических и патологических характеристик у 65 пациентов с сочетанной патологией ИМ и ВП. В этом контексте особое внимание было уделено анализу структуры заболеваний, клинической симптоматики и результатов рентгенологических исследований. Этот этап позволил нам выявить ключевые клинические особенности, которые могут влиять на прогноз и исходы лечения.

3 - этап включал сравнительное изучение двух групп пациентов: одна группа состояла из пациентов, страдающих одновременно ИМ и ВП, а другая — из пациентов, страдающих только ИМ. В этом контексте было проведено комплексное изучение клинических данных, результатов лабораторных и инструментальных исследований, что позволило существенно продвинуть наше понимание взаимосвязей между этими двумя серьёзными заболеваниями.

Рандомизация по полу, возрасту и степени тяжести позволила избежать систематической ошибки. Проводился комплексный анализ клинико-лабораторных данных, включая биохимические показатели воспаления и иммунного ответа, результаты эхокардиографического исследования (ЭхоКГ), оценку рентгенологических изменений и уровень про- и противовоспалительных цитокинов в плазме крови. Пациенты обеих групп наблюдались на протяжении 14 дней с регулярным мониторингом динамики показателей, что позволило оценить эффективность проводимой терапии и выявить особенности патогенеза при коморбидном течении инфаркта миокарда и пневмонии.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ данных, полученных в ходе нашего исследования, указывает на значительное утяжеление клинического течения у пациентов, страдающих одновременно инфарктом миокарда (ИМ) и внебольничной пневмонией (ВП). Особое внимание было уделено электрокардиографическим изменениям: в основной группе у 44,4% пациентов диагностирован ИМ с формированием патологического зубца Q, свидетельствующего о трансмуральном поражении миокарда, а у 55,6% пациентов отмечены случаи ИМ без зубца Q, что чаще характерно для субэндокардиального инфаркта.

Дополнительно, важной характеристикой являлась глубина поражения миокарда, где в 79,7% случаев отмечен крупноочаговый (нетрансмуральный) инфаркт, указывающий на преимущественное поражение более значительных участков сердечной мышцы, что

подразумевает высокий риск развития осложнений, таких как аневризма миокарда, сердечная недостаточность, и даже внезапная сердечная смерть.

Локализация инфарктов была разнообразной: передне-перегородочный (44,4%), переднебоковой (21%), заднебоковой (26,3%) и задне-диафрагмальный (5,3%) инфаркты. Важно отметить, что у 59,3% пациентов ИМ сочетался с односторонней пневмонией, тогда как в 41,7% случаев выявлялась двусторонняя пневмония. Основная локализация инфильтративных изменений была в нижних долях легких, что согласуется с литературными данными о типичных зонах поражения при пневмонии (табл. 1).

Таблица 1. Клинические характеристики и результаты исследования у пациентов с инфарктом миокарда и внебольничной пневмонией

Параметр	Группа 1 (ИМ + пневмония) (n=19)	Группа 2 (ИМ без пневмонии) (n=15)
Средний возраст (лет)	64,3 ± 2,1	65,1 ± 2,5
ИМ с зубцом Q (%)	44,4%	60%
Подъем сегмента ST (%)	55,6%	48,5%
Локализация ИМ: передне-перегородочный	44,4%	53,4%
Локализация ИМ: переднебоковой	21%	20%
Локализация ИМ: заднебоковой	26,3%	20%
Локализация ИМ: задне-диафрагмальный	5,3%	6,6%
Односторонняя пневмония (%)	59,3%	-
Двусторонняя пневмония (%)	41,7%	-
Уровень провоспалительных цитокинов (IL-6) (пг/мл)	45,6 ± 5,1	30,4 ± 4,2
Уровень противовоспалительных цитокинов (IL-10) (пг/мл)	15,2 ± 2,1	20,8 ± 3,3
Летальность (%)	15,6%	9,2%

Сравнительный анализ двух групп показал, что у больных с сочетанием ИМ и пневмонии значительно чаще развивались аритмии и сердечная недостаточность, что требовало проведения неотложных мероприятий. Причинами более тяжелого течения инфаркта миокарда на фоне пневмонии были системная гипоксия и интоксикация, обусловленные воспалением легких. Эти факторы усиливали негативное влияние на миокард, вызывая дополнительные повреждения.

Иммунологическое исследование выявило высокие уровни провоспалительных цитокинов (IL-6, TNF-α) у пациентов основной группы, что коррелировало с тяжестью состояния. Противовоспалительные цитокины (IL-10, IL-17) были снижены, что указывало на дисбаланс иммунного ответа. Адекватная антибактериальная терапия приводила к снижению уровня провоспалительных медиаторов, что свидетельствовало о положительном влиянии на системное воспаление (рис. 1).

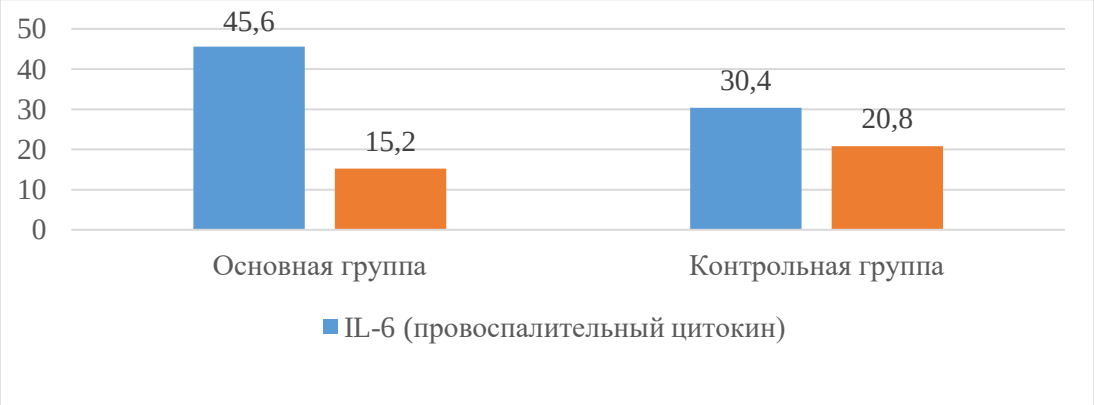


Рисунок 1. Сравнение уровней провоспалительных и противовоспалительных цитокинов в группах

Как видно из данных, предоставленных на рисунке 1, у пациентов с сочетанным ИМ и пневмонией уровень IL-6 значительно выше (45,6 пг/мл), по сравнению с контрольной, что указывает на усиленное воспаление. Уровень противовоспалительного цитокина IL-10 в основной группе ниже (15,2 пг/мл), что свидетельствует о сниженной активности противовоспалительного ответа, что приводит к дисбалансу в иммунной системе.

В контрольной группе уровень IL-6 ниже (30,4 пг/мл), а уровень IL-10 выше (20,8 пг/мл), что демонстрирует более сбалансированный иммунный ответ.

Таким образом, данные исследования подтверждают, что пациенты с сочетанным ИМ и пневмонией нуждаются в более интенсивной противовоспалительной терапии для улучшения клинических исходов.

Выводы

1. Сочетание ИМ с внебольничной пневмонией значительно ухудшает прогноз заболевания, повышая риск летальных исходов и осложнений, таких как аритмии и сердечная недостаточность.

2. У пациентов с данной патологией наблюдается выраженная системная воспалительная реакция, которая ассоциирована с высоким уровнем провоспалительных цитокинов и снижением противовоспалительных медиаторов.

3. Оптимизация диагностики и своевременное назначение антибактериальной терапии могут способствовать снижению выраженности воспалительной реакции и улучшению клинических исходов у больных с сочетанием ИМ и пневмонии.

4. Длительность лечения пациентов с сочетанной патологией существенно выше по сравнению с пациентами с изолированным ИМ, что требует более активного и дифференцированного подхода в терапии таких больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Диагностика и факторы риска нозокомиальной пневмонии у больных тяжелым инсультом / В. Г. Гусаров, [и др.] // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2012. – Т. 7, № 2. – С. 63-69.
2. Значимость клинико-реанимационных факторов риска пневмонии у пациентов с инсультом, находящихся в инсультном блоке / Л. Н. Антипова [и др.] // Вестник МУЗ ГБ № 2. – 2011. – № 6(18). – С. 49-60.
3. Мищенко, М. А. Фармакоэкономические и фармакоэпидемиологические исследования как элемент оптимизации лекарственной помощи стационарным больным / М. А. Мищенко, А. А. Пономарева, С. В. Кононова // Медицинский альманах. – 2015. – № 1(36). – С. 105-110.
4. Нозокомиальная пневмония у взрослых: Российские национальные рекомендации / С. Н. Авдеев, [и др.] ; Российская ассоциация специалистов по хирургическим инфекциям, Общероссийская общественная организация «Федерация анестезиологов и реаниматологов», Российское респираторное общество, Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии, Альянс клинических химиотерапевтов и микробиологов, Российское общество патологоанатомов. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – Москва: "Медицинское информационное агентство", 2016. – 176 с.
5. Особенности течения внебольничной пневмонии у больных инфарктом миокарда / А. А. Данько [и др.] // Военно-медицинский журнал. – 2014. – Т. 335, № 10. – С. 62-63.
6. Прогнозирование жизнеопасных аритмий и риска развития реинфаркта у больных постинфарктным кардиосклерозом с безболевой формой ишемии миокарда / Н. Х. Олимов, [и др.] // Известия Академии наук Республики Таджикистан. Отделение биологических и медицинских наук. – 2013. – № 1(182). – С. 51-56.
7. Проект протокола ведения больных нозокомиальной пневмонией у взрослых в условиях стационара / М.А. Карнаушкина, [и др.] // Бюллетень сибирской медицины. – 2017. – Т. 16, № 2. – С. 60-70.
8. Табаров, А. И. Предикторы риска возникновения ишемической болезни сердца и инфаркта миокарда / А. И. Табаров, М. Э. Раджабзода // Евразийский научно-медицинский журнал "Сино". – 2023. – Т. 4, № 1. – С. 12-18.

9. Cardiac complications in patients with community-acquired pneumonia: incidence, timing, risk factors, and association with short-term mortality / V. F. Corrales-Medina [et al.] // Circulation. – 2012. – Т. 125. – №. 6. – С. 773-781.
10. Cytokine activation patterns and biomarkers are influenced by microorganisms in community-acquired pneumonia / R. Menéndez [et al.] // Chest. – 2012. – Т. 141. – №. 6. – С. 1537-1545.
11. Feldman C. Platelets and their role in the pathogenesis of cardiovascular events in patients with community-acquired pneumonia / C. Feldman, R. Anderson // Frontiers in Immunology. – 2020. – Т. 11. – С. 577303.
12. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China / C. Wu [et al.] // JAMA internal medicine. – 2020. – Т. 180. – №. 7. – С. 934-943.
13. The association between pneumococcal pneumonia and acute cardiac events / D. M. Musher [et al.] // Clinical infectious diseases. – 2007. – Т. 45. – №. 2. – С. 158-165.

ХУСУСИЯТҲОИ КЛИНИКӢ-ПАТОГЕНЕТИКӢ ВА ОПТИМИЗАТСИЯИ ТАШХИС ВА ТАБОБАТИ ИНФАРКТИ МИОКАРД ДАР БЕМОРОН ДАР ЗАМИНАИ ИЛТИҲОБИ БЕРУН АЗ БЕМОРХОНАГӢ

Дар мақола хусусиятҳои клиникӣ-патогенетикӣ ва равишҳо ба оптимизатсияи ташхис ва табобати инфаркти миокард (ИМ) дар беморон дар заминаи пневмонияи берун аз беморхона баррасӣ карда мешаванд. Тадқиқот дар маркази клиникии кардиологияи ҷумҳуриявӣ гузаронида шуд ва се марҳиларо дар бар гирифт: таҳлили ретроспективии 125 таърихи беморӣ, мушоҳидаи 65 бемори дорои патологияи якҷояи Ӯ ва пневмония ва таҳқиқи муқоисавии ду гурӯҳи беморон (n=34). Мақсади кор омӯзиши хусусиятҳои ҷараёни ин бемориҳо, инчунин ошкор кардани омилҳое буд, ки натиҷаҳои клиникиро бадтар мекунанд. Натиҷаҳои бадастомада нишон доданд, ки беморони бо омезиши он ва пневмония ҷараени вазнинтари бемориро аз сабаби вокуниши баланди илтиҳобии системавӣ мушоҳида кардаанд. Сатҳи ситокини илтиҳобӣ (IL-6) дар ин гурӯҳи беморон нисбат ба гурӯҳи ҷудошудаи онҳо (30,4 пг/мл) хеле баландтар (45,6 пг/мл) буд, ки ин аз фаъолияти назарраси илтиҳоб шаҳодат медиҳад. Ҳамзамон, сатҳи цитокини зиддиилтиҳобӣ (IL-10) камтар буд (15,2 пг/мл бар зидди 20,8 пг/мл), ки ин номувозинати вокуниши иммуниро нишон медиҳад. Муаллифон зарурати оптимизатсияи терапияи антибактериявӣ ва муносибати ҳамаҷониба ба табобати чунин беморонро таъкид мекунанд. Хулосаҳои мақола тасдиқ мекунанд, ки пневмония омили муҳимми бад шудани пешгӯйии сактаи дил мебошад, ки ташхиси фаъолтар ва дахолати барвақтро талаб мекунад.

Калидвожаҳо: инфаркти миокард, пневмония, пневмонияи берун аз беморхона, норасоии дил, терапияи антибактериявӣ, патологияи омехта.

КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ НА ФОНЕ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ

В статье рассмотрены клинико-патогенетические особенности и подходы к оптимизации диагностики и лечения инфаркта миокарда (ИМ) у больных на фоне внебольничной пневмонии. Исследование проводилось на базе Республиканского клинического центра кардиологии и включало три этапа: ретроспективный анализ 125 историй болезни, наблюдение за 65 пациентами с сочетанной патологией ИМ и пневмонии, и сравнительное исследование двух групп пациентов (n=34). Целью работы было изучение особенностей течения данных заболеваний, а также выявление факторов, усугубляющих клинические исходы. Полученные результаты показали, что у пациентов с сочетанием ИМ и пневмонии наблюдалось более тяжелое течение заболевания, обусловленное высокой системной воспалительной реакцией. Уровень провоспалительных цитокинов (IL-6) у данной группы пациентов был значительно выше (45,6 пг/мл), чем в группе с изолированным ИМ (30,4 пг/мл), что свидетельствует о значительной активности воспаления. Одновременно уровень противовоспалительных цитокинов (IL-10) был ниже (15,2 пг/мл против 20,8 пг/мл), что указывает на дисбаланс иммунного ответа. Авторы подчеркивают необходимость оптимизации антибактериальной терапии и комплексного подхода к лечению таких пациентов. Выводы статьи подтверждают, что пневмония является существенным фактором ухудшения прогноза при инфаркте миокарда, требуя более активной диагностики и раннего вмешательства.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, пневмония, внебольничная пневмония, сердечная недостаточность, антибактериальная терапия, сочетанная патология.

CLINICAL AND PATHOGENETIC FEATURES AND OPTIMIZATION OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF MYOCARDIAL INFARCTION IN PATIENTS WITH COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA

The article discusses the clinical and pathogenetic features and approaches to optimizing the diagnosis and treatment of myocardial infarction (MI) in patients with community-acquired pneumonia. The study was conducted on the basis of the Republican Clinical Center of Cardiology and included three stages: a retrospective analysis of 125

medical records, observation of 65 patients with combined pathology of MI and pneumonia, and a comparative study of two groups of patients (n=34). The aim of the work was to study the features of the course of these diseases, as well as to identify factors that aggravate clinical outcomes. The results showed that patients with a combination of MI and pneumonia had a more severe course of the disease due to a high systemic inflammatory reaction. The level of proinflammatory cytokines (IL-6) in this group of patients was significantly higher (45.6 pg/ml) than in the group with isolated MI (30.4 pg/ml), which indicates significant inflammatory activity. At the same time, the level of anti-inflammatory cytokines (IL-10) was lower (15.2 pg/ml versus 20.8 pg/ml), indicating an imbalance in the immune response. The authors emphasize the need to optimize antibacterial therapy and an integrated approach to the treatment of such patients. The conclusions of the article confirm that pneumonia is a significant factor in worsening the prognosis for myocardial infarction, requiring more active diagnosis and early intervention.

Keywords: myocardial infarction, pneumonia, community-acquired pneumonia, heart failure, antibacterial therapy, combined pathology.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Зокиров Баҳодур Назаралиевич*** **–** Маркази ҷумҳуриявии клиникии бемориҳои дил, мудири шуъбаи эҳё. **Суроға:** 734025, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, к. И.Сомонӣ, 59. Тел: **(+992) 912-12-12-89.**

Раҷабзода Музафар Эмом **–** МД «Маркази ҷумҳуриявии клиникии бемориҳои дил», доктори илмҳои тиббӣ, директор. **Суроға:** 734025, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, к. И.Сомони, 59.

Раҳматова Рухшона Акрамовна – Маркази ҷумҳуриявии илмию клиникии педиатрӣ ва ҷарроҳии кӯдакона, доктори илмҳои тиббӣ, дотсент, ходими пешбари илмӣ. **Суроға:** 734025, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, к. И.Сомони, 59. E-mail: **pediatria@internet.ru**

Муҳиддинов Ҳабибулло Хайруллоевич – МД «Пажуҳишгоҳи гастроэнтерологияи Ҷумҳурии Тоҷикистон», унвончӯй. **Суроға:** 734026, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, к. Маяковский, 2. Тел.: **+992 (37) 2365931**. E-mail: **gastrotj@yandex.ru**

Сведения об авторах: ***Зокиров Баходур Назаралиевич*** **-** «Республиканский клинический кардиологический центр» МЗ и СЗН РТ, заведующий отделением реанимации. **Адрес:** 734025, город Душанбе, Республика Таджикистан, ул. И.Сомони, 59. Тел: **(+992) 912-12-12-89.**

Раджабзода Музафар Эмом **–** ГУ «Республиканский клинический кардиологический центр» МЗ и СЗН РТ, доктор медицинских наук, директор. **Адрес:** 734025, Республика Таджикистан, город Душанбе, ул. И. Сомони, 59.

Рахматова Рухшона Акрамовна – ГУ «Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии», доктор медицинских наук, доцент, ведущий научный сотрудник. **Адрес:** 734026, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект И.Сомони, 59. E-mail: **pediatria@internet.ru**

Мухиддинов Хабибулло Хайруллоевич –ГУ «Институт гастроэнтерологии Республики Таджикистан», соискатель. **Адрес:** 734026, город Душанбе, Республика Таджикистан, ул. Маяковского, 2. Тел.: **+992 (37) 2365931.** E-mail: **gastrotj@yandex.ru**

Information about the authors: ***Zokirov Bahodur Nazaralievich*** - Head of the Intensive Care Unit of the State Institution "Republican Clinical Cardiology Center" of the Ministry of Health and Health of the Republic of Tajikistan. **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe, I.Somoni str, 59. Tel.: **(+992) 912-12-12-89.**

Rajabzoda Muzafar Emom **–** State Institution "Republican Clinical Cardiology Center" of the Ministry of Health and Health of the Republic of Tajikistan, doctor of medical science, director. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, I.Somoni str, 59.

Rahmatova Ruhshona Akramovna **-** Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Leading Researcher, State Institution "Republican Scientific and Clinical Center of Pediatrics and Child Surgery". **Address:** 734026, Dushanbe city, Republic of Tajikistan, I. Somoni avenue 59. E-mail: **pediatria@internet.ru**

Mukhiddinov Khabibullo Khairulloevich **-** "Institute of Gastroenterology of the Republic of Tajikistan", candidate of the State Institution. **Address:** 734026, Dushanbe city, Republic of Tajikistan, Mayakovsky str., 2. Phone: **+992 (37) 2365931**. E-mail: **gastrotj@yandex.ru**

УДК:611:615.43

ОСОБЕННОСТИ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ВЕГЕТАТИВНЫХ ОРГАНОВ ЩАВЕЛЯ КИСЛОГО, ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Навруззода Г.Ф., Джуллаев У.Н.
ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибн Сино»

Актуальность. Известно, что использование традиционных для научной медицины лекарственных растений, а также поиск и внедрение новых источников лекарственного растительного сырья, неразрывно связаны с вопросами их диагностики. Знание особенностей строения вегетативных и репродуктивных органов растений позволяет безошибочно идентифицировать лекарственное сырье и избежать его фальсификации.

Щавель кислый или обыкновенный (Rumex acetosa) – многолетнее или двулетнее травянистое растение семейства Гречешные (Polygonaceae), широко распространён в Средней Азии (Флора Таджикской ССР том III). Плоды и корни щавеля кислого применяются в народной медицине как вяжущее средство.

Для введения щавеля кислого в официальную медицину необходимо разработать индикаторы подлинности и изучить морфологические и анатомические особенности строения вегетативных органов щавеля. Анатомические особенности вегетативных органов щавеля кислого произрастающего в Таджикистане изучены впервые.

Цель работы. В связи с этим, целью данной работы было изучение анатомического строения вегетативных органов щавеля кислого и выявление их микродиагностических признаков.

Материалы и методы. Объектом исследования послужили вегетативные органы Щавеля кислого (Rumex acetosa). Материал для данной работы собран в 24.07.2024 г. на территории Лахшского района, Республики Таджикистан, на высоте 2500-2890 м над уровнем моря.

Были использованы свежесобранные листья, стебли и корень, которые были фиксированы в 70% этиловом спирте с добавлением глицерина. Исследования проведены в соответствии с методиками ГФ XI издания [4]. Анатомическая терминология дана, по И.А. Самылиной и О.Г.Аносовой [10]. Описание проводили по методике, предложенной М.С. Гзыряном [3].

Толщина анатомических срезов составляла 15-20 мкм. Срезы изготовляли от руки лезвием безопасной бритвы. Фотографии были изготовлены с помощью видео-окуляра HB-200, при разном увеличении оптических систем микроскопа BIOBASE. Описание строения листа проводили по общепринятой методике, предложенной М.С. Гзыряном, Р.П. Барыкиной [1,3]. Типы устьиц рассматривали по классификации М.А. Барановой. Результат измерения проводился с помощью окуляр-микрометра, визированного на объект-микрометр [2].

Макроскопичекая характеристика. Щавель кислый (*Rumex acetosa* L.), многолетное или двулетнее двудомное травянистое растение. Стебли 60-120 см высоты, одиночные, прямостоячие, голые, бороздчатые, лишь в соцветии разветвленные, с короткими, прижатыми к главному стержню ветвями, образующие метельчатое соцветие. Прикорневые листья 4-18 см длинной и 6-8 см шириной, продолговато-яйцевидные при основании стреловидные, с острыми ушками, на черешках в 2-3 раза длиннее пластинки; нижние стеблевые на черешках короче пластинки. Цветки раздельнополые; обычно растения двудомные (редко однодомные). У пестичных цветков внутренние доли околоцветника при плодах цельнокрайние, 3.5—5 мм длиной и 4—4.5 мм шириной, при основании

сердцевидные, без желвачков, но внизу с небольшим, утолщенным, вниз отогнутым придатком. Орешки темно-коричневые, блестящие, трехгранные, 1.5—3 мм длинной и 1—1.5 мм шириной. Цветет с июня по июль, плодоносит с июля по сентябрь (фото 1).



Внешний вид щавеля кислого

Ещё в древности Диоскарид, Теофраст, Гиппократ и Абуали ибн Сино указывают на лекарственную и пищевую ценность Щавеля. Диоскарид пишет, что «если сварить щавель, он приятен на вкус». По его мнению, щавель - хорошее слабительное; Абуали ибн Сино отмечает, что щавель полезен при камнях в почках и мочевом пузыре, язвах кишечника и катаре, а также эффективен при лечении чесотки, лишаев и опухолей. Согласно «Махзан-уль-адвия» Мухаммада Хусейна, щавель полезен для укрепления печени, при желтухе и повышении аппетита, а его сок держат во рту, чтобы успокоить зубную боль.

Микроскопическая характеристика. *Лист.* Вдоль края листовой пластинки, а также по жилкам эпидермальные клетки прямостенные, продольно вытянутые с прямыми или скошенными концами [5,6]. Клетки верхней эпидермы паренхимные, многоугольные, прямостенные. Контур клеток нижней эпидермы слабоизвилистый. В клеточных оболочках хорошо заметны поры. Устьица анизоцитного типа сосредоточены и на верхней и на нижней стороне листа (фото 3).

У щавеля с разных сторон пластинки *бифациального* (*двустороннего)* листа располагается разный по строению мезофилл, то такой лист называют *дорсовентральным,* т.е. имеющим *дорсальную* — спинную (нижнюю) и *вентральную* — брюшную (верхнюю) стороны (фото 2).

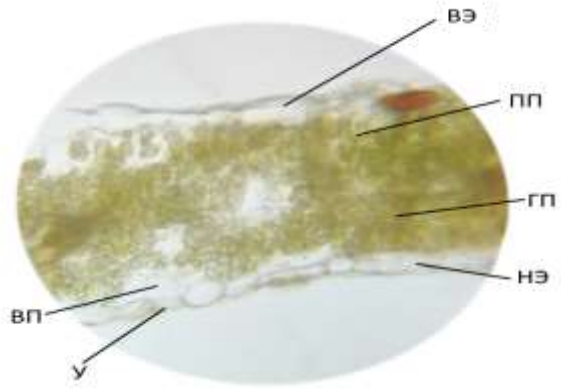


Фото 2. Поперечный срез листовой пластинки щавеля (х40): ВЭ – верхняя эпидерма; ПП – палисадная паренхима; ГП – губчатая паренхима; НЭ – нижняя эпидерма; У – устьица; ВП – воздушная полость

Эпидерма, покрывающая верхнюю сторону листа, отличается более крупными клетками, чем эпидерма, расположенная на его нижней стороне. У листьев с горизонтально расположенной пластинкой устьица находятся, как правило, лишь на нижней стороне листа. При вертикальном положении пластинки устьица распределены равномерно по обеим ее сторонам [7,8].

Палисадная (столбчатая) паренхима одно или двуслойная. Характеризуется наличием большого количества хлоропластов. Его вытянутые в длину клетки располагаются параллельно солнечным лучам. Несмотря на кажущуюся плотность расположения, они контактируют с межклетниками, что необходимо для осуществления транспирации и газообмена. Как уже отмечалось, хлоропласты способны по мере необходимости перемещаться по цитоплазме клеток. Днем они обычно концентрируются у стенок клетки, обращенных к межклетникам, по которым поступает необходимый для фотосинтеза диоксид углерода. Губчатая паренхима представлена 3 или 4 слоями, но межклеточное пространство небольшое и клетки очень сближены друг с другом. Участвуя в процессе фотосинтеза, губчатый мезофилл главным образом обеспечивает газообмен и транспирацию, так как его межклетники связаны с устьицами нижней эпидермы. Число хлоропластов в его клетках в 2-6 раз меньше, чем в клетках столбчатой паренхимы, что объясняет более светлую окраску нижней стороны листа. В основном воздушные полости расположены под устьичными аппаратами. Кроме этого, по всей длине листовой пластинки расположены кристаллы оксалата кальция, а также встречаются лизигенные каналы, где скапливается большое количество слизи, которая даже частично сохраняется при фиксации материала по исследованию.

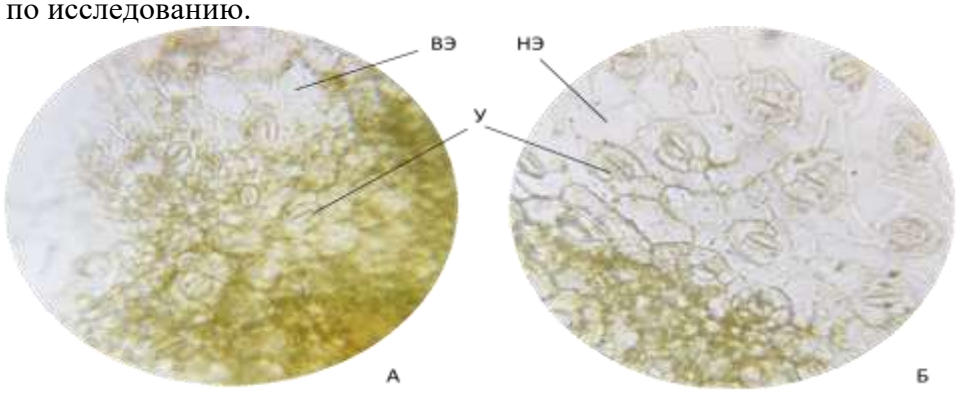


Фото 3. Эпидерма листовой пластинки Щавеля кислого - *Rumex acetosa* **(х40): А - строение верхней эпидермы; Б – строение нижней эпидермы; ВЭ – верхняя эпидерма; НЭ – нижняя эпидерма, у – устьица**

Листовая пластинки с обеих сторон гладкая с хорошо видными жилками, особенно главная та, которая сильно выпирает над поверхностью листа. Снаружи на нижней эпидерме проводящий пучок обложен крупными клетками, покрытыми волнистой кутикулой (фото 5). Вокруг проводящего пучка сосредоточены клетки палисадной паренхимы, а весь пучок окаймляют клетки склеренхимы (фото 4). Сам проводящий пучок состоит из элементов ксилемы и флоэмы, причем в клетках ксилемы встречаются кристаллы оксалата кальция. Так же, как и по всей листовой пластинке сосредоточены кристаллы оксалата кальция и в хлоропластах со временем накапливаются крахмальные зерна, которые видны в световой микроскоп. Если рассматривать главную жилку (рис. 5), то мы видим, что каждая жилка очень сильно выпирает из основной паренхимы и создает эффект ребристости. В центре жилки сосредоточена основная паренхима, в которой встречаются кристаллы оксалата кальция и крахмальные зерна.

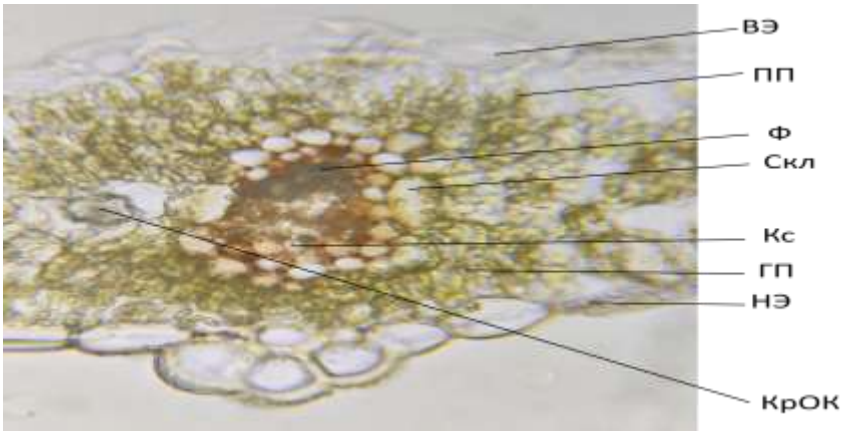


Фото 4. Проводящий пучок листовой пластинки щавеля (х40):

ВЭ – верхняя эпидерма; НЭ – нижняя эпидерма; ПП – палисадная паренхима; ГП – губчатая паренхима; Ф – флоэма; Кс – ксилема; Скл – склеренхима; КрОК – кристалл оксалата кальция

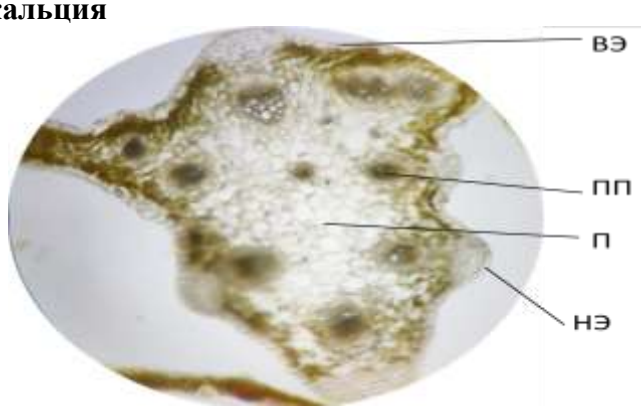


Фото 5. Главная жилка с проводящими пучками (х10): ВЭ – верхняя эпидерма; НЭ – нижняя эпидерма; ПП – проводящий пучок; П - паренхима

Стебель

Стебель имеет на поперечном срезе округлое строение. Тип стебля – пучковый, по периферии сосредоточены открытые коллатеральные проводящие пучки, которые окружены плотным слоем клеток механической ткани – склеренхимой. Все пучки неодинаковые и представлены элементами флоэмы и ксилемы, между которыми расположена камбиальная прослойка, состоящая из таблитчатых клеток правильной формы, очень сильно сближенных друг с другом. Причем клетки флоэмы направлены к периферии, а сосуды ксилемы к сердцевине стебля (фото 6). Проводящие пучки при этом

чередуются в сочетании крупные с мелкими, но все они расположены по кругу. Сердцевина стебля представлена округлыми клетками с небольшими межклетниками. Почти все клетки паренхимы сердцевины наполнены крахмальными зернами.

Первый слой стебля щ.к. представлен покровной тканью эпидермой, состоящей из клеток таблитчатой и слегка округлой формы, покрытой тонким слоем кутикулы. Кроме этого, по всей поверхности эпидермы встречается устьичный аппарат, выполняющий функцию газообмена и транспирации.

Под эпидермой расположен один слой уголковой колленхимы, далее представлен слой хлоренхимы, содержащий незначительное количество хлоропластов. Причем ближе к проводящим пучкам хлоропласты заменяются крахмальными зернами по размеру значительно меньше, чем в средней части стебля (фото 7).

Клетки эндодермы являются граничащим слоем между первичной корой и центральным цилиндром. Ее клетки правильно-овальной формы и расположены в виде полукругов, плотно прилегая к проводящим пучкам.

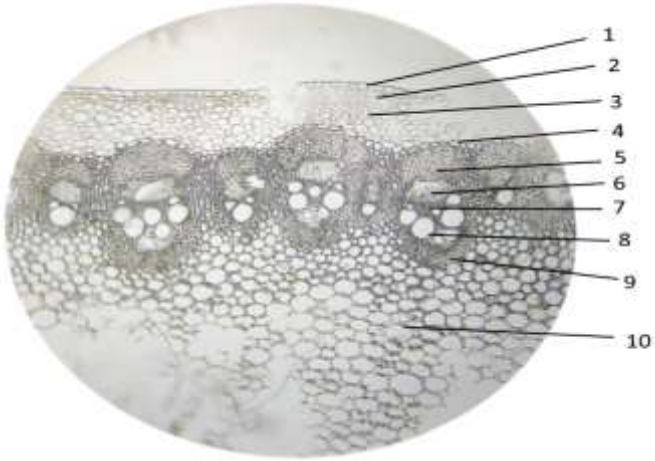


Фото 6. Анатомическое строение стебля щавеля кислого (х10): 1 – эпидерма; 2 – колленхима; 3 – хлоренхима; 4 – эндодерма; 5 – склеренхима; 6 – флоэма; 7 – камбий; 8 – ксилема; 9 – склеренхима проводящего пучка; 10 – паренхима сердцевины

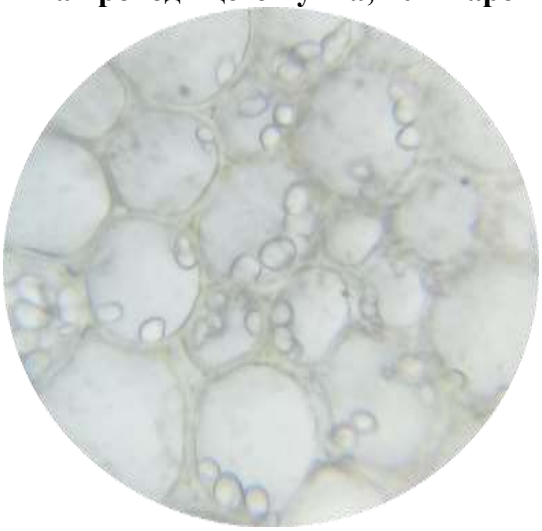


Фото 7. Сердцевина стебля щавеля кислого с крахмальными зернами

Корень. Корень представлен радиальным строением (фото 8), при котором в центральной части расположена первичная ксилема, а от нее простираются радиальные лучи, состоящие из вторичной ксилемы, сосуды которой погружены в основную паренхиму. Причем сосуды имеют разный диаметр. Далее расположена тонкая прослойка

камбия, которая представлена 2-4 слоями плотно сомкнутых клеток. Флоэма представлена сосудами в сопровождении клеток-спутниц, причем ближе к камбию расположена вторичная флоэма и далее идет прослойка первичной флоэмы, в которой сосредоточено большое количество кристаллов оксалата кальция. По периферии расположена пробка, которая отслаивается по мере роста нижележащих тканей.



Фото 8. Анатомическое строение корня щавеля кислого (х10): 1 – перидерма; 2 – паренхимная зона; 3 – кристаллы оксалата кальция; 4 – лубяные волокна; 5 – флоэма; 6 – камбий; 7 – сердцевинные лучи; 8 – вторичная ксилема; 9 – первичная ксилема.

Выводы. Таким образом, все вегетативные органы щавеля имеют классическое строение, причем каждый орган имеет свои специфические особенности, т.е. наличие кристаллов оксалата кальция. А в листовой пластинке встречаются лизигенные каналы, в которых скапливается слизь. Листовая пластинка типично дирсивентрального строения, а устьичный аппарат встречается и на верхней и на нижней эпидерме. В строении стебля щавеля кислого четко пролёживаются основные черты, такие как покровная ткань (эпидерма с устьичным аппаратом); первичная кора (колленхима, хлоренхима и эндодерма); центральный цилиндр (открытые коллатеральные пучки и сердцевина). Корень имеет радиальное строение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранова М.А. Классификация морфологических типов устьиц / М.А. Баранова // Ботанический журнал. -1985. -Т. 70(12). -С. 1585-1594.
2. Барыкина Р.П. Справочник по ботанической микротехнике / Р.П. Барыкина [и др.] // Основы и методы. – М.: МГУ, 2004. -312 с.
3. Гзырян М.С. К методике анатомического изучения листьев двудольных растений / М.С. Гзырян // Труды Института ботаники АН АзССР. 1959. -Т. 21. -С. 159-165.
4. Государственная фармакопея Российской Федерации XI издания.
5. Наврузова Г. Ф. Морфолого-анатомічний аналіз листя Persica vulgaris, заготовленого в Україні та Таджикистані Фітотерапія часопис / Г. Ф. Наврузова, Ленчик Л. В., В. С.Кисличенко, 2016. -№ 1. -С.36-38.
6. Наврузода Г.Ф. Изучение строения эфирномасличной железки и простых волосков в листьях Salvia Scrlarea / Г.Ф. Наврузода // Наука и инновация. -2019. -№4. -С.172-175.
7. Наврузода Г.Ф. Анатомическое строение листа и побега сливы согдийской (алыча) –prunus Sogdiana vass в условиях Гиссарской долины (Таджикистан) / Г.Ф. Наврузода // Наука и инновация. -2020. -№2. -С.180-184.
8. Наврузода Г.Ф. Анатомическое строение вегетативных органов солодки голой – Glycyrrhyza Glabra L. / Г.Ф. Наврузода [и др]. // Наука и инновация. 2020. -№3. -С.119-124.
9. Наврузода Г.Ф. и др. Особенности анатомического строения вегетативных органов Althaea officinalis L. семейства malvaceae / Г.Ф. Наврузода [и др]. // Наука и инновация. -2020. -№3. -С.136-142.
10. Самылина И.А. Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие: в 2-х томах / И.А.Самылина, О.Г. Аносова Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2007, -Т.1, -С.192.

ХУСУСИЯТҲОИ СОХТОРИ АНАТОМИИ УЗВҲОИ ШИЛХАИ ТУРШЕ, КИ ДАР ҲУДУДИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН МЕРӮЯД

Дар мақола натиҷаҳои омӯзиши сохтори анатомияи узвҳои вегетативии шилхаи турш оварда шудааст. Аз рӯйи натиҷаҳои тадқиқот маълум аст, ки дар лавҳаи барг дастгоҳи танобчаҳо дар тамоми дарозии барг, кристаллҳои оксалати калтсий ва рагҳои лизигенӣ қайд карда мешавад, хеле калон буда, дар реша 8 донаи рагҳои калон дорад. Ҳамин тариқ, ҳамаи узвҳои вегетативии шилха сохтори классикӣ доранд ва ҳар як узв хусусиятҳои хосси худро дорад, яъне кристаллҳои оксалати калсий мавҷуд ҳастанд ва дар баргҳои он каналҳои лизигенӣ мавҷуданд, ки дар онҳо луоб ҷамъ мешавад. Дастгоҳи барг маъмулан дар сохтори дирсивентралӣ буда, лавҳаи барг ҳам дар эпидерми боло ва ҳам дар поён ҷойгир аст. Дар сохти пояи шилха аломатҳои асосӣ баръало намоёнанд, ба монанди бофтаи пуст (эпидерма бо лавҳаи барг); пустлохи ибтидоӣ (колленхима, хлоренхима ва эндодерма); силиндраи марказӣ (бастаҳои кушодаи коллатералӣ ва мағзаки он). Реша дорои сохтори радиалӣ мебошад.

Калидвожаҳо: шилхаи туршӣ (Rumex acetosa), поя, барг, реша, сохтори анатомӣ, буриши кундаланг.

ОСОБЕННОСТИ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ВЕГЕТАТИВНЫХ ОРГАНОВ ЩАВЕЛЯ КИСЛОГО, ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

В статье представлены результаты изучения анатомического строения вегетативных органов Щавеля кислого (Rumex acetosa). По результатам исследования видно, что на листовой пластинке устьичный аппарат представлен и на нижней и на верхней эпидерме, по всей длине листа отмечены кристаллы оксалата кальция и лизигенные вместилища, главная жилка очень крупная и содержит 8 крупных проводящих пучков, в корнях встречается крахмальные зерна. Таким образом, все вегетативные органы щавеля имеют классическое строение причем каждый орган имеет свои специфические особенности, т.е. наличие кристаллов оксалата кальция. А в листовой пластинке встречаются лизигенные каналы, в которых скапливается слизь. Листовая пластинка типично дирсивентрального строения, а устьичный аппарат встречается и на верхней и на нижней эпидерме. В строении стебля щавеля кислого четко пролёживаются основные черты, такие как покровная ткань (эпидерма с устьичным аппаратом); первичная кора (колленхима, хлоренхима и эндодерма); центральный цилиндр (открытые коллатеральные пучки и сердцевина). Корень имеет радиальное строение.

Ключевые слова: щавель кислый (Rumex acetosa), стебель, лист, корень, анатомическое строение, поперечный срез.

FEATURES OF THE ANATOMICAL STRUCTURE OF VEGETATIVE ORGANS OF SOUR SORREL GROWING IN THE TERRITORY OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

The article presents the results of the study of the anatomical structure of the vegetative organs of Sour Sorrel (Rumex acetosa). The results of the study show that the stomatal apparatus is present on the leaf blade both on the lower and upper epidermis, calcium oxalate crystals and lysigenous receptacles are noted along the entire length of the leaf, the main vein is very large and contains 8 large vascular bundles, and starch grains are found in the roots. Thus, all vegetative organs of sorrel have a classical structure, and each organ has its own specific features, i.e. the presence of calcium oxalate crystals. And in the leaf blade there are lysigenous canals in which mucus accumulates. The leaf blade is typically of a dirsiventral structure, and the stomatal apparatus is found on both the upper and lower epidermis. The structure of the sorrel stem clearly shows the main features such as integumentary tissue (epidermis with stomatal apparatus); primary cortex (collenchyma, chlorenchyma and endoderm); central cylinder (open collateral bundles and core). The root has a radial structure.

Keywords: sour sorrel (Rumex acetosa), stem, leaf, root, anatomical structure, cross-section.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Наврӯззода Ганҷина Фурқат*** - Муассисаи давлатии таълимии «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино», дотсент, мудири кафедраи химияи фарматсевтӣ ва токсикологӣ. **Суроға:** 734003, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 139. Телефон: **(+992) 934695858** E-mail: **ganga-tj@mail.ru**

Ҷулаев Умар Немонович - Муассисаи давлатии таълимии «Донишгоҳи давлатии тиббии Тошканд ба номи Абуалӣ ибни Сино», ассистенти кафедраи химияи фарматсевтӣ ва захршиносӣ. **Суроға:** 734003, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 139.

Шомирзоева Омина Исмоиловна – Муассисаи давлатии таълимии «Донишгоҳи давлатии тиббии Тошканд ба номи Абуалӣ ибни Сино», мудири кафедраи фармакогнозия ва ташкили иқтисоди фарматсевтӣ. **Суроға:** 734003, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 139. Телефон**: 079-352121**

Сведения об авторах: ***Навруззода Ганджина Фуркат*** – Государственное образовательное учреждение «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибн Сино», доцент, заведующая

кафедрой фармацевтической и токсикологической химии. **Адрес:** 734003, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 39. Телефон: **(+992) 934695858** E-mail: **ganga-tj@mail.ru**
Джулаев Умар Негмонович **-** Государственное образовательное учреждение «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибн Сино», ассистент кафедры фармацевтической и токсикологической химии. **Адрес:** 734003, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 39. Телефон: **(+992) 907395585** E-mail: **julaevumar@mail.ru**
Шомирзоева Омина Исмоиловна **–** Государственное образовательное учреждение «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибн Сино», заведующая кафедрой фармакогнозии и организации фармацевтической экономики. **Адрес:** 734003, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 39. Телефон**: 079-352121**

Information about the authors: ***Navruzoda Gandzhina Furkat*** – State Educational Institution "Tajik State Medical University named after Avicenna", Associate Professor, Head of the Department of Pharmaceutical and Toxicological Chemistry. **Address:** 734003, Avenue, Dushanbe, Republic of Tajikistan Rudaki, 39. Phone: **(+992) 934695858** E-mail: **ganga-tj@mail.ru**
Dzhulaev Umar Negmonovich – State Educational Institution "Tajik State Medical University named after Avicenna", Assistant of the Department of Pharmaceutical and Toxicological Chemistry. **Address:** 734003, Avenue, Dushanbe, Republic of Tajikistan Rudaki, 39. Phone: **(+992) 907395585** E-mail: **julaevumar@mail.ru**
Shomirzoeva Omina Ismoilovna – State Educational Institution "Tajik State Medical University named after Avicenna", Head of the Department of Pharmacognosy and Organization of Pharmaceutical Economics. **Address:** 734003, Avenue, Dushanbe, Republic of Tajikistan Rudaki, 39. Phone: **079-352121**

УДК:616.981.42

СОСТОЯНИЕ И ПУТИ РАЗВИТИЯ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В ТАДЖИКИСТАНЕ

Давронзода М.Д., Махмудназаров М.И., Муминзода Б.Г.
Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибн Сино

Оториноларингологическая служба занимает важное место в системе здравоохранения, поскольку оказывает специализированную лечебно-диагностическую помощь больным с различной патологией уха, горла и носа.

Предметом изучения оториноларингологии является диагностика, лечение и профилактика болезней верхних дыхательных путей и уха во взаимосвязи с патологией внутренних органов, а также научное исследование вопросов физиологии и патологии носа, глотки, гортани и уха в их взаимодействии со всеми органами и системами организма [4].

Оториноларингология - дисциплина в значительной степени профилактическая. В случае хронического нагноительного процесса в среднем ухе может возникать опасность внутричерепного осложнения в виде менингита, тромбоза сигмовидного синуса, абсцесса головного мозга и отогенного сепсиса. Для того чтобы избежать этих осложнений, больному производится так называемая радикальная или общеполостная операция па среднем ухе. Операция эта профилактическая, ее главная цель- предупредить возникновение жизненно опасных отогенных внутричерепных осложнений [5].

При хроническом воспалении небных миндалин последние становятся очагом инфекции. Хронический тонзиллит может вести к возникновению и ухудшению течения ряда других заболеваний, прежде всего ревматизма, различных поражений сердечно-сосудистой системы, занимающих, как известно, первое место среди причин общей смертности. Рациональное же лечение хронического тонзиллита является профилактикой связанных с ним многих заболеваний.

Очевидна и социальная значимость оториноларингологии. Потеря слуха, речи, равновесия, мучительный шум в ушах чрезвычайно негативно отражаются на моральном состоянии и трудоспособности человека. Ребенок, рано потерявший слух, обычно не может научиться говорить и вырастает глухонемым. Дефекты речи нарушают нормальное общение с людьми. Продолжая характеризовать социальную значимость оториноларингологии, необходимо сказать, что особое место в ней занимает проблема профессиональной патологии [1,10].

По данным статистики, общее число населения республики на сегодняшний день составляет более чем 10 млн. человек, из которых более 40% составляет дети до 15 лет и свыше 70% населения проживают в сельской местности. Если в 2018 году в республике работал всего 441 специалист уха, горла, носа, то в настоящее время в стране зарегистрировано 523 специалиста оториноларинголога, что вдвое больше чем в 2001 году. В частности, в г. Душанбе работают 240 врачей уха, горла, носа, в Согдийской области – 103, в Хатлонской области – 122, в Горно-Бадахшанской автономной области (ГБАО) – 11 и в районах республиканского подчинения (РРП) – 47 оториноларингологов. Однако здесь следует отметить неравномерное распределение врачей оториноларингологов по регионам республики. Насыщенность врачами оториноларингологами наблюдается в городах Душанбе, Худжанде и в Курган-тюбе. При этом в ряде районов республики, а именно в Нурабадском, Тавилдаринском, Муминабадском, Ховалингском, Балджуванском, Ванджском, Ишкашимском, Дарвазском и Рошткалъинском районах ощущается острая нехватка врачей уха, горла, носа, что является достаточно тревожным фактом [2,3,6,7].

В настоящее время в стране функционируют более 853 стационарных коек для оказания оториноларингологической помощи населению, из которых 250 предусмотрены

для детей. В городе Душанбе развернуты всего 137 оториноларингологических коек, 35 из которых предназначены для детей. В Согдийской области соотношение взрослых и детских коек равно 353/128, в Хатлонской области – 227/102, в ГБАО –55/20 и в РРП– 81/20. В некоторых районах ЛОР койки развернуты на базе хирургических отделений [6].

На сегодняшний день в лечебных учреждениях городов и сел республики функционируют более 250 кабинетов уха, горла, носа, где врачи оказывают амбулаторную помощь больным с заболеваниями уха, горла, носа. Однако следует отметить, что в некоторых ЛОР-кабинетах осуществляется смешанный прием детей и взрослых пациентов из-за нехватки помещений. В стране функционируют 30 оториноларингологических отделений, из которых 9 предназначены для детей с патологией ЛОР органов. Кроме этого, в городе Душанбе, на базе Национального медицинского центра функционирует отделение реабилитации слуха, голоса и речи, которое курирует областные и районные центры, а также школы – интернаты для слабослышащих и с нарушением речи. В отделении также функционирует фониатрический кабинет, где врачи фониатры оказывают специализированную помощь больным с патологией голосо-речевого аппарата. Кроме того, на базе Национального медицинского центра и в г. Худжанде функционируют сурдологические отделения для оказания квалифицированной помощи больным с патологией уха [9,11].

Обеспечение населения республики оториноларингологическими койками на 10000 тысяч человек составляет 0,8 для взрослых и 0,3 для детей. Соотношение коек взрослых и детей в г. Душанбе составляет 0,9/0,5, в Согдийской области – 1,1/0,6, в Хатлонской области – 0,7/0,1, в ГБАО – 1,6/0,9 и в РРП – 0,5/0,3 коек. Занятость взрослых оториноларингологических коек по республике составляет 265, а детских – 225 дней. Среднее пребывание больных в оториноларингологических отделениях республики для взрослых составило 10, а для детей – 9 дней. Эти показатели в г. Душанбе составили 8/7, в Согдийской области- 10/10, в Хатлоне – 9/11, в ГБАО – 10/10 и в РРП- 10/0,8 койка-дней [2,6,10].

В последнее десятилетие число больных, особенно среди детей с патологией ЛОР органов, а именно с хроническими гнойными отитами, хроническими тонзиллитами и сенсоневральной тугоухостью значительно увеличилось. Дети, которые страдают хроническими заболеваниями верхних дыхательных путей и уха нуждаются в активном патронаже со стороны детского оториноларинголога, а пациенты, страдающие сенсоневральной тугоухостью в помощи сурдолога, логопеда и психоневролога, - в специализированных центрах.

Бурный рост населения республики, увеличение числа ряда заболеваний уха, горла, носа среди населения и трудное экономическое положение обязывает нас усилить внимание улучшению оказания специализированной медицинской помощи населению.

Следует особо отметить, что в период независимости, невзирая на трудные экономические условия, отечественная оториноларингологическая служба добилась определенных и достаточно заметных успехов. В решении сложных вопросов диагностики, лечения и профилактики заболеваний ЛОР органов ведущая роль принадлежит кафедрам оториноларингологии ТГМУ имени Абуали ибн Сино и ИПО в сфере здравоохранения, а также оториноларингологической клинике Национального медицинского центра РТ.

В настоящее время в ЛОР клинике, в областных центрах оториноларингологии и в некоторых крупных городах республики хорошо налажена система оказания неотложной помощи пациентам с риногенными и отогенными внутричерепными осложнениями, благодаря которой в последние годы смертность от этих, жизненно опасных заболеваний сведена к минимуму. В республиканском и в областных оториноларингологических отделениях имеется служба экстренной помощи по удалению инородных тел из пищевода, гортани, трахеи и бронхов. Однако аппаратура и инструментарий для оказания экстренной

помощи при инородных телах в пищеводе и дыхательных путях давно устарели и нуждаются в обновлении.

В головной оториноларингологической клинике разработаны современные методы диагностики, консервативной терапии и хирургического лечения различных заболеваний уха, горла, носа. Сегодня в отечественной оториноларингологии широко применяются современные методы диагностики, такие как КТ, МРТ, отоакустическая эмиссия, импедансометрия и компьютерная аудиометрия.

На базе ЛОР клиники НМЦ с 2014 года функционирует кабинет современной видеоэндоскопии. В клиническую практику отечественной оториноларингологии внедрены и широко применяются современные методы ринопластики, риносептопластики при деформациях носа и носовой перегородки, одномоментные методы риносинусохирургии при сочетанных патологиях наружного носа, носовой полости и околоносовых пазух, эндоскопическая эндоназальная геми- и полисинусохирургия при хронических полипозных риносинуситах, удаление ангиофибромы носоглотки с временной перевязкой наружной сонной артерии, тимпанопластика с фасцией височной мышцы, санирующая операция с одномоментной тимпанопластикой при хроническом гнойном мезо- и эпитимпаните, стапедопластика и оссикулопластика с титановым и тефлоновым протезами при отосклерозе [8,12,13]..

По детской оториноларингологии внедрены методы консервативной септопластики при деформациях перегородки носа, хирургическое лечение папилломатоза гортани, поднаркозная тонзиллоаденотомия, налаживается тимпанопластика, эндоскопическая и шейверная аденотомия.

Несмотря на достигнуты успехи, в отечественной оториноларингологии остается ещё немало нерешенных вопросов. В республике до сих пор нет современного хирургического оборудования и квалифицированных специалистов в области хирургии гортани и трахеи, не налажена хирургическая реабилитация болезни Меньера, нет предпосылок (нет инфраструктуры и специалистов) для внедрения кохлеарной имплантации в Республике Таджикистан, а эндоскопическое оборудование имеется только в головной клинике, и то в единственном числе.

Для качественного улучшения ЛОР помощи населению и развития оториноларингологической службы считаем необходимым сделать следующие шаги:

1. При содействии министерства здравоохранения и социальной защиты населения РТ обеспечить отдаленные регионы республики врачами оториноларингологами и создать им условия для плодотворной работы на местах.

2. По мере возможности обеспечить оториноларингологические отделения современной лечебно-диагностической аппаратурой и инструментарием, в том числе эндоскопической техникой.

3. С целью раннего выявления врожденной тугоухости и глухоты необходимо наладить диагностическую отоакустическую эмиссию новорожденных в родильных домах.

4. При содействии МЗ и СЗН РТ и поддержке правительства начинать создавать инфраструктуру для организации кохлеарной имплантации в республике.

5.Необходимо обеспечить регулярное повышение уровня знаний и квалификации ЛОР специалистов через курсы усовершенствования на кафедрах оториноларингологии ТГМУ имени Абуали ибн Сино и ИПО в сфере здравоохранения, а также в научно-практических центрах оториноларинологии стран СНГ.

6. Для оказания лечебно-консультативной и методической помощи ЛОР врачам областного и районного звена организовать регулярные выезды высококвалифицированных специалистов по линии «Корвони саломати» в регионы республики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Актуальные проблемы оториноларингологии // Материалы 1-го съезда оториноларингологов Таджикистана, 1992. - 206 с. (под редакцией члена- корра РАМН, профессора Исхаки Ю. Б.).
2. Гуломов З.С. Эпидемиология патологии ЛОР органов в Республике Таджикистан по обращаемости населения / З.С. Гуломов, [и др].// Сборник статей научно-практической конф. оториноларингологов Республики Таджикистан с международным участием. –Душанбе, -2018. - С. 12-17.
3. Ибрагимов М.Ю. Опыт организации сурдологической помощи населению Согдийской области / М.Ю. Ибрагимов, Р.М. Аминов, М.С. Солиева // Сборник статей научно-практической конф. оториноларингологов Республики Таджикистан с международным участием. -Душанбе, -2018. - С. 9-12.
4. Исхаки Ю.Б. Полувековая история кафедры оториноларингологии / Ю.Б. Исхаки. -Душанбе, 1992. – 135 с.
5. Исхаки Ю.Б. Ю.Б. Исхаки Я.Т. Таджиев "История медицины". –Душанбе, 1997. - 240с.
6. Здравоохранение в Республике Таджикистан / Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. 2023. -С.87.
7. Махмудназаров М.И. Кафедре оториноларингологии имени Ю.Б. Исхаки - 70 лет / М.И. Махмудназаров. –Душанбе, - 2012. – 87 с.
8. Махмудназаров М.И. Тартиби навиштани таърихи беморӣ дар шуъбаҳои бемориҳои гӯшу гулӯ ва бинӣ бо истилоҳоти тиббӣ сохавӣ **/** М.И. Махмудназаров, Б.Н. Шамсиддинов // Дастурамали методӣ барои табибони интерна, ординаторҳои клиникӣ ва духтурони амалӣ. -Душанбе, 2017. -104 с.
9. Рахмонов С.У. Состояние и пути развития оториноларингологической службы в Таджикистане / С.У. Рахмонов [и др.] // Сборник статей научно-практической конференции оториноларингологов Республики Таджикистан с международным участием. -Душанбе, 2018. -С. 5-9.
10. Современные аспекты диагностики и лечения в оториноларингологии // Сборник статей научно-практической конференции оториноларингологов Республики Таджикистан с международным участием (под редакцией доцента М.И. Махмудназарова). –Душанбе, -2018. -192 с.
11. Холматов И.Б. Состояние сурдологической службы в Согдийской области / И.Б. Холматов, Д.И. Холматов, С.С. Махмудов // Годичная научно – практическая конференция с участием международных специалистов, посвященная 80 – литии члена – корра. РАМН, профессору Ю.Б. Исхаки. -Душанбе. -2012. -С. 99 – 103.
12. Шамсидинов Б.Н. Луғати русӣ – тоҷикӣ оиди бемориҳои гӯшу гулӯ ва бинӣ -дастурамали таълимӣ – услубӣ **/** Б.Н. Шамсидинов. –Душанбе, - 2011. – 52 с.
13. Шамсидинов Б.Н. Такмили ихтисоси баъдипломии духтурони гӯшу гулӯ ва бинӣ яке аз омилхои асосии беҳдошти солимии аҳолӣ **/** Б.Н. Шамсиддинов, М.И. Махмудназаров. –Душанбе, - 2011. - 24 с.

ҲОЛАТ ВА РОҲҲОИ РУШДИ ХИЗМАТРАСОНИИ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГӢ ДАР ТОҶИКИСТОН

Дар мақола муаллифон аҳаммияти муҳимми тиббию профилактикӣ ва иҷтимоии хадамоти оториноларингологиро дар системаи тандурустӣ, ки ҷиҳати патологияҳои гуногуни гӯшу гулӯ ва бинӣ ба аҳолии кишвар ёрии махсуси табобатӣ ва ташхисӣ мерасонад, қайд намудаанд. Муассисаҳои тиббии ҷумҳурӣ бо духтурони оториноларинголог, дар шаҳрҳои Душанбе, Хуҷанд ва Қӯрғонтеппа таъмин буда, ва норасоии шадиди онҳо дар ноҳияҳои дурдасти мамлакан ба назар мерасад. Нишондиҳандаҳои таъминоти кишвар бо катҳои гӯшу гулӯ ва бинӣ дар беморхонаҳо, инчунин рӯзҳои миёнаи бистарӣ дар шуъбаҳои гӯшу бинӣ ва гулӯ оварда шудаанд. Муваффақиятҳои соҳаи оториноларингология дар даврони соҳибистиқлолии мамлакат зикр гардида, барои рушди минбаъдаи хадамоти оториноларингологӣ ва сифатан беҳтар намудани ёрии оториноларингологӣ ба аҳолии кишвар тадбирӣ зарурӣ пешниҳод шудааст.

Калидвожаҳо: хадамоти оториноларингологӣ, ёрии оториноларингологӣ, рушди оториноларингология, кӯмаки ташхисӣ ва табобатӣ.

СОСТОЯНИЕ И ПУТИ РАЗВИТИЯ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В ТАДЖИКИСТАНЕ

В данной статье авторы отмечают важное медико-профилактическое и социальное значение оториноларингологической службы в системе здравоохранения, оказывающей специализированную лечебно-диагностическую помощь населению страны с различной патологией уха, горла и носа. Указано на значительное улучшение обеспеченности медицинских учреждений республики оториноларингологами, при этом отмечены насыщенность специалистами городов Душанбе, Худжанда и Кургантюбе и острая нехватки их в отдаленных районах страны. Приведены показатели обеспечения страны ЛОР койками и стационарами, а также средние дни пребывания больных в стационаре по поводу различных заболеваний уха, горла, носа. Указаны достижения в области оториноларингологии в период независимости республики и определены необходимые шаги для дальнейшего развития оториноларингологической службы и качественного улучшения ЛОР помощи населению страны.

Ключевые слова: оториноларингологическая служба, ЛОР помощь, развитие оториноларингологии, лечебно-диагностическая помощь

STATUS AND WAYS OF DEVELOPMENT OF OTORHINOLARYNGOLOGY SERVICE IN TAJIKISTAN

In this article, the authors note the important medical, preventive and social importance of otorhinolaryngological service in the health care system, providing specialized therapeutic and diagnostic assistance to the population of the country with various pathologies of the ear, throat and nose. It is indicated on the significant improvement of provision of medical institutions of the republic with otorhinolaryngologists, thus saturation of Dushanbe, Khujand and Kurgan-Tube cities with specialists and acute shortage of them in remote areas of the country is noted. The indicators of provision of ENT beds and hospitals in the country, as well as average days of hospitalization for various ear, throat and nose diseases are given. The achievements in the field of otorhinolaryngology during the period of independence of the country are indicated and necessary steps for further development of otorhinolaryngology service and qualitative improvement of ENT care for the population of the country are defined.

Keywords: otorhinolaryngological service, ENT assistance, development otorhinolaryngology, diagnostic and treatment assistance.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Давронзода Манучеҳр Давроншо*** – МДТ “ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино”, номзади илмҳои тиббӣ, ассистенти кафедраи оториноларингология. **Суроға:** 734003, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 139. Тел.: **93-400-47-57**. E-mail: **shoevmd@mail.ru**
Маҳмудназаров Маҳмадамин Имомович - МДТ “ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино”, номзади илмҳои тиббӣ, дотсенти кафедраи оториноларингология. **Суроға:** 734003, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 139. Тел.: **93-506-75-43.** E-mail: **mahmadamin@inbox.ru**
Муминзода Бободжон Гафор **–** МДТ “ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино”, доктори илмҳои тиббӣ, профессори кафедраи нигаҳдории тандурустии ҷамъиятӣ ва омори тиббӣ бо курси таърихи тиббӣ. **Суроға:** 734003, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 139. Тел.: **918 63 22 52.** E-mail: **muminov_bobokul@inbox.ru**

Сведения об авторах: ***Давронзода Манучехр Давроншо*** – ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», кандидат медицинских наук, ассистент кафедры оториноларингологии. **Адрес**: 734003, г. Душанбе Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 139. Телефон: **93-400-47-57.**E-mail: **shoevmd@mail.ru**
Махмудназаров Махмадамин Имомович - ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», кандидат медицинских наук, доцент кафедры оториноларингологии. **Адрес**: 734003, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 139 .Телефон**: 93-506-75-43**. E-mail: **mahmadamin@inbox.ru**
Муминзода Бободжон Гафор – ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», доктор медицинских наук, профессор кафедры общественного здравоохранения и медицинской статистики с курсом истории медицины. **Адрес**: 734003, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 139. Телефон: **918632252.** E-mail: **muminov_bobokul@inbox.ru**

Information about the authors: ***Davronzoda Manuchehr Davronsho*** – Candidate of Medical Sciences, Assistant at the Department of Otorhinolaryngology of the State Educational Institution “TSMU named after. Abuali ibn Sino." Phone: **93-400-47-57.** E-mail: **shoevmd@mail.ru**
Makhmudnazarov Makhmadamin Imomovich - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Otorhinolaryngology of the State Educational Institution "TSMU named after. Abuali ibn Sino", Phone: **93-506-75-43.** E-mail: **mahmadamin@inbox.ru**
Muminzoda Bobojon Gafor – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Public Health and Medical Statistics with a course in the history of medicine of the State Educational Institution “TSMU named after. Abuali ibn Sino". Phone: **918632252.** E-mail: **muminov_bobokul@inbox.ru**

УДК:616.981.42

КЛИНИКО - ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЕ ВИРУСА ГРИППА ТИПА «В» СРЕДИ ДЕТЕЙ

Зубайдова Л.А., Ахмедова С.С., Кадирова М.С.
Таджикский национальный университет

Цель исследования: Изучение особенностей распространения и клинического течения вируса гриппа «В» среди детей, использование современных методов лабораторной диагностики.

Задачи:

- Изучить особенности клиники, особенности течения гриппа «В» у детей различных возрастных групп;

-Оценить диагностическую ценность метода мультиплексной ПЦР-РВ по показателям диагностической цели;

-Изучить эпидемиологические особенности гриппа «В» у детей различных возрастных групп.

- Реализация и мер по профилактике инфекции и борьбе с ней.

-Профилактика осложнений.

Актуальность: Грипп-это респираторная вирусная инфекция, поражающая верхние дыхательные пути. Возбудитель заболевания – РНК – содержащий вирусы четырёх серотипов, обозначенные английскими буквами – A, B, C, D, передающиеся в основном воздушно - капельным путём.

Вирус гриппа типа «В» циркулирует наряду с вирусом гриппа типа «А» во время вспышек эпидемии и составляет до 23-24% случаев инфекции. Наибольшему риску заражения подвергаются дети. В отличие от возбудителей вируса гриппа типа «А» этот вирус менее изменчив и не вызывает пандемии, но в некоторых случаях не исключено присоединение различных видов осложнений, даже тяжёлые. Имеет более низкий уровень летального исхода, поскольку инфекция протекает легче, гораздо реже сопровождается осложнениями [1-2.]

Вирус гриппа типа «В» способен изменяться по типу дрейфа, но не сдвига. Вирус гриппа типа «В» вызывает эпидемии, но достаточно редко, раз в 4-6 лет, они развиваются медленно по сравнению с вызванными вирусом «А» и, как правило, охватывают 8-10% населения. Известно две эпидемии в России с максимумами весной 1993 и весной 1997г. Кроме того, вирус «В» присутствовал во многих эпидемиях совместно с вирусом типа «А», вирус гриппа типа «В» похож на вирус типа «А», их трудно различить электронными микроскопами. Оболочка вирионов «В» содержит 4 белка: НА, NA, NB иВМ2. Геном вируса состоит из 8 фрагментов РНК [1,5].

ОРВИ остаётся серьёзной проблемой здравоохранения во многих странах мира, в том числе и в нашей республике в связи с распространённостью и социально-экологическим ущербом. Большая часть заболеваемости выпадает на долю детского возраста и наиболее часто сопровождается тяжёлыми осложнениями, такими как острые поражения верхних дыхательных путей, к большому сожалению, у детей с неблагоприятным фоном и часто болеющих детей неизбежен летальный исход [5,6].

Из группы ОРВИ наиболее часто встречается грипп, поскольку быстро распространяется и может привести к возникновению эпидемии или в редких случаях к пандемии. Угроза эпидемии или пандемии вируса гриппа зависит в основном от того, что в человеческой популяции одновременно циркулирует несколько типов вируса гриппа. Это А, Б и С, с периодическим преобладанием одного из них. В отличие от вирусов группа «В» и «С» вирус группы «А» часто меняет свою антигенную структуру в зависимости от

нейраминидазы и гемагглютинина, что является причиной неустойчивости иммунной системы. Ежегодно в зависимости от изменения субтипов вируса может встречаться одновременно несколько штаммов вируса, и один человек несколько раз за один сезон может заболеть гриппом.

Вирус гриппа типа «В» проникает в организм через нос или ротоглотку, фиксируется в цилиндрическом эпителии дыхательных путей. В клиническом аспекте данные процессы находят выражения в катаральном воспалении. Через поврежденный эпителиальный барьер вирус попадает в кровоток и разносится по организму, вызывая специфическую гриппозную интоксикацию. Заболевание может также сказаться на нервной системе ребенка. Оно может спровоцировать фебрильные судороги и острый психоз. Помимо этого, вирус способен негативно повлиять на работу сердца – вызвать миокардит, перикардит.

Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) выпустила глобальную стратегию по гриппу на 2019-2030 гг., призванную защищать жителей от угрозы гриппа. Цель стратегии заключается в предупреждении сезонного гриппа, от животных к человеку и подготовке к следующей пандемии гриппа.

В зависимости от иммунного статуса населения неизбежны присоединения осложнений, которые более часто встречаются среди детей.

Вирус гриппа «В» встречается часто и может развиваться за короткое время, поражает население любой возрастной группы. В отличие от гриппа «А», не так часто взывает эпидемию.

Вирус гриппа «В» не подразделяется на подтипы, но может подразделятся на линии. В настоящее время циркулирующие вирусы гриппа типа «В» принадлежат линии В\Ямагата и В\Виктория.

Вирус гриппа «В» передается только от человека к человеку воздушно-капельным путём. Хотя данный тип также видоизменяется, но он не вызывает столь тяжких эпидемий. Вспышки гриппа «В» носят, как правило, локальный характер. Периодичность таких вспышек 4-6 лет. Они могут предшествовать эпидемиям гриппа типа «А» или наслаивается на них. Болезнь при инфицировании вирусом гриппа «В», как правило, протекает в более легкой форме, поражая чаще всего детей и людей молодого возраста. Характерной особенностью вируса гриппа «В» является то, что они циркулируют только в человеческой среде.

Клинические симптомы неосложненного гриппа: внезапная лихорадка, головная боль, миальгия, общее недомогание. В случаях неосложненного течения заболевания лихорадка и недомогание могут быть единственным признаком гриппа в условиях сезона гриппа. Основные симптомы гриппа у детей: лихорадка, головная боль, боль в мышцах, ринит. Присоединение осложнений, как правило, связан с более тяжелим течением болезни. Дети с неосложненном гриппом обычно выздоравливают постепенно в течение 2-5 дней. Тем не менее, болезнь может длиться более недели, особенно среди детей младшего возраста. Наиболее частыми осложнениями среди детей являются: отит, пневмония, бронхит, бронхиолит, ларинготрахеит.

Вирус гриппа «В» так же, как и вирус гриппа А, может сопровождаться грозными осложнениями. Так как при вирусной инфекции страдает иммунитет, могут присоединиться бактериальные или другие инфекции, и вызвать бронхит или пневмонию.

Вирус гриппа может поражать организм человека и заболевание может протекать в очень тяжелой форме, тяжесть которого зависит от наличия присоединения осложнений. ТОРИ (тяжелая острая респираторная инфекция) с поражением верхних и нижних отделов дыхательных путей и осложнениями, подлежащими стационарному лечению. Диагностика гриппа у детей основани клинических и эпидемиологических данных, лабораторном выявлении вируса. В настоящее время в лабораторной диагностике вируса гриппа активно

начинают применять молекулярные методы, в том числе ПЦР. Самым перспективным методом диагностики вируса гриппа «В» является ПЦР [3.]

В зависимости от вида вируса, его активности и состояния пациента, болезнь может протекать по-разному: от легких до отягощенных форм. Наиболее опасным в данном плане является грипп- он может давать осложнения на различные органы и системы. Вирус гриппа «В» не так широко распространен в природе, как гриппа «А», но способен вызвать характерные эпидемии. Диагностика осуществляется комплексно, на основании анамнестических данных о контакте с больными гриппом и характерной клинической картины. Подтверждение диагноза возможно с помощью лабораторных исследований, что целесообразно при наличии клинических проявлений гриппа, в эпидемический сезон роста заболеваемости острыми респираторными инфекциями, при тяжелом течении респираторных болезней. Наиболее современным методом лабораторной диагностики гриппа является выявление РНК вируса методом ПЦР [6.]

Передача инфекции сезонного гриппа типа «В» происходит легко и быстро, особенно в местах большого скопления детей, детские дома, школы и дошкольные учреждения. При кашле и чихании инфицированного ребёнка мелкие капли, содержавшие вирус (инфекционные капли), попадают в воздух и могут распространяться на расстояния одного метра и инфицировать окружающих, находящихся рядом по указанному расстоянию. Инфекция может также передаваться через руки, загрязнённые вирусом гриппа «В». Для предотвращения передачи вируса при кашле необходимо прикрывать дыхательные пути и регулярно мыть руки.

Материалы и методы исследования: Были изучены клиническая особенность течения и распространение вируса гриппа «В» среди детей различной возрастной группы. Для изучения было проведено расследование среди 118 детей с похожими клиническими признаками, среди которых у 34 детей был подтвержден этиологический фактор гриппа «В» методом ПЦР (полимеразная цепная реакция). У всех детей встречались такие клинические такие признаки, как повышение температуры, кашель, которые сохранялись в течение 10 дней и более. У детей был, взят мазок из зева и носа для определения вируса, что было потверждено лабораторным методом. Мазок был взят у детей в момент поступления и в течение суток был доставлен в лабораторию.

ПЦР (полимеразная цепная реакция) – анализ с помощью которого можно будет определить, есть ли в организме пациента генетический материал (РНК) вируса гриппа «В». Определение вируса гриппа «В» в мазке эпителиальных клеток ротоглотки и носоглотки методом ПЦР. Диагностика вируса гриппа «В» важна в эпидемиологическом плане, а также для подтверждения диагноза. Информация об инфицировании человека может быть получена с помощью метода ПЦР.

Результаты исследования. Исследование было проведено среди 118 детей, поступивших в стационар с одинаковыми клиническими признаками и предъявлявших одинаковые жалобы. Для исследования был использован смешанный мазок из зева и носа, который был взят у больных детей в момент поступления. Среди исследуемых детей только у 34 детей дал положительный результат на грипп «В». У этих 34 детей 17,6% от 0 до 2 лет, 50% детей от 2-х до 5 лет и 32,3% от 5 лет и старше. Из них 67,6 % мальчиков и 32,3% девочек, 82,3% были жителями города и 17,6% из села. Дети имели следующие жалобы: повышение температуры, кашель, слезотечение из носа, беспокойность, слабость, тошнота, рвота. А у 11,7% детей отмечался жидкий стул. 73,5% больных поступили с повышением температуры выше 38 ^{0}С. А также отмечались признаки интоксикации, такие как тошнота-52,9%, рвота – 26,4%, слабость и вялость.

Среди них 55,8% были в контакте с больными ОРВИ. Остальные 8,8% не были в контакте, 35,2% не могли сказать, что были в контакте. Дети 17,6% находились на естественном вскармливании, 24,4% смешанное и 55,8% получали смешанное кормление.

При поступлении состояние детей оценивалось как средне тяжелое - 41,1%, тяжелое – 47,0% и очень тяжелое – 11,7%, они получали адекватное лечение. При осмотре у детей кожные покровы у 66,7% были бледные и 11,7% детей отмечался мраморный оттенок кожного покрова. Язык в 17,6% не изменен, 82,3% покрыт белым налетом и 47,0% отмечалась сухость языка. Температура у детей при осмотре у 91,1% была повышена и 8,8% нормальная.

В связи с наличием интоксикации у больных наблюдалась такая картина диуреза: у 73,5% норма, у 11,7% снижено и у 14,7% полиурия. В анализе мочи всего лишь у 32,3% детей отмечалось повышение лейкоцитов, у остальных была норма. В анализе крови отмечалось повышение СОЭ у 67,6% и 32,3% была в норме. Лейкоциты крови у большинства детей 73,5% были повышены. Когда проводили рентгеновские обследования среди всех детей, то они показали, что у 23,5% был бронхит, у 35,2% пневмония и у 41,1% на снимке показали бронхопневмонию.

Из анамнеза жизни было выяснено, что 64,7% перенесли ОКИ и 73,5% ОРВИ. У детей имеется рахит 8,8% и анемия 32,3%. Наличие сопутствующих заболеваний подавляло иммунитет и в связи с этим заболевание протекало тяжелее, чем у остальных детей. Со слов матери, было выяснено, что дома лечение получали 23,5%, у которого не было эффекта, 76,4% дома лечение не получали. Среди детей дома никто не получал противовирусные препараты.

При поступлении больным с учетом их возраста, веса и тяжести состояния была назначено нужное лечение, давали анаферон 29,4%, веферон 58,8%, остальным 11,7% противовирусные препараты не назначались, с учётом того, что они поступили на поздних сроках.

Учитывая нынешние клинические признаки, детям были назначены антигистаминные препараты: фенкарол, диазолин. Так как у всех детей одним из клинических признаков был кашель, в лечение были включены отхаркивающие и препараты от кашля: вайфекс, бронхолитин, флюдитек.

У всех детей отмечалось наличие осложнений в зависимости от присоединения бактериальных инфекций детям была назначена антибактериальная терапия. Имея в виду тяжесть состояния и чувствительность, больным назначили: ампициллин-44,15, цефтриаксон-32,3% и дети с более тяжёлой формой получали клафаран-26,4%.

После получения определённого курса лечения состояние детей улучшилось, и они на 3-5 день-23,5%, 5-7 день-52,9% и на 5-7 дни -23,5% были выписаны из стационара.

Выводы: Вирус гриппа типа «В» ежегодно циркулирует среди населения детского возраста, и он, как и другие вирусные инфекции, связан с частыми контактами среди детей. Источником инфекции может являться больной ребёнок, который во время инкубационного периода или же явных клинических симптомов, может контактировать с другими детьми. Инкубационный период гриппа типа «В» очень короткий– от нескольких часов до 2-3 суток, и это зависит от иммунного статуса. Заболеваемость ОРВИ среди детей ежегодно в 4 -5 раз выше, чем среди взрослых. Это объясняется возрастным несовершенством иммунных и анатомо – физиологических механизмов, обеспечивающих защиту детского организма. При этом у детей от рождения до 5 лет заболевания протекают тяжелее, с риском возникновения осложнений как пневмония, бронхиты и другие воспалительные признаки верхних и нижних дыхательных путей. Детям с признаками ОРВИ следует оставаться дома и не посещать дошкольные учреждения, школы, внешкольные кружки и секции, развлекательные центры, для снижения риска распространения заражения вируса гриппа «В» и других видов ОРВИ среди детского населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аноятова Ф. Р. Эпидемиологическая ситуация по гриппу в Республике Таджикистан (2012–2013) / О. Г. Курская, А. М. Шестопалов, Н. Ш. Закирова, С. П. Алиев // Вестник НГУ Серия: Биология, клиническая медицина. -2014. -Том 12. -Выпуск 1. –С.71-75.
2. Грипп у детей. Клинические рекомендации. МЗ РФ.2017:43.
3. Заключительный отчет Таджикский научно-исследовательский институт профилактической медицины по теме: «Изучение эпидемиологии и этиологии гриппа, ОРИ и иммунитета населения в Республике Таджикистан» (по материалам г. Душанбе) 2011-2015. –С.10.
4. Клинико-эпидемиологические особенности респираторно-синцитиальной вирусной инфекции у детей разного возраста / В.Б. Ровный [и др.] // Журнал инфектологии. – 2013. – Том 5, -№2. – С. 76-81.
5. Карпухин Г.И. Диагностика, профилактика и лечение острых респираторных заболеваний / Г.И.Карпухин, О.Г.Карпухина. - СПб.: Гиппократ. - 2000. - 184 с.
6. Медицинская вирусология / под ред. А.М. Королюка, В.Б. Сбойчакова. -СПб.: ЭЛБИ. - 2002. - 164 с.
7. Рекомендации главного внештатного специалиста по инфекционным болезням МЗ и СР РФ В.В. Малеева по результатам работы в ЛПУ Забайкальского края от 4.11.2009 г.Учайкин В.И. Руководство по инфекционным болезням / ГЭОТАР-МЕД. –Москва, 2002. -С. 163-172.
8. Ратникова Л.И. Новый подход к терапии острых респираторных вирусных инфекций и гриппа / Л.И. Ратникова, Е.А. Стенько // Поликлиника. - 2009. - №2. -С.70-72.
9. Respiratory syncytial virus infection as a cause of hospitalization in population under 1 year in Colombia / J.G. Pineros [et al.] // Jornal de pediatria. – 2013. – № 83 (6). – P. 544-548
10. Pregnant Women and Novel Infiuenza A (H1N1) Virus: Considerations for Clinicians. - June 30, 2009.
11. Updated Interim Recommendations for Obstetric Health Care Providers Related to Use of Antiviral Medications in the Treatment and Prevention of Influenza for the 2009 - 2010 Season. - October 23, 2009.

ХУСУСИЯТҲОИ КЛИНИКӢ ВА ЭПИДЕМИОЛОГИИ РАФТИ ВИРУСИ ГРИППИ НАВЪИ «В» ДАР БАЙНИ КӮДАКОН

Дар мақола муаллифон хусусиятҳои паҳншавӣ ва ҷараёни клиникии вируси зукоми В дар байни кӯдакон ва истифодаи усулҳои муосири ташхиси лабораториро мавриди омӯзиш қарор додаанд. Мақсади мақола омӯзиши хусусиятҳои клиникӣ, хусусиятҳои ҷараёни зукоми «В» дар кӯдакони гурӯҳҳои синну соли гуногун, арзёбии арзиши ташхиси усули мултиплексӣ аз рӯйи нишондодҳои таъиноти ташхис мебошад. Омӯзиши хусусиятҳои эпидемиологии гриппи «В» дар кӯдакони гурӯҳҳои синну соли гуногун, инчунин ба амал баровардани тадбирҳои пешгирӣ ва муборизаи зидди сироят. Қобилияти пешгӯйии ҷараёни эволютсионии вируси зукоми навъи «В» он қадар аҳаммияти фавқуллода надорад, ба мисли зукоми навъи «А», вале қайд кардан муҳим аст, ки зукоми навъи «В» метавонад боиси эпидемияҳои даврӣ ва бо илова шудани мушкилиҳои вазнин хос аст.

Калидвожаҳо: сироятҳои шадиди вирусии роҳи нафас, вируси зукоми навъи «В», патогенӣ, патоген, манбаъҳои сироят.

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВИРУСА ГРИППА ТИПА «В» СРЕДИ ДЕТЕЙ

В статье авторами изучены особенности распространения и клинического течения вируса гриппа «В» среди детей, использование современных методов лабораторной диагностики. Задача статьи состоит в изучении особенностей клиники, особенностей течения гриппа «В» у детей различных возрастных групп, оценки диагностической ценности метода мультиплексной ПЦР-РВ по показателям диагностической цели; изучения эпидемиологической особенности гриппа «В» у детей различных возрастных групп, а также реализация и мер по профилактике инфекции и борьбе с ней. Возможность предсказывать эволюционную динамику вируса гриппа типа «В» такую чрезвычайную важность, как при гриппе типа «А» не имеет, но важно указать то, что грипп типа «В» способен вызвать периодические эпидемии и для него характерно присоединение тяжёлых осложнений.

Ключевые слова: острые вирусные респираторные инфекции,вирус гриппа типа «В», патогенность, возбудитель, источники инфекции.

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF THE COURSE OF INFLUENZA VIRUS TYPE “B” AMONG CHILDREN

In the article, the authors studied the features of the spread and clinical course of the influenza B virus among children, and the use of modern laboratory diagnostic methods. The objective of the article is to study the clinical features, the characteristics of the course of influenza “B” in children of various age groups, assess the diagnostic value of the multiplex RT-PCR method in terms of diagnostic purposes; Studying the epidemiological features of influenza “B” in children of various age groups, as well as the implementation of measures to prevent and combat infection. The ability to predict the evolutionary dynamics of the influenza virus type “B” is not of such extreme

importance as in the case of influenza type “A”, but it is important to point out that influenza type “B” can cause periodic epidemics and is characterized by the addition of severe complications.

Keywords: acute viral respiratory infections, influenza virus type “B”, pathogenicity, pathogen, sources of infection.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Зубайдова Лутфия Абубакровна*** **–** Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, ассистенти кафедраи эпидемиология ва бемориҳои сироятӣ. **Суроға:** 734025, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ,17. Телефон: **991– 99-63-83.** E-mail: **Zubaydova83@mail.ru**
Ахмедова Санавбар Саидовна – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, муаллими калони кафедраи эпидемиология ва бемориҳои сироятӣ. **Суроға:** 734025, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17.
Қадирова Манижа Султаналиевна **–** Муассисаи давлатии «Беморхонаи клиникии шаҳрии бемориҳои сироятии кӯдакона», духтури бемориҳои сироятӣ. **Суроға:** 768000, ш.Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, 40 солагии Ғалаба, 2/1. Телефон: **903-300-160**

Сведения об авторах: ***Зубайдова Лутфия Абубакровна*** **-** Таджикский национальный университет, ассистент кафедры эпидемиологии и инфекционных болезней медицинского факультета. **Адрес:** 734025, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. Телефон: **99199-6383.** E-mail: **Zubaydova83@mail.ru**
Ахмедова Санавбар Саидовна **–**Таджикский национальный университет, старший преподаватель кафедры эпидемиологии и инфекционных болезней медицинского факультета. **Адрес:** 734025, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17.
Кадирова Манижа Султаналиевна **–**Государственное учреждение «Детская городская клиническая инфекционная больница», врач инфекционист**. Адрес:** 768000, г. Душанбе, Республика Таджикистан, 40-летия Победы, 2/1. Телефон: **903-300-160**

Information about authors: ***Zubaidova Lutfiya Abubakrovna*** - Tajik National University, assistant at the Department of Epidemiology and Infectious Diseases, Faculty of Medicine. **Address:** 734025, Dushanbe city, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17 E-mail: **Zubaydova83@mail.ru**
Akhmedova Sanavbar Saidovna – Tajik National University, senior lecturer at the Department of Epidemiology and Infectious Diseases, Faculty of Medicine. Address: 734025, Dushanbe city, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17
Kadirova Manizha Sultanalievna – State Institution “Children's City Clinical Infectious Diseases Hospital”, infectious disease specialist. **Address:** 768000, Dushanbe, Republic of Tajikistan, 40th Anniversary of Victory, 2/1. Phone: **903-300-160**

УДК: 616.61-003.7-089-0532

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ НЕФРОЛИТИАЗА У ДЕТЕЙ

Моенова Ш. Ш.
НОУ Медико-социальный институт Таджикистана

Республика Таджикистан является аридной зоной по распространённости мочекаменной болезни. Частота встречаемости мочекаменной болезни среди детского населения по республике составляет от 30 до 50% от всех урологических заболеваний [2, с.23]. Заболевание мочекаменной болезни (МКБ) у детей имеет тенденцию к росту и встречаются тяжелые осложнения после операции и рецидивы образования камней в почках. Поэтому избавление детей от камней почек является весьма актуальной задачей урологии детского возраста, что обуславливает высокую социально-экономическую значимость проблемы и эффективного лечения детей. Существует много способов санации почек от конкрементов, от консервативной литолитической терапии до открытого оперативного удаления камней, а также применение разного рода литотрипсии с использованием иновационной технологии [1, с.65-71].

Многообразие этиологических факторов камнеобразования в почках у детей значительно затрудняет выбор способов лечения и достижения максимального эффекта от лечения. Удаление камней из почек у детей считается основной частью в терапии детей с нефролитиазом, однако это не избавляет ребенка от повторного образования конкрементов. Имеющийся воспалительный процесс в почках способствует образованию камней и само присутствие конкрементов поддерживает его. Исследованием авторов доказано, что у детей с нефролитиазом воспалительный процесс в почках присутствует в более 98% случаев [7, с.24]. Необходимо отметить, что камни в почках помимо пиелонефрита приводят к нарушению оттока мочи, в результате к расширению чашечно-лоханочной системы, поддержанию воспалительного процесса. Поэтому санация почек от конкрементов является не только лечебным мероприятием, но и является способом профилактики воспалительного процесса и предохраняющим почку от склеротического изменения [7, с.165-169]. Открытые оперативные вмешательства при лечении нефролитиаза у детей в последние годы значительно сократились, это связано с внедрением иновационных технологий. Внедрение новых, мало инвазивных методов лечения нефролитиаза у детей позволило расширить область применения методов литотрипсии и в итоге достичь хороших результатов [3, с.84-90; 16, с.173-180; 9, с.83-87].

Перкутанная нефролитотрипсия является одним из щадящих методов удаления камней почек у детей, и она в последние годы развивается значительными темпами при лечении солитарных, крупных и коралловидных конкрементов и достигла больших успехов. Метод перкутанной нефролитотрипсии у детей позволяет провести полную санацию почек от камней на 78% [4, с.169-175]. Преимуществами перкутанной нефролитотрипсии является: малоинвазивность, эффективность и малые затраты. В Республике Таджикистан метод эндоскопического лечения камней почек у детей ограничен и проводится только в единичных клиниках, как государственных, так и частных [9, с.83-87].

Разнообразные варианты консервативной терапии нефролитиаза с применением литолитических препаратов в комбинации с физиотерапевтическими процедурами, способствующими растворению камней или их самостоятельной миграции и выведению из мочевой системы, все еще недостаточно эффективны и существуют многочисленные противопоказания, Всё это можно отнести и к инструментальным методам лечения нефролитиаза: катетеризация, блокада и рассечение устья мочеточника, ретроградная литоэкстракция, которые применялись и применяются для удаления камней из

мочеточников, при этом в 20% встречаются различные осложнения [6,с,36-40; 21,с.625; 25,с.241-243]. С учётом изложенного, можно сказать, что открытый способ удаления камней из почек применяется в практике урологов. Необходимо отметить, что одной из важных задач терапии камней почек остаётся рецидив формирования камней после выполнения операции от 10 % до 50%, особенно при коралловидном и множественном нефролитиазе [2, с.23; 22, с.142-143]. В этой связи нередко дети подвергаются неоднократным повторным хирургическим вмешательствам по поводу рецидивных камней в почках. Повторное оперативное вмешательство влечёт за собой большие технические трудности, кровотечение, повреждение прилегающих к почкам органов. Это приводит к травмированию почечной паренхимы с последующим её склеротическим изменением и потерей функций [2, с.23; 29, с.924-931].

На сегодняшний день всё шире применяются разного рода методы литотрипсии с использованием иновационной техники. Применяемая перкутанная нефролитотрипсия для ребенка не простая операция, и она имеет свои трудности и осложнения.

На сегодняшний день отсутствует единая система оценки качества вмешательства и эффективности перкутанной нефролитотрипсии.

При выборе способов лечения детей с камнями почек необходимо учесть форму камней и их плотность, особенности рентгено-морфологических структур ЧЛС и анатомическое строение сосудистой системы почки, а также необходимо принять во внимание взаимоотношениие друг с другом [11, с.205-209]. Надо отметить тот факт, что альтернативные вариантаы строения, аномалия развития почек и сопутствующие заболевания могут оказать влияние на выбор метода лечения камней почек у детей. Наиболее часто встречается нормальный тип развития чашечно-лоханочной системы почек, что составляет 50–70% случаев. В работах многих авторов отмечаются другие возможные варианты чашечно-лоханочной системы и описываются перпендикулярные чашечки в 11% и перекрестные в 17% случаев. В выборе метода литотрипсии важным моментом является степень гидронефроза, толщина паренхимы почек, а также инфицированный гидронефроз и пионефроз. Когда планируется перкутанная литотрипсия, необходимо определиться с операционным доступом, в этой связи важно знать строение чашечно-лоханочной системы и сосудистую архитектонику, особенно при работе с ригидным эндоскопическим инструментом. По данным F. Sampaio и соавт., форма лоханки и ее размеры могут сильно различаться даже между двумя почками одного и того же человека, симметричное строение лоханок обнаружено ими лишь только в 37% случаев. Широкая лоханка для выполнения перкутанной литотрипсии и манипулирования эндоскопическими инструментами более доступная и свободная. Важное значение при выполнении перкутанной литотрипсии и создания пункционного хода имеет информация о принадлежности чашечек к передней или задней группе. Броделем подробно описано взаиморасположение чашечек задней и передней группы. Изучая литературу надо отметить, что в выборе того или иного метода лечения камней почек, особенно коралловидных камней, большое значение имеет внутреннее строение почки, которые могут влиять на эффективность лечения. В этой связи целесообразно проведение компьютерной томографии для выбора метода лечения, чтобы добиться максимального эффекта и снижения возможного развития интраоперационных осложнений [31, с.127-133]. Надо отметить, что на современном этапе развития медицинской технологии достигнуты значительные успехи, особенно в области ударно-волновой литотрипсии и других уретероскопических технологий. Однако применение перкутанной нефролитотрипсии у детей с камнями почек занимает главенствующую роль, особенно при крупных и коралловидных камнях почек [33, с.46].

Основными показателями эффективности той или иной операции являются количество резидуальных и рецидивных камней. Немаловажное значение имеет необходимость в проведении повторных оперативных вмешательств по поводу

резидуальных и рецидивных камней в почках. Другим показателем эффективности выполненной операции является отсутствие или развитие осложнений в интра- и послеоперационном периодах. Согласно рекомендациям Европейской ассоциации урологов, перкутанная нефролитотрипсия показана при камнях почек размерами более 2,0 см в диаметре.

В работах Mehmet Mazhar Utanwgac и соавторов указывается на результаты применения перкутанной нефролитотрипсии у 21 ребенка, перенесшего данное оперативное вмешательство. Всем детям после выполнения оперативного вмешательства проводилось контрольное исследование: внутривенная экскреторная урография и ультразвуковое исследование мочевыделительной системы. Дети были в возрасте от 5 месяцев до 4 лет. Эффективность составила 85,7% [14, с.2502-2508; 27, с.211-215].

В исследованиях Anna Bujons и соавторов сообщалось об эффективности применения лазерной литотрипсии при выполнении мини-перкутанным доступом у детей. Данная методика была выполнена у 35-ти детей в возрасте от 2 до 18 лет. Нефролитотрипсия проводилась под рентгеноскопическим контролем. Максимально полная санация почек от камней была достигнута всего у 78% больных. У остальных 22% больных резидуальные камни удалены с помощью выполнения сеансов дистанционной литотрипсии и ретроградной уретеролитотрипсии [18, с.253].

Широкое внедрение перкутанной нефролитотрипсии в практике детской урологии обусловлено тем, что по мере развития технологии применяемой при нефролитиазе, и накопления достаточного опыта в проведении нефролитотрипсии ограничивается применение ДЛТ в разрушении крупных конкрементов почек. Совершенствование средств визуализации, дробление конкрементов и их удаление оказали влияние на эффективность литотрипсии и ее осложнения [19, с.9427-9432; 24, с.9427-9429].

Приведенные данные в работах авторов показывают о высокой эффективности и безопасности перкутанной нефролитотрипсии у пациентов с единственной, подковообразной почкой и грубой деформацией позвоночника [18, с.253].

Авторы при классическом варианте перкутанной нефролитотрипсии у детей предлагают осуществлять доступ путем пункции ЧЛС в зоне наименьшей васкуляризации, ориентируясь на показатели рентгеноскопии и ультразвуковые исследования [16, с.173-180] с укладкой больного на животе и с последующим бужированим операционного доступа до нужного размера тубуса [11, с.205-209; 15, с.69-75; 17,с.275-276].

Формирование чрескожного нефростомического доступа выполняется посредством последовательного бужирования, по Алкину, до нужного размера или бужированием с помощью дилататорами поэтапно с проведением по ним тефлонового кожуха Амплатц [24, с.613-812].

Обязательным компонентом этой манипуляции является предварительное выполнение катетеризации почки ретроградно с целью наполнения чашечно-лоханочной системы рентгенконтрастным веществом. Это способствует хорошей визуализации анатомических структур чашечно-лоханочной системы при рентгеноскопии, поддержании необходимых условий повышенного внутрилоханочного давления и ее расширения, что облегчает проведение чрескожной пункции 135, с. 295-300].

По данным авторов, при выполнении перкутанной нефролитотрипсии предлагаются различные варианты доступа к полостям почки и, самое главное, к конкрементам. Например, доступ через нижние чашечки является наиболее эффективным для выполнения полного удаления камней. Доступ через нижние чашечки является наиболее безопасным в отношении возможного повреждения плеврального синуса. Однако при этом доступе перкутанный канал имеет наибольшую длину, и повышенная подвижность почки может создавать существенные технические трудности для атравматичного проведения инструмента к камню [13, с.1146-1152]. Для перкутанной литотрипсии есть и другой доступ через верхний сегмент почки с наиболее коротким перкутанным каналом, удобный для

быстрого и безопасного бужирования. Однако этот доступ несёт в себе повышенный риск развития гидроторакса и пневмоторакса [15, с. 69-75].

Перкутанная нефпролитотрипсия через пункции задних чашечек является самым безопасным в отношении вероятности повреждения сосудов и развития кровотечений и сопровождается наименьшим повреждением почечной паренхимы [16, с.173-180]. Для дробления камней применяется пневматическая литотрипсия, ультразвуковая и лазерная литотрипсия. При проведение контактной нефролитотрипсии образуются фрагменты камня разного размера, которые удаляются путем вакуумной аспирации через рабочий зонд (нефролитолапаксия), или удаление механическим экстрактором по тубусу нефроскопа и/или кожуха. Мелкие фрагменты камня до 2-3 мм, отмываются через естественные мочевые пути с оттоком ирригационной жидкости в процессе вмешательства. При выполнении нефролитотрипсии максимально необходимо стремиться к полному удалению камня почки. Одним из причин рецидивного камнеобразования является неудаленый фрагмент камня более 3 мм. [17, с.275-276]. В этой связи необходимо постоянный эндоскопический и рентгеноскопический контроль.

При изучении литературы возникли ряд вопросов, которые нуждаются в решении, такие как выбор метода литотрипсии при инфицированном гидронефрозе на фоне нефролитиаза, санации почек перед выполнением литотрипсии, снижение осложнений методом двойного дренирования и ряд вопросов периоперационных периодов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арустамов Л. Д. Анализ клинической эффективности и факторов риска возникновения осложнений при перкутанной нефролитотрипсии у пациентов с единственной почкой / Л. Д. Арустамов. Урология. 2017. -№ 6. –С. 65-71.
2. Бадалов Ш.А. Оптимизация диагностики и лечения хирургических осложнений уролитиаза у детей: автореферат диссертации кандидата медицинских наук / Ш.А. Бадалов. – Душанбе, 2022. -С.23.
3. Белоусов И.И. Сравнительный анализ эффективности и безопасности перкутанной хирургии крупных и коралловидных почечных камней при использовании эндоскопов различного диаметра / И.И. Белоусов, М.И. Коган, П.В. Трусов // Экспериментальная и клиническая урология 2019. -№ 3. –С. 84 - 90.
4. Вардак А.Б. Перкутанная нефролитотрипсия у детей с крупными и коралловидными конкрементами / А.Б. Вардак, и др. Педиатрия. Журнал Им. Г.Н. Сперанского. 2020; -№ 5 (99): 169-175.
5. Зырянов А.В. Применение суперселективной эмболизации почечных сосудов при кровотечении в послеоперационном периоде при перкутанной нефролитотрипсии / А.В. Зырянов, И.В. Борзунов, В.О. Данилов, А.А. Макарян // Урология. 2020; -№2: -С.46-50. https://doi.org/10.18565/urology.2020.2.46-50.
6. Ибодов Х.И. Результаты миниперкутанных вмешательств при одностороннем нефролитиазе у детей / Х.И. Ибодов, [и др]. Здравоохранение Таджикистана. -2021. -№ 1. –С.36 - 40.
7. Каримова М.К. Диагностика изменений функций контралатеральной почки у детей с односторонним нефролитиазом: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / М.К. Каримова. –Душанбе, 2011. -С.22.
8. Nahas A.R., Taha D.E., Ali H.M. et al. Acute kidney injury after percutaneous nephrolithotomy for stones in solitary kidneys. Scand J Urol. 2017;51(2):165–169. Doi: 10.1080/21681805.2017.1295103.
9. Сайёдов К.М. Наш опыт перкутанной нефролитотрипсии у детей. Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения / К.М.Сайёдов [и др]. -2019, -№ 1. –С. 83 - 87.
10. Ситдыкова М.Э. Современные методы хирургического лечения коралловидного нефролитиаза / М.Э. Ситдыкова [и др]. // Казанский Медицинский журнал. -2021, -№1. (102): 60-73. https://doi.org/10.17816/KMJ2021-60.
11. Adhikar M.B., Karna S., Adhikari K., Baidya J.L. Percutaneous nephrolithotomy in paediatric population: a single center experience. Journal of Nepal Health Research Council. 2020; №2(18):205-209. https://doi.org/10.33314/jnhrc.v18i2.2153.
12. Akinci G., Hatipoglu Z., Gule? E., Ozcengiz D. Effects of ultrasound-guided thoracic paravertebral block on postoperative pain in children undergoing percutaneous nephrolithotomy. Turkish Journal of Anaesthesiology and Reanimation. 2019; -№4 (47): -C. 295-300. https://doi.org/10.5152/TJAR.2019.81205.
13. Aldaqadossi H.A., Salem H.K., Kotb Y., Hussein H.A., Shaker H., Dikaios N. Prediction of pediatric percutaneous nephrolithotomy outcomes using contemporary scoring systems. The Journal of Urology. 2017; 5(198): 1146-1152. https://doi.org/10.1016/jjuro.2017.04.084.

14. Arslan M.S., Zeytun H., Basuguy E., Arslan S., Aydogdu B., Okur M.H. The outcome of percutaneous nephrolithotomy using intravenous catheter for obtaining percutaneous access as a treatment for renal stone disease in children: A pilot study. Urology Journal. 2016; 1(13):2502-2508. https://doi.org/10.22037/uj.v13i1.3350.
15. Baydilli N., Tosun H., Akinsal E.C., Golba§i A., Yel S., Demirci D. Effectiveness and complications of mini-percutaneous nephrolithotomy in children: one center experience with 232 kidney units. Turkish Journal of Urology. 2020; 1 (46) :69-75. https://doi.org/10.5152/tud.2019.19158.
16. Ilikan G. B., Karabulut B., Tiryaki H.T. Can ultrasound guidance reduce radiation exposure significantly in percutaneous nephrolithotomy in pediatric patients? Urolithiasis. 2021; 2(49):173-180. https://doi.org/10.1007/s00240-020-01241-3.
17. Berrettini A., Sampogna G., Zanetti S.P., Gallioli A., Gnech M., De Marco E.A., Minoli D.G., Longo F., Manzoni G., Montanari E. Semi-closed-circuit vacuum-assisted Mini-PCNL system in pediatric patients. Journal of Pediatric Urology. -2021; 2(17) :275-276. https://doi.org/10.1016/jjpurol.2021.02.003.
18. Bujons A., Millan F., Centeno C., Emiliani E., Martin F.S., Angerri O., Caffaratti J., Villavicencio H. Mini-percutaneous nephrolithotomy with high-power holmium YAG laser in pediatric patients with staghorn and complex calculi. Journal of pediatric urology. 2016; 4(12).: 253.e1-253.e5. https://doi.org/10.1016/jjpurol.2016.04.027.
19. Davis R.B., Farber N.J., Kaplan A., Patel R., Steckler R.E., Elsamra S.E. Contemporary practice patterns in the treatment of pediatric stone disease. The Canadian Journal of Urology. 2018; 4(25) :9427-9432.
20. Destro F., Selvaggio G.G.O., Lima M., Riccipetitoni G., Klersy C., Di Salvo N., Marinoni F., Calcaterra V., Pelizzo G. Minimally invasive approaches in pediatric urolithiasis. The experience of two italian centers of pediatric surgery. Frontiers in Pediatrics. 2020; (8) :377. https://doi.org/10.3389/fped.2020.00377
21. Fahmy A., Elgebaly O., Youssif M. Fluoroscopic imaging optimization in children during percutaneous nephrolithotrispy. Journal of Pediatric Urology. 2020: 5(16):625.e1-625.e6. https://doi.org/10.1016/j.jpurol.2020.07.009.
22. Hazir B., Citamak B., Asci A., Haberal H.B., Gasimov K., Altan M., Bilen C.Y., Tekgul S., Dogan H.S. Changes in percutaneous approach to kidney stones in children: A single institute experience over 500 cases. International Journal of Clinical Practice. 2021; 7(75):e14243. https://doi.org/10.1111/ijcp.14243.
23. Hong Y., Ye H., Yang B., Xiong L., An L., Ma K., Xia M., Huang X., Xu Q. Ultrasound-guided minimally invasive percutaneous nephrolithotomy is effective in the management of pediatric upper ureteral and renal stones. Journal of investigative surgery: the official journal of the academy of surgical research. 2020; 1-5. https://doi.org/10.1080/08941939.2020.1764154.
24. Hosseini M.M., Irani D., Altofeyli A., Eslahi A., Basiratnia M., Haghpanah A., Adib A., Ahmed F. Outcome of mini-percutaneous nephrolithotomy in patients under the age of 18: an experience with 112 cases. Frontiers in surgery. 2021; (8): 613812. https://doi.org/10.3389/fsurg.2021.613812.
25. Jung M., Rai A., Wang L., Puttmann K., Kukreja K., Koh C.J. Nephrolithiasis in a 17-year-old male with seckel syndrome and horseshoe kidneys: case report and review of the literature. Urology. 2018; (120) :241-243. https://doi.org/10.1016/j.urology. 2018.05.023.
26. Kandemir A., Balasar M., Piçkin M.M., Oztürk A. Outcomes of mini-percutaneous nephrolithotomies in children: a single centre experience. Central European Journal of Urology. 2019; 2(72):174-177. https://doi.org/10.5173/ceju.2019.1672.
27. Nouralizadeh A., Pakmanesh H., Basiri A., Radfar M.H., Narouie B., Shakiba B., Vali A., Valipour R., Honarkar M. Ramezani Percutaneous nephrolithotomy of staghorn renal stones in pediatric patients using adult-sized instrument. Urologia Journal. 2019; 4(86):211-215. https://doi.org/10.1177/0391560319858488.
28. Sarikaya S., Ebiloglu T., Selvi I., Faruk Bozkurt O., Senocak C. Retrograde intrarenal surgery or percutaneous nephrolithotomy: Which one is more effective for 1-2 cm renal stones in pediatric patients? Archivos Espanoles De Urologia. 2019; 1 (72): -C. 54-60.
29. Shahat A.A., Abonnoor A.E.I., Allaham S.M.T., Abdel-Moneim A.M., El-Anany F.G., Abdelkawi I.F. Critical application of adult nephrolithometric scoring systems to children undergoing mini-percutaneous nephrolithotomy. Journal of Endourology. 2020; 9(34) :924-931. https://doi.org/10.1089/end.2020.0281.
30. Zhao F.-Z., Li J., Tang L., Li C.-M., Zhang Y., Wang W.-Y., Chen N., Tian Y. Comparison of efficacy and safety of minimally invasive procedures for 10-20 mm pediatric renal Stones-A bayesian network meta-analysis. Journal of Pediatric Urology. 2020; 6(16):771-781. https://doi.org/10.1016/jjpurol.2020.08.019.
31. Современные лучевые технологии в оценке чашечно-лоханочной системы при планировании хирургического лечения больных нефролитиазом. Песегов С.В., Руденко В.И., Саенко В.С., Александрова К.А., Серова Н.С., Капанадзе Л.Б. RUSSIAN ELECTRONIC JOURNAL OF RADIOLOGY | www.rejr.ru | REJR. 2019; 9 (3):127-133 DOI:10.21569/2222-7415-2019-9-3-127-133.
32. С.В. Попов, И.Н. Орлов, М. М. Сулейманов, М.Л. Горелик, М.А. Перфильев. Сравнительный анализ влияния размера и объема конкремента на длительность тулиевой перкутанной нефролитотрипсии // Урология.2022.4.27-31.DOI: https://dx.doi.org/10.18565/urology.2022.4.27-31.

33. Гаджиев Н.К., Григорьев В.Е., Мазуренко Д.А., Малхасян В.А., Обидняк В.М., Писарев А.В., Тагиров Н.С., Попов С.В., Петров С.Б. Перкутанная нефролитотрипсия при сложных формах камней почек: структурное биомоделирование // Экспериментальная и клиническая урология. 2016, 3:46.

УСУЛИ ЗАМОНИИ ТАБОБАТИ НЕФРОЛИТИАЗ ДАР КЎДАКОН

Бемории санги системаи пешоб дар кўдакони ҶТ аз дигар бемориҳои урологӣ аз 30 то 50%-ро ташкил медиҳад. БССП дар кўдакон тамоюли афзоишро дорад. Аз ин лихоз, озод намудани кўдакон аз сангҳои гурдаҳо бағоят вазифаи муҳимми урологияи кўдакона ба ҳисоб меравад. Дар кўдакони гирифтори нефролитиаз, раванди илтихобии гурдаҳо дар зиёда аз 98% ҳодисаҳо ҷой дорад. Нефролитолапаксияи перкутани яке аз усулҳои сабуки бартараф намудани сангҳо дар кўдакон ба ҳисоб меравад. Ин усул имконият медиҳад, гурдаҳоро аз сангхо дар 78% пурра тоза намояд. Лаҳзаи муҳим дар интихоби усули литотрипсия дараҷаи намоён будани васеъшавии системаи ҷомчаҳою ҳавзак ва ҳолати лахмии гурдаҳо ба ҳисоб меравад. Ҳангоми омӯзиши адабиёт як қатор масъалаҳои ҳалталаб ба миён омаданд, аз қабили интихоби усулҳои литотрипсия барои гидронефрозҳои сироятшуда дар заминаи нефролитиаз, табобати гурда пеш аз анҷоми литотрипсия, коҳиш додани мушкилот бо усули дренажии дукарата ва як қатор масъалаҳо дар давраҳои оперативӣ.

Калидвожаҳо: бемории санги системаи пешоб, кўдакон, усулҳои табобат, нефролитотрипсия, пиелонефрит, нефролитотрипсияи перкутани, пиелолитотрипсия бо усули лазер.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ НЕФРОЛИТИАЗА У ДЕТЕЙ

Мочекаменная болезнь среди детского населения в РТ составляет от 30 до 50 % от всех урологических заболеваний. МБ у детей имеет тенденцию к росту. Поэтому избавление детей от камней почек является весьма актуальной задачей урологии детского возраста. У детей с нефролитиазом воспалительный процесс в почках присутствует в более 98 % случаев. Перкутанная нефролитотрипсия является одним из щадящих методов удаления камней почек у детей. Данный метод позволяет провести полную санацию почек от камней на 78%. Важным моментом в выборе методов литотрипсии является степень выраженности расширения чашечно-лоханочной системы, состояния паренхимы почек. При изучении литературы возникли ряд вопросов, которые нуждаются в решении, такие как выбор методов литотрипсии при инфицированном гидронефрозе на фоне нефролитиаза, санации почек перед выполнением литотрипсии, снижение осложнений методом двойного дренирования и ряд вопросов периоперационных периодов.

Ключевые слова: мочекаменная болезнь, дети, нефролитотрипсия, пиелонефрит, перкутанная нефролитотрипсия, лазерная пиелолитотрипсия.

MODERN METHODS OF TREATMENT OF NEPHROLITHIASIS IN CHILDREN

Urolithiasis among the pediatric population in Tajikistan accounts for 30 to 50% off all urologic diseases. Urolithiasis in children tends to increase. Therefore, getting ring of kidney stones in children with nephrolithiasis, inflammatory process kidney stone removal in children. This method allows a complete sanation of the kidneys from stones in 78%. An important point in the choice of methods of lithotripsy is the degree of severity of dilation of the calix-lokhanous system, the state of the renal parenchyma. The literature review raises several issues that need to be addressed, such as the choice of lithotripsy technique for infected hydronephrosis due to nephrolithiasis, renal sanitation before lithotripsy, reduction of complications with dual drainage, and a number of perioperative issues.

Keywords: Stone disease, children, treatment methods, nephrolithotripsy, pyelonephritis, percutaneous nephrolithotripsy, laser pyelolithotripsy.

Маълумот дар бораи муаллиф: ***Моенова Шахноза Шарифовна*** **-** Донишкадаи тиббӣ-иҷтимоии Тоҷикистон, унвонҷӯйи кафедраи ҷарроҳии умумӣ. **Суроға**: 734049, ш.Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи Клара Цеткина, 2. Телефон: **93-421-99-12.** Email: **shakha_moyonova@mail.ru**

Моенова Шахноза Шарифовна - НОУ Медико-социальный институт Таджикистана, соискатель кафедры общей хирургии. **Адрес:** 734049, г. Душанбе, Республика Таджикистан, ул. Клара Цеткина, 2. Телефон: **93-421-99-12.** Email: **shakha_moyonova@mail.ru**

Moenova Shakhnoza Sharifovna - NOU Medical and Social Institute of Tajikistan, applicant of the Department of General Surgery. **Address:** 734049, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Klara Tsetkina St., 2. Phone: **93-421-99-12.** Email: **shakha_moyonova@mail.ru**

УДК: 616.24-002.5-07:614.25

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВЫЯВЛЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ РЕЗУЛЬТАТОМ ИССЛЕДОВАНИЯ МОКРОТЫ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГО БРЕМЕНИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Расулов Ё.Ф.[1], Бобоходжаев О.И.,[2] Абдуллоев Н.Н.[3], Сироджидинова У.Ю.[2], Абдурахимов А.А.[4], Пирмахмадзода Б.П. [5]

Таджикский национальный университет,
ТГМУ им. Абуали ибн Сино,
ЦРБ Дангаринского района,
ГУ «Национальный центр туберкулеза, пульмонологии и грудной хирургии»,
ГУ «Центр защиты населения от туберкулеза г. Душанбе»

Актуальность проблемы. По оценкам, около двух миллиардов человек (около четверти мирового населения) инфицированы микобактерией туберкулеза (МБТ). В 2022 году около 7,5 млн человек заболели туберкулезом (ТБ) и 1,5 млн умерли [11]. Своевременная диагностика активного ТБ облегчает своевременное терапевтическое вмешательство и сводит к минимуму передачу инфекции в обществе [6, 8].

На протяжении многих десятилетий диагностика ТБ легких основывалась на поиске кислотоустойчивых бактерий (КУБ) в мазках мокроты – процедуре, чувствительность которой составляет всего 50–60% [3, 5, 7]. В последнее десятилетие МБТ выявляют молекулярно-генетическим методом с помощью аппарата GeneXpert [1, 4, 9, 10]. Случаи легочного ТБ с отрицательным мазком мокроты и исследования на GeneXpert интерпретируются как клинически установленные случаи [12].

Общеизвестно, что число клинически установленных случаев ТБ с внедрением новых методов верификации заболевания должно уменьшаться [2].

Клинически установленный случай ТБ легких определяется, согласно ВОЗ, как случай с клиническими симптомами ТБ с отрицательным результатом выявления МБТ на GeneXpert; с наличием в анамнезе контакта с больным активной формой ТБ; положительным результатом внутрикожного тестирования с туберкулином; рентгенологическими отклонениями, соответствующими активному ТБ легких; отсутствием клинико-рентгенологического улучшения при лечении антибиотиками широкого спектра действия (если ВИЧ-отрицательный случай) и решением о лечении случая как легочный ТБ [12].

Следует отметить, что за последние годы в Республике Таджикистан были внедрены и стали доступны для практического применения новые ULTRA картриджи для исследования на аппарате GeneXpert. Более того, при поддержке партнеров по развитию стали доступны для практического применения новые XDR картриджи, позволяющие менее чем за два часа бактериологически подтвердить ТБ и идентифицировать спектр лекарственной устойчивости микобактерий ТБ [6]. Однако, как повлияли эти инновационные внедрения в практику здравоохранения на закономерности выявления различных форм ТБ изучено не было.

Цель исследования. Изучить динамику и основные причины значительного выявления туберкулеза легких с отрицательным результатом исследования мокроты в Республике Таджикистан за последние 5 лет.

Материал и методы исследования. Проведен анализ оценочных данных Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), а также данных официальной статистики по заболеваемости ТБ с использованием Национального ТБ регистра данных.

При статистической обработке данных использовали критерий Стьюдента. Достоверными считали различия при $p < 0,05$. Количественные показатели выражали в абсолютных цифрах, относительные величины - в процентах.

Результаты исследования и обсуждение. Согласно оценочным данным ВОЗ, в Республике Таджикистан показатель заболеваемости ТБ в 2023 году составлял 72 случая на 100 тысяч населения (абсолютное число 7200 случаев/год). При этом, в стране в 2023 году абсолютное число выявленных случаев составило 4540 случаев, 75% из которых составили ТБ легких (3397 случаев) с 63%, из которых – бактериологически подтвержденных (2147 случаев), а остальные 1143 случая - клинически установленные случаи ТБ легких [4, 8].

В 2022 году в Республике Таджикистан показатель заболеваемости ТБ был выше и составлял 78 случаев на 100 тысяч населения (абсолютное число 7800 случаев/год). При этом в стране в 2022 году абсолютное число выявленных случаев было на 119 случаев больше и составляло 4421, 72% из которых составили ТБ легких (3183 случая) с 65%, из которых – бактериологически подтвержденных (2069 случаев), а остальные 1114 случаев - клинически установленные случаи ТБ легких [4, 8].

В 2021 году в Республике Таджикистан показатель заболеваемости ТБ был ещё выше, чем в 2022 году и составлял 88 случаев на 100 тысяч населения (абсолютное число 8600 случаев/год). В 2021 году было выявлено всего 4299 случаев ТБ, что на 122 случая меньше, чем в 2022 году, 67%, из которых составили ТБ легких (2880 случаев), что на 303 случая меньше, чем в 2022 году. Из них 75%, из которых – бактериологически подтвержденных (2160 случаев), что на 91 случаев больше, чем в 2022 году. Другими словами, клинически установленные случая ТБ легких в 2021 году составляли 720 случаев, что на 394 случаев меньше, чем в 2022 году [4, 8].

В 2020 году в Республике Таджикистан показатель заболеваемости ТБ был ещё выше, чем в 2021 году и составлял 84 случая на 100 тысяч населения (абсолютное число 8000 случаев/год). В 2020 году было выявлено всего 4316 случаев ТБ, что на 17 случаев больше, чем в 2021 году, 67% из которых составили ТБ легких (2892 случаев), что на 12 случаев меньше, чем в 2021 году. Из них 68%, из которых – бактериологически подтвержденных (1967 случаев), что на 193 случая меньше, чем в 2021 году. Другими словами, клинически установленные случаи ТБ легких в 2020 году составляли 925 случаев, что на 205 случаев больше, чем в 2021 году [4, 8].

В 2019 году в Республике Таджикистан показатель заболеваемости ТБ составлял 83 случая на 100 тысяч населения (абсолютное число 7700 случаев/год). В 2019 году было выявлено всего 5976 случаев ТБ, что на 1660 случаев больше, чем в 2020 году, 70% из которых составили ТБ легких (4183 случая), что на 1291 случай больше, чем в 2020 году. Из них 66%, из которых – бактериологически подтвержденных (2761 случай), что на 794 случая больше, чем в 2020 году. Другими словами, клинически установленные случаи ТБ легких в 2019 году составляли 1422 случая, что на 497 случаев больше, чем в 2020 году [4, 8].

Более наглядно видна эта динамика на рисунке 1.

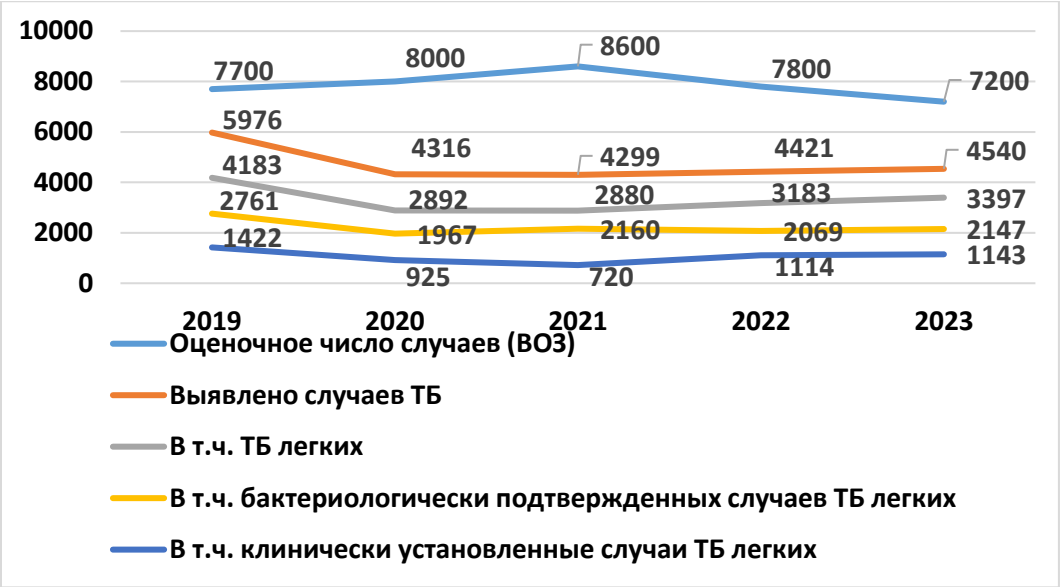


Рисунок 1. Динамика оценочного и выявленного числа случаев, в том числе лёгочных, бактериологически подтвержденных и клинически установленных случаев туберкулеза в Республике Таджикистан за 2019-2023 гг.

Как видно из данного рисунка, в течение последних 5 лет (2019-2023 гг.) оценочные данные ВОЗ по заболеваемости ТБ в Республике Таджикистан значительно снизились, что свидетельствует об улучшении доступности населения к специализированным противотуберкулезным услугам. При этом в ковидный период (2019-2020 гг.) прогноз был более неблагоприятным в связи с ухудшением доступности к медико-социальным услугам, чем в постковидный период (2021-2023 гг.). В то же время, данные официальной статистики по выявляемости новых случаев ТБ свидетельствуют об обратной динамике: в ковидный период число больных ТБ резко снизилось с 5976 до 4299 случаев, то есть на 1677 случаев (более 28%) и в последующие годы стало постепенно возрастать, однако всё ещё не достигло до-ковидного уровня. Одновременно с этим, соизмеримо с указанными данными число клинически установленных случаев ТБ легких снизилось в ковидный период с 1422 до 720 случаев (2019-2021 гг.), то есть почти в два раза, и в последующие годы (2022-2023 гг) стало постепенно увеличиваться, всё же не достигнув доковидного периода.

Заключение. Таким образом, несмотря на активное внедрение новых инновационных методов верификации диагноза ТБ и улучшения доступности населения к диагностическим услугам, включая молекулярно-генетические методы экспресс-диагностики как чувствительных и лекарственно устойчивых форм ТБ, доля клинически установленных случаев ТБ легких остаётся всё ещё высокой (34% от всех легочных форм ТБ) и имеет тенденцию роста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аскарова Р.И. Genexpert исследование в диагностике деструктивного туберкулеза легких / Р.И. Аскарова // Наука, техника и образование. 2021. №1 (76). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/gen-expert-issledovanie-v-diagnostike-destruktivnogo-tuberkuleza-legkih (дата обращения: 26.05.2024).
2. Бобоходжаев О.И. Порядок организации отслеживания контактов из очагов туберкулёзной инфекции в Республике Таджикистан / О.И. Бобоходжаев, С.Н. Саидова, С.Г. Шукуров, Исоева Б.И. // Симург. №19(3). 2023. -С. 85-93.
3. Бобоходжаев О.И. Видовая идентификация туберкулёзных и нетуберкулёзных микобактерий в Республике Таджикистан / О.И. Бобоходжаев, Ф.Р. Шарипов, А.С. Раджабзода, С.П. Алиев // Журнал «Вестник Академии наук Молдовы»: Categoria B, Кишинев: Tipografia Academiei de Ştiinţe a Moldovei, 2019, 3(63), 100-103.

4. Лаптева Е.А. Диагностическая значимость молекулярно-генетического метода Genexpert MTB/RIF для диагностики туберкулеза в сравнении с традиционными методами / Е.А. Лаптева, И.В. Коваленко, О.И. Буракевич, О.Н. Харевич, и др. // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2023. -Т. 21, -№ 2. -С. 118-123.
5. Кушнир Н.П. Сравнительный анализ результатов молекулярно генетических и культуральных методов в определении лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза / Н. П. Кушнир и др // Туберкулез и болезни легких. – 2019. – Т. 97, № 11. – С. 65-66. – doi: 10.21292/2075-1230-2019-97-11-65-66. – edn: KFKGUW.
6. Отчёты Национальной противотуберкулезной программы (НТП). -Душанбе: 2019-2023 гг.
7. Севастьянова Э.В. Оценка результатов выявления микобактерий, полученных различными методами исследования / Э. В. Севастьянова и др. // Медицинский альянс. – 2018. – № 3. – С. 25-30. – edn: YOZEEP.
8. Bobokhojaev O.I. Experience in optimizing the accessibility of services for tuberculosis in the Republic of Tajikistan. O.I. Bobokhojaev / J. Community Med Health Solut. 2022; 3: 064-068. DOI: 10.29328/journal.jcmhs.1001022.
9. Elbrolosy A.M. Diagnostic utility of GeneXpert MTB/RIF assay versus conventional methods for diagnosis of pulmonary and extra-pulmonary tuberculosis / A. M. Elbrolosy // BMC Microbiol. – 2021. – Vol. 21, № 1. – P 144. – doi: 10.1186/ s12866-021-02210-5.
10. Elbrolosy A.M. Diagnostic utility of GeneXpert MTB/RIF assay versus conventional methods for diagnosis of pulmo nary and extra-pulmonary tuberculosis / Elbrolosy AM, El Helbawy RH, Mansour OM, Latif RA.// BMC Microbiol. 2021;21(1):144. doi: 10.1186/s12866-021-02210-5.
11. WHO Global TB Report, 2019-2023. Geneva: country profile.
12. WHO: Definitions and reporting framework for tuberculosis. Geneva. 2021.

ҚОНУНИЯТҲОИ ОШКОРСОЗИИ БЕМОРИИ СИЛИ ШУШ БА НАТИҶАИ МАНФӢ ВА ТАШХИСИ БАЛҒАМ ДАР ШАРОИТИ САРБОРИИ БАЛАНДИ БЕМОРӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Мақсади таҳқиқот. Омӯзиши динамика ва сабабҳои асосии ошкоршавии назарраси бемории сили шуш бо натиҷаи манфии ташхиси балғам дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар давоми 5 соли охир.

Мавод ва усулҳои тадқиқот. Таҳлили маълумоти тахминии Созмони Умумиҷаҳонии Тандурустӣ, инчунин омори расмӣ оид ба бемории сил бо истифода аз маълумоти феҳристи миллии бемории сил гузаронида шуд.

Натиҷаҳои тадқиқот ва муҳокима. Дар давоми 5 соли охир арзёбии Созмони Умумиҷаҳонии Тандурустӣ, оид ба бемории сил дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ба таври назаррас коҳиш ёфтааст, ки ин аз беҳтар шудани дастрасии аҳолӣ ба хизматрасониҳои махсуси зидди сил шаҳодат медиҳад. Ҳамзамон, дар давраи Ковид, пешгӯйӣ аз сабаби бадтар шудани дастрасӣ ба хидматрасониҳои тиббӣ ва иҷтимоӣ нисбат ба давраи пас аз Ковид номусоид буд. Дар баробари ин, омори расмӣ оид ба ошкор шудани ҳолатҳои нави бемории сил аз динамикаи муқобил шаҳодат медиҳад: дар давраи Ковид шумораи беморони сил якбора коҳиш ёфта, дар солҳои минбаъда тадриҷан афзоиш ёфт, вале то ҳол ба сатҳи пеш аз бемории сил нарасидааст.

Хулоса. Ҳамин тариқ, сарфи назар аз ҷорисозии фаъоли усулҳои нави инноватсионии тасдиқи ташхиси бемории сил ва беҳтар намудани дастрасии аҳолӣ ба хизматрасониҳои ташхисӣ, аз ҷумла усулҳои генетикии молекулавӣ барои ташхиси фаврии шаклҳои ҳам ҳассос ва ҳам ба доруҳо тобовари сил, ҳиссаи ҳодисаҳои аз ҷиҳати клиникӣ ташхисшудаи сили шуш баланд боқӣ мемонад ва ба афзоиш майл дорад.

Калидвожаҳо: бемории сил, сарборӣ, шаклҳои ташхис, натиҷаи ташхиси балғам.

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВЫЯВЛЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ РЕЗУЛЬТАТОМ ИССЛЕДОВАНИЯ МОКРОТЫ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГО БРЕМЕНИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Цель исследования. Изучить динамику и основные причины значительного выявления туберкулеза легких с отрицательным результатом исследования мокроты в Республике Таджикистан за последние 5 лет.

Материал и методы исследования. Проведен анализ оценочных данных Всемирной организации здравоохранения, а также данных официальной статистики по заболеваемости ТБ с использованием Национального ТБ регистра данных.

Результаты исследования и обсуждение. В течение последних 5 лет оценочные данные ВОЗ по заболеваемости ТБ в Республике Таджикистан значительно снизились, что свидетельствует об улучшении доступности населения к специализированным противотуберкулезным услугам. При этом в Ковидный период прогноз был более неблагоприятным в связи с ухудшением доступности к медико-социальным услугам, чем в пост-Ковидный период. В то же время, данные официальной статистики по выявляемости

новых случаев ТБ свидетельствуют об обратной динамике: в Ковидный период число больных ТБ резко снизилось и в последующие годы стало постепенно возрастать, однако всё ещё не достигло до Ковидного уровня.

Заключение. Таким образом, несмотря на активное внедрение новых инновационных методов верификации диагноза ТБ и улучшение доступности населения к диагностическим услугам, включая молекулярно-генетические методы экспресс-диагностики как чувствительных и лекарственно устойчивых форм ТБ, доля клинически установленных случаев ТБ легких остаётся всё ещё высокой и имеет тенденцию роста.

Ключевые слова: туберкулез, бремя, закономерности выявления, результат исследования мокроты.

REGULARITIES OF DETECTION OF PULMONARY TUBERCULOSIS WITH A NEGATIVE RESULT OF SPUTUM EXAMINATION IN CONDITIONS OF HIGH BURDEN OF INCIDENCE IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

Purpose of the study. To study the dynamics and main reasons for the significant detection of pulmonary tuberculosis with a negative sputum test result in the Republic of Tajikistan over the past 5 years.

Material and research methods. An analysis of estimated data from the World Health Organization was carried out, as well as official statistics on TB incidence using the National TB Register data.

Research results and discussion. Over the past 5 years, WHO estimates of TB incidence in the Republic of Tajikistan have decreased significantly, indicating an improvement in the population's access to specialized TB services. At the same time, during the COVID period the prognosis was more unfavorable due to worsening access to medical and social services than in the post-covid period. At the same time, official statistics on the detection of new TB cases indicate the opposite dynamics: during the covid period, the number of TB patients decreased sharply and began to gradually increase in subsequent years, but still did not reach the pre-covid level.

Conclusion. Thus, despite the active implementation of new innovative methods for verifying the diagnosis of TB and improving the population’s access to diagnostic services, including molecular genetic methods for rapid diagnosis of both sensitive and drug-resistant forms of TB, the proportion of clinically diagnosed cases of pulmonary TB remains high and tends to to growth.

Keywords: tuberculosis, burden, detection patterns, sputum test result.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Расулов Ёқубҷон Файзуллоевич*** – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, ассистенти кафедраи эпидемиология ва бемориҳои сироятии факултети тиббӣ. **Суроға**: 734025, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдаки, 17. Телефон: **(+992)93-936-81-57**. E-mail: **Rasulov1011@gmail.com**

Бобохоҷаев Октам Икромович – Муассисаи давлатии таълимии ДДТТ ба номи. Абуалӣ ибни Сино, доктори илмҳои тиббӣ, профессор, мудири кафедраи фтизиопулмонологӣ. **Суроға:** 734025, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи Сино, 29-31. Тел: **+992985868080**. E-mail: **bobokhojaev@mail.ru**

Абдуллоев Навруз Неъматуллоевич - Беморхонаи марказии райони Данғара, духтури фтизиатр ва рентгенолог. **Суроға:** 735140, ш. Данғара, кӯч. Қ. Қурбон, 235. Тел.: **+992 900128883**. E-mail: **bobokhojaev@mail.ru**

Сироҷидинова Умринисо Юсуповна – Муассисаи давлатии таълимии ДДТТ ба номи. Абуалӣ ибни Сино, доктори фанҳои тиббӣ, профессори кафедраи фтизиопулмонология. **Суроға:** 734025, шаҳри Душанбе, кӯчаи Сино, 29-31. Тел.: **+992 988659457**. E-mail: **umrinisso@yandex.ru**

Абдураҳимов Азиз Абдулҳаевич – Муассисаи давлатии «Маркази миллии сил, пулмонология ва ҷарроҳии қафаси сина», директор, номзади илмҳои тиббӣ, ассистенти кафедраи фтизиопулмонология. **Суроға:** 734025, шаҳри Душанбе, к. Сино, 29-31. Тел.: **+992 931033030**. E-mail: **a.aziz1810@mail.ru**

Пирмаҳмадзода Бобоҷон Пирмаҳмад - Муассисаи давлатии таълимии ДДТТ ба номи. Абуалӣ ибни Сино, ассистенти кафедраи фтизиопулмонология, директори Муассисаи давлатии «Маркази ҳифзи аҳолӣ аз касалии сили шаҳри Душанбе». **Суроға:** 734025, Душанбе, к. Бухоро, 53. Тел: **+992904091807**. E-mail: **sharipovbobojon07@gmail.com**

Сведения об авторах: ***Расулов Ёкубджон Файзуллоевич*** **–** Таджикский национальный университет, ассистент кафедры эпидемиологии. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. Тел.: **939368157**. E-mail: **rykubdzhon@mail.ru**

Бобоходжаев Октам Икрамович **–** ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой фтизиопульмонологии. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан, ул. Сино, 29-31. Тел: **+992985868080**. E-mail: **bobokhojaev@mail.ru**

Абдуллоев Навруз Неъматуллоевич **–** ЦРБ Дангаринского района, врач фтизиатр и рентгенолог. **Адрес:** 735140, г. Дангара, ул. К. Курбон, 235. Тел.: **+992 900128883**. E-mail: **bobokhojaev@mail.ru**

***Сироджидинова Умринисо Юсуповна* –** ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», доктор медицинских наук, профессор кафедры фтизиопульмонология. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, ул. Сино, 29-31. Тел.: **+992 988659457**. E-mail: **umrinisso@yandex.ru**
***Абдурахимов Азиз Абдулхайевич* –** ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», директор ГУ «Национальный центр туберкулеза, пульмонологии и грудной хирургии», кандидат медицинских наук, ассистент кафедры фтизиопульмонологии. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, ул. Сино, 29-31. Тел.: **+992 931033030**. E-mail: **a.aziz1810@mail.ru**
***Пирмахмадзода Бободжон Пирмахмад* -** ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», ассистент кафедры фтизиопульмонологии, директор ГУ «Центр защиты населения от туберкулеза». **Адрес:** 734025, г. Душанбе, ул. Бухоро, 53. Тел: **+992904091807**. E-mail: **sharipovbobojon07@gmail.com**

Information about authors*: Rasulov Yokubjon Faizulloevich* – Tajik National University, assistant at the Department of Epidemiology. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17. Tel.: **939368157.** E-mail: **rykubdzhon@mail.ru**
Bobokhodzhaev Oktam Ikramovich – State Educational Institution "TSMU named after. Abuali ibn Sino," Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Phthisiopulmonology. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, st. Sino 29-31. Tel: +**992985868080.** E-mail: **bobokhojaev@mail.ru**
Abdulloev Navruz Nematulloevich – Central Regional Hospital of the Dangara region, phthisiatrician and radiologist. **Address:** 735140, Dangara, st. K. Kurbon, 235. Tel.: **+992900128883**. E-mail: **bobokhojaev@mail.ru**
Sirodzhidinova Umriniso Yusupovna – State Educational Institution "TSMU named after. Abuali ibn Sino," Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Phthisiopulmonology. **Address:** 734025, Dushanbe, st. Sino, 29-31. Tel.: +**992 988659457**. E-mail: **umrinisso@yandex.ru**
Abdurakhimov Aziz Abdulkhaevich – State Institution "National Center for Tuberculosis, Pulmonology and Thoracic Surgery", Director, Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Phthisiopulmonology of the State Educational Institution "TSMU named after. Abuali ibn Sino." **Address:** 734025, Dushanbe, st. Sino, 29-31. Tel.: +**992 931033030**. E-mail: **a.aziz1810@mail.ru**
Pirmakhmadzoda Bobojon Pirmakhmad - State Educational Institution "TSMU named after. Abuali ibn Sino," assistant at the department of phthisiopulmonology, director of the State Institution "Center for the Protection of the Population from Tuberculosis in Dushanbe." **Address:** 734025, Dushanbe, st. Bukhoro, 53. Tel: **+992904091807**. E-mail: **sharipovbobojon07@gmail.com**

УДК:617.55

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ДЕСТРУКТИВНОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Рахматуллаев Р[1]., Курбонов Ж.Дж[1]., Джураева Н.Х[1]., Рахматуллаев А.Р[2]., Рахматуллаева Ф.Р[2]., Солехов Р.Дж[1].

Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино, Лечебно-диагностический центр Вароруд, г.Турсунзаде

Актуальность. На сессии Европейского отделения ВОЗ (Киев) 1963 приняты следующие хронологические возрастные периоды старения: люди среднего возраста – 49-59 лет; пожилые люди 60 – 74 лет; старики или старые люди 75 – 89 лет; долгожители – люди в возрасте 90 лет и старше. По данным ВОЗ, желчнокаменной болезнью (ЖКБ) страдают четверть населения старше 60 лет и треть населения старше 70 лет.

Впервые в мире открытая холецистэктомия (ОХЭ) (1882г) была выполнена Langen-buch. И в течение более 100 лет данная методика операции оставалась единственным методом хирургического лечения ЖКБ. Однако данная методика операции сопровождается высокой частотой различных осложнений и летальности.

В связи со стертым клиническим течением острого калькулезного холецистита у лиц пожилого и старческого возрастов большинство больных госпитализируются в поздние сроки от начала заболевания и в 8 – 12 % случаев отмечается разлитой перитонит, у 20 - 22% - диффузный и у 50 -55% - общий перитонит, что, в свою очередь, обуславливает высокую частоту послеоперационных осложнений и летальность [5,9,11]. Частота гнойных осложнений после ОХЭ при хроническом холецистите достигает до 6,5%, а при остром холецистите до-12,6% [1,3,12,13]. Количество послеоперационных вентральных грыж до 6-12%, частота летальности среди лиц пожилого возраста составляет 10-25%, а среди больных старческого возраста - 25-55% [2,4]. К факторам, обуславливающим высокую летальность и частоту послеоперационных осложнений, относиться масса сопутствуюших заболеваний жизненно важных органов и степень выраженности деструктивных изменений в стенке желчного пузыря и его осложнение [5,7.10].

В связи с внедрением в клиническую практику в конце XX века миниинвазивных методик операции хирургическая тактика изменилась, поскольку после миниинвазивных операций отмечается уменьшение частоты различных послеоперационных осложнений и летальности.

В настоящее время в арсенале хирурга в хирургическом лечении острого калькулезного холецистита имеются: традиционная холецистэктомия (ТХЭ) лапаротомного доступа; видеолапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ); холецистэктомия из минилапаротомного доступа (МХЭ), двухэтапная методика операции - чрескожное, чреспечоночное дренирование желчного пузыря по УЗ навигацией с последуюшей радикальной операцией [4,12].

Следовательно, перед хирургом появилась дилемма, какой из существующих методик операции отдать предпочтение. Впервые в мире лапароскопическую холецистэктомию (ЛХЭ выполнил французский хирург Филипп Мюре в 1987г в Лионе (Франция); в 1982 году, по признанию большинства ученых, во Франции F. Dubois выполнил первую холецистэктомию из минидоступа (МХЭ), минилапаротомия до 4,0 см, трансректальная справа, отступя на 2-3 см от реберной дуги; в России первая МХЭ была выполнена в 1985 году М.И. Прудковым; в Республике Таджикистан МХЭ в условиях МСЧ ГУП ТАЛКО выполнен 2000г,(Р.Рахматуллаев), им также выполнена холедохолитотомия с формированием холедохо-дуоденоанастомоза из минилапаротомного доступа в 2002 г[7-8].

M. Makuuchi 1980, первое сообщение о выполнении чрескожной чреспечёночной холангиостомии под ультразвуковым контролем. Следует отметить, что выполнение ЛХЭ у лиц пожилого и старческого возраста с массой сопутствующих заболеввний в условиях искусственного, напряженного карбоксиперитонеума сопровождается высоким риском осложнения со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной системы. Холецистэктомия из мини лапаротомного доступа лишена отрицательного влияния напряженного карбоксиперитонеума на организм, недостатком методики является отсутствие возможности широкой ревизии органов брюшной полости из-за ограниченного обзора брюшной полости.

Двухэтапная методика приемлема в тяжелых случаях, когда первым этапом выполняется дренирование желчного пузыря под УЗ-навигацией, спустя 3-4 неделя после стабилизации функции жизненно важных органов можно выполнять радикальную операцию МХЭ и/или ЛХЭ.

Следует отметить, что операции с использованием миниинвазивных технологии сопровождаются минимальной частотой различных осложнений и летальности, коротким сроком пребывания пациента в стационаре и реабилитации [6].

Целью исследования является улучшение результатов хирургического лечения острого деструктивного холецистита у больных пожилого и старческого возраста с применением миниинвазивных методик операции.

Материал и методы. В ЛДЦ «Вароруд» МЗ И СЗН РТ и на базе клиники кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибн Сино» с 2016-2022 у 178 больных пожилого и старческого возраста с деструктивным холециститом выполнено оперативное вмешательство с использованием миниинвазивных методик операции.

Среди обследованных лица мужского пола составили 98 (55,1%), женщины 80 (44,9%), средний возраст составил 68±1,2 года. До 24 часов от начала заболевания госпитализировано 38(23%), от 24-48 часов госпитализировано 54(30,3%), 28(15,7%) пациентов были госпитализированы на сроке 48-62, остальные 58(32,5%) больных были госпитализированы спустя более 62 часов от начала заболевания, следовательно, 140(78,6%) больный были госпиталированы на сроке более 24 часов от начала заболевания.

Среди обследованных наиболее часто отмечены сопутствуюшие заболевания сердечно-сосудистый системы у 102(57,3%), хронический обструктивный бронхит у 28(15,7%), ожирение у 32(17,9%), сахарный диабет у 16 (8,9%).

Оценка степени операционно-анестезиологического риска нами проводилась согласно классификации ASA (American Soceety of Anesthesiology). Согласно данной классификации. в основном больной имел несколько сопутствующих заболеваний и с учетом классификации ASA имело место превалирование в II и III классе.

Диагностика острого холецистита основывалась на клинико инструментальных методах исследования. При изучении анамнеза у -97 (54,4%) пациентов заболевание начиналось с приступообразных болей в правой подреберной области, у остальных 81(45,6%) пациентов заболевание началось ноющих болей. 118 (66,2%) боли сопровождались тошнотой, у остальных больных отмечена нарастающая слабость. Из местных симптомов у всех обследованных отмечена при пальпации дно увеличенного и болезненного желчного пузыря на правом подреберье и положительный симптом Ортнера.

По данным нашего исследования, в диагностике ОХ основным инструментальным методом является УЗ-исследование. УЗ-признаками которого являются: утолщение стенок желчного пузыря, двойной контур стенки вследствие увеличения размеров желчного пузыря, наличие «вколоченного» камня в устье пузырного протока или ущемленного обтурирующего конкремента в пузырном протоке, наличие перивезикальной жидкости при позднем обращении пациента.

У 119 (66,8%) пациентов при УЗ-исследовании выявлена двухконтурная стенка желчного пузыря, что указывают о наличии деструкции стенки (рис. 2), наличие околопузырной плотного инфильтрата выявлено у 38(21,3%) пациентов (Рис .3), околопузирная жидкость выявлена у 18(10,1%) пациентов (Рис№5), у 8(4,4%) пациентов выявлено наличие конкремента в терминальном отделе холедоха (Рис 4).

Со стороны клинико-биохимичесих анализов у всех больных отмечен умеренный лейкоцитоз и увеличение уровня «С» реактивного белка.

Обследованных больных оперировали после соответсвующей предоперционной подготовки в течение от 6 до 72 часов с момента госпитализации в стационар, медикаментозная терапия была направлена на нормализацию функции жизненно важных органов.

При выборе методики хирургического лечения мы руководствовались результатами клинико-инструментальных методов исследования. Показанием к ЛХЭ являлось ОХ без деструкции стенки желчного пузыря, без внепузырных осложнений ;

Показанем к холецистэктомии из минилапаротомного доступа при остром деструктивном холецистите явилось наличие инфильтрата и околопузырной жидкости, расширения холедоха более 1 см.

У пациентов с тяжелой патологией со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной системы (ИБС, стенокардия напряжения, нарушение ритма сердца, обструктивный бронихит), после стабилизации общего состояния первым этапом выполнялось чрескожный, чреспеченочное дренирование желчного пузыря под УЗ-навигацией, спустя 3-4 неделя производили радикальную операцию.

С учетом вышеизложенных ЛХЭ (1 группа) выполнена у 72(40,4% больных пожилого возраста, у этих пациентов отсуствовали внепузырные осложнения, только в 2-х случаях отмечено расширение холедоха более 1,0 см. Произведено интраоперационная холангиография через культи пузырного протока, конкрементов в холедохе не выявлено, холедохотомия до 1,5 см, в просвете холедоха сладж, операция завершена промыванием просвета холедоха антисептическим раствором и дренированием, по методике Пиковского.



Рис №1,2 ЛС выделение холедоха и ушивание раны холедоха

Конверсия произведена в 11(15,2%) случаях. Основными причинами конверсии явились плотный инфильтрат в области шейки желчного пузыря у 8 больных и в 3 случаях невозможность идентифицировать элементы треугольника Калот.

2 группа у 88 (49,4%) больных старческого возраста оперативное вмешательство выполнено из минилапоротомного доступа, при этом минилапаротомия производится трансректально справа, отступя на 2 см от реберной дуги длиной 3-4 см. После подшивания брюшины к подкожно-жировой клетчатке устанавливается титановое кольцо-фиксатор к

шарнирным ранорасширителям. Для создания оптимальной экспозиции органов гепато-дуоденальной зоны необходимо установить 4-6 шарнирных ранорасширителей разного размера, один из шарнирных ранорасширителей с цветоводом, который подключается к источнику света (Рис 3,4)..

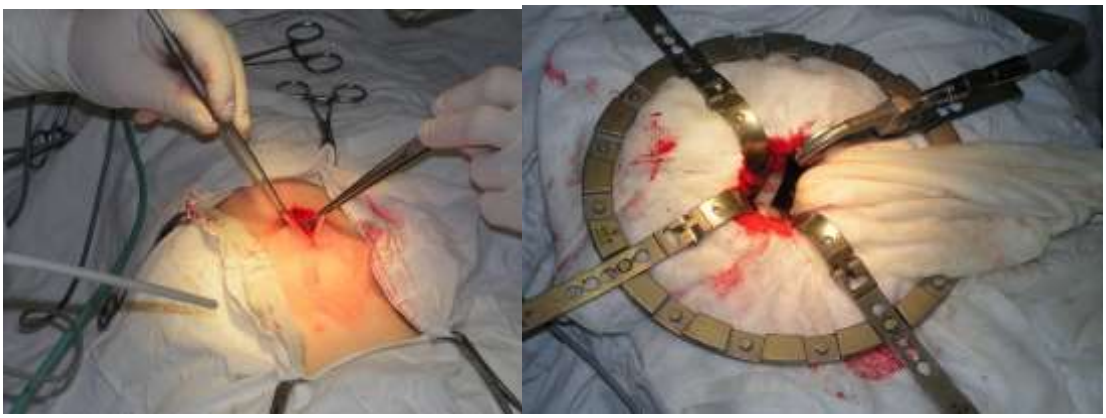


Рис №,3,4. Трансректальная минилапаротомия, установка титанового кольца-фиксатора и к нему шарнирных ранорасширителей

Оперативное вмешательство выполняется с помощью специальных длинных инструментов изогнутых по плоскости. Первым этапом производится пункция желчного пузыря с аспирацией его содержимого, производится препаровка мягких тканей в области шейки желчного пузыря,выделенный пузирная артерия и проток перевязываем, холецистэктомия от шейки и ревизия холдоха. ОХ-холецистэктомия от дна практически невозможни, т.к. увеличенный, отечный желчный пузырь закрывает операционное поле, в связи с чем холецистэктомия производится от шейки. Операцию завершаем дренированием подпечёночной области силиконовой дренажной трубкой через контраппертуры на правом подреберье.

При этом у 15(17%) больных появилась необходимость в расширении операционного доступа до уровня традиционного (конверсия). Причинами конверсии явился плотный инфильтрат в области шейки желчного пузыря у 9 больных, диффузный перитонит у 6 больных и кровотечение у 3 больных.

3 группа-18(10,2%) больным выполнено двухэтапное лечение, первым этапом было выполнена чрезкожный, чрезпечоночной дренирование желчного пузыря под УЗ-навигацией, после улучшения общего состояния выписывались на амбулаторное наблюдение хирурга. Через 3-4 недели повторная госпитализация и им было произведена холецистэктомия из минилапаротомного доступа.

Результаты исследования. У всех оперированных больных течение послеоперационного периода гладкое, пациенты в назначении наркотических анальгетиков не нуждались, через сутки активизировались, назначались антибиотики широкого спектра действия, медикаментозная терапия, назначенная для стабилизации функции жизненно важных органов, продолжалась по показаниям до выписки из стационара. Дренажную трубку удаляли на 3-4 –ые сутки после операции. У 2(2,7%) и 3(3,4%) больных, соответственно, по группам отмечено нагноение послеоперационной раны в области дренажной трубки, летальный исход отмечен у 2 (1,2%) больных после ЛХЭ и МХЭ, среди больных третьей группы летальных исходов не наблюдалось. Оба летальных исхода отмечены в ближайшем послеоперационном периоде от острого инфаркта миокарда.

Конверсия при ЛХЭ произведена в 11(15,2%) случаях. Основными причинами конверсии явился плотный инфильтрат в области шейки желчного пузыря у 8 больных и в 3 случаях невозможность идентифицировать элементы треугольника Калот.

Конверсия при холецистэктомии из минилапоротомного доступа произведена у 15(17%) пациентов. Причинами конверсии явился плотный инфильтрат в области шейки желчного пузыря у 7 больных, диффузный перитонит у 6 больных и кровотечение у 2 больных.

Средний койка-день пребывания больных в стационаре составил 4,8±08; 5,2±06 и 4,2±06 дней, соответственно, по группам.

Таким образом, хирургическое лечение ОХ у лиц пожилого и старческого возраста является сложной проблемой ургентной абдоминальной хирургии. В связи с наличием масса сопутствуюших заболеваний со стороны жизненно-важных органов, оперативное вмешательство, выполненное по традиционной методике, сопровождается высокой частотой различных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васильев В.В. Варианты хирургического лечения острого холецистита у больных с высоким операционным риском / В.В. Васильев // Вестник хирургии. 2007. – С. 31-34.
2. Ирхин А.А. Профилактика внутрибрюшных и раневых осложнений при различных вариантах холецистэктомии у больных с деструктивным холециститом: автореф. дисс…. канд. мед. наук / И.И. Ирхин: - Волгоград. – 2007. – 22с.
3. Атаджанов Ш.К. Пути снижения осложнений лапароскопической холецистэктомии при остром холецистите / Ш. К. Атаджанов //Хирургия. –Москва. -2007. - №12. –С. 26-29.
4. Борисов А.Е. Навигационные технологии при лечении больных с высоким операционным риском / А.Е.Борисов, К.Г.Кубачев, Э.П.Магомедов // Анналы хирургической гепатологии. – 2008. - №3. Том 13. – С.40.
5. Васильев А.А. Двухэтапное хирургическое лечение больных группы операционного риска как профилактика осложнений при лапароскопической холецистэктомии / А.А.Васильев // Эндоскопическая хирургия. - 2001. - №2. – С. 12.
6. Галашев В.И. Холецистэктомия из минидоступа у лиц пожилого и старческого возраста / В.И.Галашев, С.Д. Зотиков, С.П.Глянцев //Хирургия. –Москва. – 2001. -№3. –С. 15-18.
7. Керимов В.Н. Результаты лапароскопического хирургического лечения у больных пожилого и старческого с острым холециститом / В.Н.Керимов, А.А.Момедов, М.М.Мамедов // Анналы хирургической гепатологии. – 2008. - №3. – том 13. – С. 234-235.
8. Махмадов Ф.И. Лапароскопическая холецистэктомия при осложненном остром холецистите / Ф.И.Махмадов, К.М. Курбонов // Анналы хирургической гепатологии. – 2008. - №3. Том 13. – С.245.
9. Махмадов Ф.И. Лапароскопическая холецистэктомия при осложненном остром холецистите / Ф.И. Махмадов, К.М.Курбонов // Анналы хирургической гепатологии. – 2008. - №3, Том 13. – С.245.
10. Миниинвазивная технология в биллиарной хирургии / Малоштан О.В., Бойко В.В., Тищенко О.М., Криворучко І.А. — Харков: СИМ, 2005. — 367 с.
11. Прудков М.И. Минилапаротомия и "открытые" лапароскопические операции в лечении больных ЖКБ / М.И.Прудков // Хирургия.- 1997. - №1. – С. 32-35.
12. Холецистэктомия из минидоступа в хирургическом лечении ЖКБ / П.С. Ветшов [и др.] // Эндоскопическая хирургия. - 2000. - №2. – С. 17.
13. Analysis of laparoscopic cholecystectomy conversion – when and why?/ A. Shamiyeh [et al.] // Surg Laparosc Endosc Percutan Techn. – 2007. – V.17. –P.271-276.
14. Clinical significance of drainage tube insertion in laparoscopic cholecystectomy: a prospective randomized controlled trial // J Hepatobil. Pancreat. Surj. – 2007. – V.14. – P.551-556.

ТАКТИКАИ ҶАРРОҲӢ ҲАНГОМИ ХОЛЕТСИСТИТИ ДЕСТРУКТИВӢ ДАР ПИРОНСОЛОН

Дар мақола натиҷаҳои табобати ҷарроҳии холетсистити деструктивӣ дар пиронсолон ва кӯҳансолон бо истифода аз усулҳои минималии инвазивӣ баррасӣ карда мешаванд. Тадқиқоти мазкур 178 беморони ҷарроҳишударо дар бар гирифт, дар 72 нафар (40,4% беморон; ҷарроҳӣ бо истифода аз технологияи видеолапароскопӣ, конверсия дар 11 (15,2%) ҳолат гузаронида шуд. Сабабҳои асосии конвертатсия инфилтрати зич дар майдони гардани масоначаи заҳра дар 8 бемор ва дар 3 ҳолат имконнопазирии муайян кардани унсурҳои секунҷаи Калот мебошад.

Калидвожаҳо: холетсистити деструктивӣ, дастрасии хурд, холетсистэктомия, пиронсолон ва кӯҳансолон.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ДЕСТРУКТИВНОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

В статье обсуждаются результаты хирургического лечения деструктивного холецистита у лиц пожилого и старческого возраста с использованием миниинвазивных методик. В данное исследование включены 178 оперированных больных, ЛХЭ выполнена у 72(40,4% больных оперативное вмешательство выполнено с использованием видеолапароскопической техники, при этом конверсия произведена в 11(15,2%) случаях. Основными причинами конверсии явился плотный инфильтрат в области шейки желчного пузыря у 8 больных и в 3 случаях невозможность идентифицировать элементы треугольника Кало.

Ключевые слова: деструктивный холецистит, минидоступ, холецистэктомия, пожилой и старческий возраст.

SURGICAL TACTICS FOR DESTRUCTIVE CHOLECYSTITIS IN ELDERLY AND SENILE PATIENTS

The article discusses the results of surgical treatment of destructive cholecystitis in elderly and senile patients using minimally invasive techniques. This study included 178 operated patients, LCE was performed in 72 (40.4% of patients), surgery was performed using videolaparoscopic technology, and conversion was performed in 11 (15.2%) cases. The main reasons for conversion were dense infiltrate in the neck of the gallbladder in 8 patients and in 3 cases the inability to identify elements of the Calot triangle.

Keywords: destructive cholecystitis, mini access, cholecystectomy, elderly and senile age.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Раҳматуллаев Рахимҷон Раҳматуллоевич*** **–** Муассисаи давлатии таълимии «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино», доктори илмҳои тиббӣ, профессори кафедраи ҷарроҳии фаврӣ ва анатомияи топографии ба номи Каримов М.К.**,** директори Маркази тиббӣ-ташхисии ``Вароруд``-и шаҳри Турсунзода. **Суроға**: 734003, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ,139. Телефон: **(992) 93-505-76-43** E-mail: **rakmatullaev@inbox.ru**

Қурбонов Ҷонибек Ҷурабекович - Муассисаи давлатии таълимии «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино», унвонҷӯйи кафедраи ҷарроҳии фаврӣ ва анатомияи топографӣ ба номи Каримов М.К. **Суроға**: 734003, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 139. Телефон: **(992) 98-922-77-77**. E-mail**: jonibek_120394@mail.ru**

Ҷураева Наргиза Ҳусейновна – Муассисаи давлатии таълимии «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино, аспирант кафедраи ҷарроҳии фаврӣ ва анатомияи топографӣ ба номи Каримов М.К. **Адрес**: 734003, город Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 139. Телефон: **(992) 905-06-50-05,** E-mail: **dzhuraeva.nargiza@internet.ru**

Раҳматуллаев Алишер Раҳматуллоевич **–** Маркази тиббӣ-ташхисии «Вароруд»-и шаҳри Турсунзода, номзади илмҳои тиббӣ, ҷарроҳ. **Суроға:** 737450, шаҳри Турсунзода, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи Мирзо Турсунзода, бинои 129.

Раҳматуллаева Фотима Раҳматуллоевна – Маркази тиббӣ-ташхисии «Вароруд»-и шаҳри Турсунзода, номзади илмҳои тиббӣ, ҷарроҳ. **Суроға:** 737450, шаҳри Турсунзода, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи Мирзо Турсунзода, бинои 129.

Салихов Раҳматулло Ҷурабекович – Муассисаи давлатии таълимии «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино», ассистенти кафедраи ҷарроҳии фаврӣ ва анатомияи топографӣ ба номи Каримов М.К. **Суроға**: 734003, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 139. Телефон: **(992) 904-433-35-33**;

Сведения об авторах: ***Рахматуллаев Рахимджон Рахматуллоевич*** **–** Государственное образовательное учреждение «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибн Сино», доктор медицинских наук, профессор кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии имени. Каримова М.К., директор Лечебно-диагностического центра «Вароруд» города Турсунзаде. **Адрес**: 734003, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 139. Телефон: **(992) 93-505-76-43** E-mail: **rakmatullaev@inbox.ru**

Курбонов Джонибек Джурабекович - Государственное образовательное учреждение «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибн Сино», соискатель кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии имени Каримова М.К. **Адрес**: 734003, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки,139. Телефон: **(992) 98-922-77-77.** E-mail**: jonibek_120394@mail.ru**

Джураева Наргиза Хусейновна – Государственное образовательное учреждение «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибн Сино», аспирант кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии имени Каримова М.К. **Адрес**: 734003, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки,139. Телефон: **(992) 905-06-50-05.** E-mail: **dzhuraeva.nargiza@internet.ru**

Рахматуллаев Алишер Рахматуллоевич **–** Лечебно-диагностический центр «Вароруд» города Турсунзаде, кандидат медицинских наук, хирург. **Адрес:** 737450, город Турсунзаде, Республика Таджикистан, улица МирзоТурсунзаде, дом 129.

Рахматуллаева Фотима Рахматуллоевна – Лечебно-диагностический центр «Вароруд» города Турсунзаде, кандидат медицинских наук, хирург. **Адрес:** 737450, город Турсунзаде, Республика Таджикистан, улица МирзоТурсунзаде, дом 129.
Салихов Рахматулло Джурабекович – Государственное образовательное учреждение «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибн Сино», ассистент кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии имени Каримова М.К. **Адрес**: 734003, город Душанбе, Республика Талджикистан, проспект Рудаки, 139. Телефон: **(992) 904-433-35-33**

Information about authors: ***Rakhmatullaev Rahimdzhon Rakhmatulloevich*** – State Educational Institution “Tajik State Medical University named after Avicenna”, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Operative Surgery and Topographic Anatomy named after. Karimov M.K., Director of the Medical and Diagnostic Center «Varorud» of Tursunzade. **Address:** 734003, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 139. Phone: **(992) 93-505-76-43** E-mail: **rakmatullaev@inbox.ru**
Kurbonov Jonibek Dzhurabekovich - State Educational Institution "Tajik State Medical University named after Avicenna", applicant of the Department of Operative Surgery and Topographic Anatomy named after M.K. Karimov. **Address:** 734003, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 139. Phone: **(992) 98-922-77-77.** E-mail: **jonibek_120394@mail.ru**
Dzhuraeva Nargiza Khuseynovna - State Educational Institution "Tajik State Medical University named after Avicenna", postgraduate student of the Department of Operative Surgery and Topographic Anatomy named after M.K. Karimov. **Address:** 734003, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 139. Phone: **(992) 905-06-50-05.** E-mail: **dzhuraeva.nargiza@internet.ru**
Rakhmatullaev Alisher Rakhmatulloevich - Medical and Diagnostic Center «Varorud» of Tursunzade, MD, surgeon. **Address:** 737450, Tursunzade, Republic of Tajikistan, MirzoTursunzade Street, Building, 129.
Rakhmatullaeva Fotima Rakhmatulloevna - Medical and Diagnostic Center «Varorud» of Tursunzade, MD, surgeon. **Address:** 737450, Tursunzade city, Republic of Tajikistan, MirzoTursunzade street, house, 129.
Salikhov Rahmatullo Jurabekovich - State Educational Institution "Tajik State Medical University named after Avicenna", assistant of the Department of Operative Surgery and Topographic Anatomy named after Karimov M.K. **Address:** 734003, Dushanbe city, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 139. Phone: **(992) 904-433-35-33**

УДК: 615.331

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОФИЛАКТИКИ И НАДЗОРА ЗА УСТОЙЧИВОСТЬЮ МИКРООРГАНИЗМОВ К АНТИБИОТИКАМ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

К.М. Курбонов, П.Н. Абдуназаров, Ф.Х.Назарова, А.К.Мирзоев., Н.С. Одинаев
Таджикский национальный университет

Введение. Открытие антибиотиков является одним из важнейших событий в истории медицины. Их использование сыграло важную роль в эффективном лечении людей и животных и на протяжении многих лет позволило успешно бороться с многими инфекционными заболеваниями. Однако из-за нерационального применения антибиотиков их эффективность в сфере медицины и ветеринарии снижается. Этот процесс привел к проблеме антимикробной резистентности (АМР) во всем мире, поскольку бактерии приобретают устойчивость к воздействию противомикробных средств.

Цели устойчивого развития, Национальная стратегия развития Республики Таджикистан и Стратегия охраны здоровья населения Республики Таджикистан (РТ) на период до 2030 года определили АМР как глобальную проблему общественного здравоохранения. Решение проблем АМР может помешать прогрессу и достижению Республикой Таджикистан целей вышеуказанных стратегий. Кроме того, АМР может способствовать распространению инфекционных заболеваний на глобальном уровне.

Возросший интерес к разработке новых антибиотиков имеет серьезные экологические и нормативные предпосылки и проблемы. Большинство фармацевтических компаний не заинтересованы в разработке новых антибиотиков, потому что это требует огромных инвестиций для коммерциализации и последующей их продажи на рынке по доступной цене. Поэтому крупные инвестиции не так быстро окупаются, и это становится фактором сдерживания прогресса научных разработок и производства в этом направлении. Кроме того, антибиотики, применяемые в течение короткого периода времени, не так выгодны производителю. С этой точки зрения они выгодны для производства препаратов, предназначенных для лечения хронических заболеваний, так как гарантируют высокий доход. В результате количество новых одобренных антибиотиков за последние 30 лет неуклонно сокращалось, что еще больше усугубляет проблему лечения резистентных инфекций [1,2,3,4].

Устойчивость к противомикробным препаратам, применяемым в здравоохранении и сельскохозяйственном секторе, определяется одними и теми же механизмами, и это крайне важно, если учитывать, что, за некоторыми исключениями, одни и те же классы противомикробных препаратов используются в медицине и ветеринарии. Это снижает «силу» полезного воздействия противомикробных препаратов, доступных для лечения заболеваний, в том числе тех, которые считаются критически важными для здоровья человека и которые используются в качестве крайнего средства в самых серьезных и трудных случаях [3,4,5].

По прогнозам экспертов ВОЗ, при сохранении тенденций, к 2050 году из-за увеличения устойчивых к противомикробным препаратам возбудителей инфекционных заболеваний, число смертных случаев от инфекционных заболеваний в мире достигнет 10 миллионов в год, что станет причиной потери валового внутреннего продукта в размере около 100 триллионов долларов США [2].

Для профилактики дальнейшего распространения АМР были разработаны ряд инициатив на разных уровнях. Так, в 2015г. Всемирная ассамблея здравоохранения приняла Глобальный план действий по борьбе с устойчивостью к противомикробным препаратам [9].

Приведенные выше данные и проблемы позволяют заключить, что имеется определенная необходимость в проведении анализа ситуации АМР и степени решения ключевых проблем профилактики и надзора АМР в Республике Таджикистан (РТ).

Цель исследования: Провести краткий обзор и анализ реализуемых мероприятий по профилактике и надзору антимикробной резистентности в РТ.

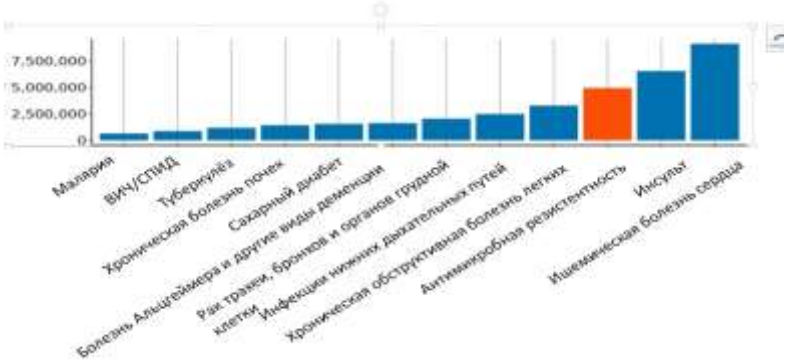
Материалы и методы исследования: Обзор и анализ мероприятий по профилактике и надзору анитмикробной резистености проведен сотрудниками кафедры эпидемиологии и инфекционных болезней Таджикского национального университета РТ в 2024г. Обзору и анализу подверглись очтеты о результатах реализации планов и проектов, а также отчеты экспертов международных организаций по изучаемой проблеме в РТ.

Результаты и их обсуждение

По данным ВОЗ, высокие уровни стандартизированных по возрасту показателей смертности, связанных с АМР на 100 000 человек в год, отмечались в европейском регионе ВОЗ, в частности в странах Центральной Азии. В 2019г. в пяти странах этого региона: Таджикистане, Узбекистане, Азербайджане, Туркменистане и Кыргызстане было зарегистрировано более 15 смертей на 100 тысяч в год, которые прямо или косвенно были связанные с АМР. Кроме Кыргызстана, в этих странах также отмечалисї высокие уровени смертности связаннље с АМР, 60 смертей на 100 000 человек, тогда как в остальной части региона этот показатель составлял от 10 до 60 смертей на 100 000 человек в год. Самые низкие показатели смертности на 100 000 населения, связанные с АМР, в год зарегистрированы в Швейцарии, Швеции и Финляндии (8-11 смертных случаев). По данным цитируемого источника, большая часть смертей, связанных с АМР, зарегистрировано среди детей 5 лет и старше, особенно в старших возрастных группах. Однако, согласно наблюдениям в Азербайджане, Кыргызстане, Молдове, Таджикистане, Туркменистане и Узбекистане, количество смертей младенцев было выше, чем у взрослых. По данным Международного центра бремени болезней (GDB/МЦББ), в 2019 году из-за инфекций, устойчивых к противомикробным препаратам, умерло около 5 миллионов человек (рис. 1). Из этих смертных случаев 1,27 миллиона случаев были напрямую связаны с АМР, причем каждый пятый случай смерти приходится на детей в возрасте до пяти лет.

В РТ за этот же период 4800 смертных случаев были связаны с АМР, из них 1300 смертных случаев прямо ассоциировались с АМР. РТ по уровню смертности, связанной с АМР, среди 204 стран мира РТ заняла 71 место. Среди устойчивых возбудителей инфекционных заболеваний, ставших причиной большинства смертных случаев, Streptococcus pneumoniae (930 летальных исходов), Escherichia coli (673 летальные исхода), Klebsiella pneumoniae (595 летальных случаев), Staphylococcus aureus (535 летальные случая) и Acinetobacter baumannii (463 летальных случаев) занимают доминирующее положение и являются основными возбудителями инфекций нижних дыхательных путей и органов грудной клетки, заболеваний сосудов, менингита, инфекций центральной нервной системы.

Рисунок 1. Количество смертных случаев, связанных с АМР, среди 204 стран мира в 2019 (источник GDB/МЦББ)



Учитывая сложившуюся ситуацию в РТ, с 2018 года реализовывался Национальный план действий по борьбе с устойчивостью к противомикробным препаратам в Республике Таджикистан на 2018 -2022гг., который направлен на решение ряда проблем и задач по АМР. Данная проблема также включена в перечень приоритетных мер Стратегии Республики Таджикистан по охране здоровья населения до 2023 года.

Несмотря на это, в большинстве медицинских учреждениях страны (как частных, так и государственных) программа инфекционного контроля (ПИК) отсутствует или слабо реализуется. В некоторых больницах внедрена ПИК и регулярно проводится обучение медицинского персонала, однако в этих больницах отмечается нехватка персонала, оборудования и расходных материалов. Водоснабжение, соблюдение санитарно-гигиенических правил в медицинских учреждениях, особенно на уровне первичной медико-санитарной помощи (ПМСП), особенно в сельской местности, не отвечают современным требованиям. По оценкам международных эксперотов ВОЗ, около 30% учреждений здравоохранения РТ имеют ограниченный доступ к водоснабжению, что указывает на необходимость реализации конкретных мер по их адресному решению.

Реализация мер биобезопасности и передовые методы производства для снижения заболеваемости в животноводческих хозяйствах очень ограничены. Устранение этих недостатков, особенно среди множества мелких приусадебных хозяйств по всей стране, ограничено из-за отсутствия хорошо налаженной системы связи для обеспечения животноводов новой информацией и ограниченного доступа к ветеринарным услугам.

Среди множества мер профилактики АМР иммунизация занимает ключевое положение и является основным средством снижения бремени АМР. Несмотря на существование национального календаря детских прививок, охватывающего более 10 болезней, с охватом от 95 до 97% по всей стране, медицинским работникам предлагается только вакцина против гепатита В, но информации об уровне охвата данной професиональной категории нет. В отношении животных, вакцинация крупного рогатого скота и птицы охватывает восемь болезней, расходы на которые покрываются из республиканского бюджета. Возможности ветеринарной службы по проведению кампаний вакцинации против болезней, наносящих экономический или общественный ущерб, весьма ограничены.

Существуют определенные проблемы и в лабораторном мониторинге АМР. Данная проблема больше всего отмечается в животноводческом (ветеринарном) секторе из-за низкого технического потенциала, недостатка расходных материалов, а также компетентности специалистов. Существуют проблемы международной аккредитации лабораторий и связанное с этим признание определенных результатов.

При Министерстве здравоохранения и социальной защиты населения (МЗСЗН) создана Национальная референс-лаборатория (НРЛ), сотрудники которой прошли обучение в соответствии с международными рекомендациями и протоколами

тестирования на чувствительность к противомикробным препаратам. В ветеринарном секторе мониторинг АМР проводится 23 государственными центрами ветеринарной службы, включая ежегодный серологический скрининг на бруцеллез в хозяйствах в дополнение к массовой вакцинации. Подтверждение инфекции осуществляется серологическими тестами. Мониторинг остатков антимикробных препаратов в пищевых продуктах, полученных от животных, не проводится.

В РТ в 2017 году был создан Комитет по безопасности пищевых продуктов как центральный орган, осуществляющий специальные исполнительные функции, контроль и координацию безопасности пищевых продуктов (в том числе продовольственной безопасности). Кроме того, межотраслевой совет по безопасности пищевых продуктов координирует работу, непосредственно связанную с безопасностью пищевых продуктов. Однако из-за ограниченности ресурсов реализация предложений комитета имеет в большей степени формальный, нежели практический характер.

В стране до сих пор не решена проблема свободной продажи антибиотиков, которые все еще широко продаются без рецепта как в медицинских, так и в ветеринарных аптеках.

Рекомендации по рациональному применению антибиотиков в больницах пересматриваются каждые два года. Ветеринарная служба и ассоциация ветеринаров разрабатывают рекомендации по лечению животных. Однако текущие рекомендации по лечению не учитывают «Списка наиболее важных приоритетных противомикробных препаратов» для человека, который должен ограничить использование таких препаратов в ветеринарии. Хотя это и не подсчитано количественно, антибиотики широко используются для стимулирования роста в секторе животноводства. Сведения об использовании противомикробных гербицидов и пестицидов в сельском хозяйстве отсутствуют.

В настоящее время существует острая нехватка информации о АМР в секторах здравоохранения и ветеринарии, производстве продуктов питания, сельском хозяйстве и объектах окружающей среды. Должны быть разработаны системы мониторинга по отраслям с привлечением лабораторий для сбора достоверных данных о наличии АМР. Это позволит получать точные отчеты об общем использовании антибиотиков. Ситуация в животноводческом секторе еще больше усугубляется отсутствием адекватных нормативно правовых документов, а также ограничением, а иногда и отсутствием возможности ветеринарной службы расследовать и обеспечивать соблюдение требований законодательства. Текущая ситуация представляет собой серьезную проблему для всех заинтересованных сторон, стремящихся улучшить использование антибиотиков в этом секторе.

Для своевременного решения задач профилактики и надзора АМР страна нуждается в разработке надежных и устойчивых систем мониторинга, которые могут обеспечить непрерывную информацию о ходе реализации запланированных мероприятий и помогут определить приоритетные направления для финансирования, поддерживать усилия по повышению осведомленности, определять возможности для оценки деятельности и ее эффективности. Важно, чтобы системы контроля поддерживались медицинскими и ветеринарными лабораториями, имеющими соотвествующие мощности, персонал и расходные материалы, необходимые для проведения исследований. Для достижения единых целей также необходимо, чтобы данные, получаемые медицинскими и ветеринарными лабораториями, были стандартизированы и гармонизированы для облегчения комплексного анализа и отчетности. Управление данными и анализ компонентов контроля также должны поддерживаться доступом к необходимому обучению и кадровому обеспечению.

Для обеспечения качественных лабораторных исследований, необходимо гармонизировать/стандартизировать протоколы разделения проб и тестирования

чувствительности к противомикробным препаратам в медицинских и ветеринарных лабораториях, определить надежных поставщиков реагентов, необходимых для исследований, и предоставлять надежную смету затрат на текущие мероприятия по надзору с учетом кадрового потенциала, необходимых ресурсов, оборудования и расходных материалов.

Эффективные процессы управления данными и отчетности, а также лабораторные данные являются ключом к устойчивому надзору. Координация сбора и хранения данных в ветеринарном и медицинском секторах имеет важное значение для устойчивости текущей деятельности по мониторингу и надзору за АМР. Одной из проблем единого надзора за здравоохранением, в котором участвуют различные министерства и ведомства и частный сектор, является определение обязанностей и протоколов утверждения для публикации данных наблюдения. Пересмотр этих обязанностей и протоколов позволит своевременно публиковать данные эпиднадзора в будущем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Global Health Security Index, Tajikistan 2021, available from: [Электронный ресурс] https://www.google.com/search?q=1.+Global+Health+Security+Index%2C+Tajikistan.
2. Козлов Р.С. Остановить темпы роста антибиотикорезистентности микроорганизмов сегодня – дать шанс на выживание человечества завтра. Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2019;21(4):310–315 / Р.С. Козлов, А.В. Голуб [Электронный ресурс] https://cmac-journal.ru/publication/2019/4/cmac-2019-t21-n4-p310/.
3. FAO, ATLASS Assessment of the National Antimicrobial Resistance Surveillance in the food and agriculture sectors in the Republic of Tajikistan, Dr Igor Manzenyuk and Dr Igor Chebotar, Mission report 11-15 March 2019.
4. World Health Organization (WHO). [Электронный ресурс] TrACSS 2021-2022 [Internet]. [cited 2023 Feb 16]. Available from: https://amrcountryprogress.org/download/AMR-self-assessment-survey-responses-2020-2021.xlsx.
5. [Электронный ресурс] - engage@healthdata.org.
6. [Электронный ресурс] Интернет ресурс - media@healthdata.org.
7. [Электронный ресурс]-https://www.who.int/medicines/news/2019/WHO releases 2019 AWaRe classification antibiotics/en/
8. [Электронный ресурс] Highest priority Critically Important Antimicrobials: https://www.who.int/foodsafety/cia/en/.
9. Национальный план действий по борьбе с устойчивостью противомикробным препаратам в Республике Таджикистан на 2018. -2022.

ПЕРСПЕКТИВАИ ПЕШИГИРӢ ВА НАЗОРАТИ УСТУВОРӢ БА МАВОДИ ЗИДДИМИКРОБӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Сарфи назар аз татбиқи маҷмуи чорабиниҳо дар доираи нақшаи миллии амалҳо алайҳи устуворӣ ба дорувории зиддимикробӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2018-2022, дар ҷумҳурӣ ҳанӯз ҳам эҳтиёҷоти фаврӣ оид ба баланд бардоштани иқтидори унсурҳои алоҳидаи мониторинги устуворӣ ба дорувории зиддимикробӣ дар бахшҳои тандурустӣ ва байторӣ вуҷуд дорад. Дар байни самтҳои афзалиятноки асосӣ, ташкили системаи боэътимод ва фаъоли ҷамъоварӣ ва таҳлили маълумот (идоракунии маълумот), ташкили шабакаи ягонаи лабораторӣ ва табодули маълумот, аз ҷумла маълумот оид ба боқимондаҳои антибиотикҳо дар маҳсулоти хӯрокворӣ, таҳкими иқтидори шабакаи лабораторӣ ва лабораторияи референтӣ, омӯзиш ва такмил додани ихтисоси духтурон, байторон, фармасевтҳо ва деҳқонон оид ба истифодаи оқилонаи антибиотикҳо мебошанд. Ҳамоҳангсозии беҳтари фаъолиятҳо байни бахшҳои гуногун калиди ноил шудан ба ҳадафҳо дар самти пешгирӣ ва назорати устуворӣ ба дорувории зиддимикробӣ мебошад.

Калидвожаҳо: Тоҷикистон, пешгирӣ, назорат, чорабиниҳо, боқимондаҳо, антибиотикҳо, устуворӣ.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОФИЛАКТИКИ И НАДЗОРА ЗА УСТОЙЧИВОСТЬЮ МИКРООРГАНИЗМОВ К АНТИБИОТИКАМ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Несмотря на реализацию комплекса мероприятий в рамках Национального плана действий по борьбе с устойчивостью противомикробным препаратам в Республике Таджикистан на 2018 -2022гг., в стране все еще существует острая необходимость в наращивании потенциала определенных элементов системы мониторинга АМР в секторе здравоохранения и ветеринарии. Среди всех ключевых

приоритетных направлений основными являются создание надежной и действенной системы сбора и анализы данных (управления данными), создание единой лабораторной системы и обмена данными включая данные по остаткам антибиотиков в пищевых продуктах, укрепление потенциала общей лабораторной сети и референс-лабораторий, обучение и повышение квалификации врачей, ветеринаров, фармацевтов и фермеров относительно рационального применения антибиотиков. Улучшение координации мероприятий между различными секторами является ключом к достижению поставленных задач в профилактике и надзоре за АМР.

Ключевые слова: Таджикистан, профилактика, контроль, мероприятия, остатки, антибиотики, устойчивость.

PERSPECTIVES OF ANTIMICROBIAL RESISTANCE PREVENTION AND CONTROL IN TAJIKISTAN

Despite the implementation of a set of activities within the framework of the National Action Plan to Tackle Antimicrobial Resistance in the Republic of Tajikistan for 2018 -2022, there is still an urgent capacity building need to enhance certain elements of the AMR monitoring system in the health and veterinary sectors. Among all the key priority areas, the main ones are the establishing effective and efficient system for collecting and analyzing data (data management), establishing an unified laboratory netwrok and data exchange including data reflecting antibiotic residues in food products, strengthening the capacity of the laboratory network and reference laboratory, training and developing competency of doctors, veterinarians, pharmacists and farmers regarding the rational use of antibiotics. Improved coordination of activities between different sectors is key to achieving goals in the prevention and surveillance of AMR.

Keywords: Tajikistan, prevention, control, measures, antimicrbials, resistance.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Қурбонов Қосим Муродович*** - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, номзади илмҳои тиббӣ, дотсенти кафедраи эпидемиология ва бемориҳои сироятии факултети тиббӣ, **Суроға**: 704325, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. E-mail: **kosim.kurbonov@gmail.com**

Абдуназаров Парвиз Назурович – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, муаллими калони кафедраи эпидемиология ва бемориҳои сироятии факултети тиббӣ. **Суроға**: 704325, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. E-mail: **medboys@mail.ru** Телефон: **(+992) 000-44-31-31**

Мирзоев Абдураҳим Каримович - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, ассистенти кафедраи физиологияи патологӣ ва анатомияи патологӣ бо тибби судӣ. **Суроға**: 704325, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17.

Назарова Фарангис Ҳусейновна - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, ассистенти кафедраи кафедраи микробиология ва вирусология. **Суроға**: 704325, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. E-mail: **Farangis68bk.ru** Телефон: **(+992) 555-55-04-78**

Одинаев Ниёз Сафарович - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, доктори илмҳои тиббӣ, дотсенти кафедраи эпидемиология ва бемориҳои сироятии факултети тиббӣ. **Суроға:** 734025, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17.

Сведения об авторах: ***Курбанов Касим Мурадович*** **–** Таджикский национальный университет, кандидат медицинских наук, доцент кафедры эпидемиологии и инфекционных болезней медицинского факультета. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. E-mail: **kosim.kurbonov@gmail.com**

Абдуназаров Парвиз Назурович – Таджикский национальный университет, старший преподаватель кафедры эпидемиологии и инфекционных болезней медицинского факультета. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. **Телефон: (+992) 000-44-31-31. E-mail: medboys@mail.ru**

Мирзоев Абдурахим Каримович - Таджикский национальный университет, ассистент кафедры патологической физиологии и патологической анатомии с судебно-медицинской экспертизой. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17.

Назарова Фарангис Хусейновна - Таджикский национальный университет, ассистент кафедры микробиологии и вирусологии **Адрес:** 734025**,** г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. E-mail: **Farangis68bk.ru** Телефон: **(+992) 555-55 -04-78**

Одинаев Ниёз Сафарович **–** Таджикский национальный университет, доктор медицинских наук, доцент кафедры эпидемиологии и инфекционных болезней медицинского факультета. **Адрес:** 734025, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17.

Information about the authors: ***Kurbanov Kasim Murodovich*** – Tajik National University, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Epidemiology and Infectious Diseases, Faculty of Medicine. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17. E-mail: **kosim.kurbonov@gmail.com**

Abdunazarov Parviz Nazurovich – Tajik National University, senior lecturer of the Department of Epidemiology and Infectious Diseases, Faculty of Medicine, **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17. E-mail: **MEDBOYS@MAIL.RU** Phone**: (+992) 000 -44-31-31**
Mirzoev Abdurakhim Karimovich - Tajik National University, assistant of the department of pathological physiology and pathological anatomy with forensic medical examination **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17.
Nazarova Farangis Huseynovna - Tajik National University, assistant of the department of microbiology and virology **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17. E-mail: **Farangis68bk.ru** Phone: **(+992) 555-55 -04-78**
Odinaev Niyoz Safarovich **-** Tajik National University, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Epidemiology and Infectious Diseases of the Faculty of Medicine. **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe city, Rudaki avenue, 17.

УДК: 616.61

ОПТИМИЗАЦИЯ ПОДХОДОВ К ЛЕЧЕНИЮ ЗАКРЫТЫХ ТРАВМ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ УЛУЧШЕНИЯ КЛИНИЧЕСКИХ ИСХОДОВ

Рахматова Р.А., Исматов С.С.
ГУ «Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии»

Актуальность. В современной медицинской практике одним из наиболее дискутированных вопросов является целесообразность проведения открытого хирургического вмешательства. «Закрытые ренальные травмы в педиатрической популяции составляют от 0,5 до 4% от всех травматических поражений в детском возрасте» [3, 4, 6, 8, 9]. Почечные травмы у детей классифицируются как серьёзные, даже если первичные клинические проявления кажутся незначительными [2]. «Оптимальная стратегия лечения ренальных травм должна учитывать наличие сопутствующих повреждений других органов, при этом консенсус достигнут в отношении немедленного хирургического вмешательства при жизнеугрожающих кровотечениях» [1, 3, 6, 10].

За последние два десятилетия благодаря прогрессу в диагностических методиках и терапевтических подходах снизилась частота хирургических интервенций в пользу органосохраняющего лечения, особенно при тупых ренальных травмах у взрослых [2, 5]. Основными целями лечения являются поддержание жизнедеятельности пациента, улучшение его общего состояния и сохранение ренальной функции. Реализация этих задач усложнена, учитывая, что ренальные травмы редко происходят изолированно. Врачу-урологу необходимо синтезировать данные о состоянии пациента для определения приоритетности терапевтических мер сопутствующих травм, каждая из которых может представлять серьёзную угрозу. Следовательно, необходимо разработать чёткий план лечения, который будет способствовать достижению ключевых терапевтических целей. Несмотря на ясные рекомендации по лечению незначительных травм почек, в случаях серьёзных повреждений единой стратегии пока нет [4].

В последние два десятилетия в клинической урологии наблюдается тенденция к предпочтению консервативных методов лечения ренальных травм. Этот подход был стимулирован значительным развитием и распространением мультиспиральной компьютерной томографии, что значительно улучшило точность диагностики степени повреждения почечной ткани и способствовало пересмотру отношения к хирургическим интервенциям, которые часто завершались нефрэктомией [1, 3, 5, 7].

Современная урология сталкивается с актуальной задачей определения оптимальных стратегий медицинской помощи пострадавшим с закрытыми травмами почек (ЗТП). До настоящего времени не сформирована единая доктрина, которая бы регламентировала выбор метода лечения, способствующего наилучшему исходу для пациента [2, 4, 9].

Таким образом, актуальность нашего исследования определяется как с научной, так и с практической точек зрения, подчёркивая необходимость дальнейших исследований и разработки новых подходов в урологии.

Цель исследования. Оптимизация специализированной урологической помощи пациентам с закрытыми ренальными травмами.

Материал и методы исследования. В рамках нашего ретроспективного анализа были изучены медицинские данные 56 пациентов педиатрического возраста с закрытыми ренальными травмами, которые проходили лечение в отделении нефрологии Национального медицинского центра Шифобахш в Душанбе в период с 2009 по 2019 годы. Среди них, детей в возрасте до 3 лет было 4 (7,1%), от 3 до 10 лет - 21 (37,5%), и 31 ребёнок

старше 11 лет (55,4%). Гендерное распределение в выборке представлено 41 мальчиком (73,2%) и 15 девочками (26,8%) (табл. 1).

Таблица 1. Поло-возрастная характеристика исследуемых детей

Возрастная группа	Количество детей	Процент от общего числа	Пол	
			М	Д
До 3 лет	4	7,1%	3	1
3-10 лет	21	37,5%	16	5
Старше 11 лет	31	55,4%	22	9

Примечание: М – мальчики; Д – девочки.

В рамках исследования как первичный диагностический метод и метод для оценки степени повреждения почек и сопутствующих травм внутренних органов всем детям проведено ультразвуковое обследование (УЗИ) почек и мочевыводящих путей, а также внутрибрюшных органов.

Этиология закрытых ренальных травм включала дорожно-транспортные происшествия (21,4%), случайные падения с лестничных перил (33,9%), тупые травмы абдоминальной области (39,3%), и падения с высоты (5,4%). В 30,3% случаев наблюдались комбинированные травмы, включая черепно-мозговые (17,8%), травмы печени (3,6%), а также гематомы брыжейки тонкого кишечника и разрывы селезенки (8,9%) (табл 2).

Таблица 2. Клинико-этиологическая характеристика травм исследуемых детей

Возрастная группа	Количество детей	Процент от общего числа	Причины травм	Сопутствующие травмы
До 3 лет	4	7,1%	ДТП - 1, случайные падения - 2, падение с высоты – 1	ЧМТ - 1, разрыв печени – 1
3-10 лет	21	37,5%	ДТП - 5, случайные падения - 7, тупая травма - 8, падение с высоты – 1,	ЧМТ - 1, разрыв селезенки – 3
Старше 11 лет	31	55,4%	ДТП-6,случайные падения - 10, тупая травма - 14, падение с высоты - 1	ЧМТ - 4, разрыв селезенки -2

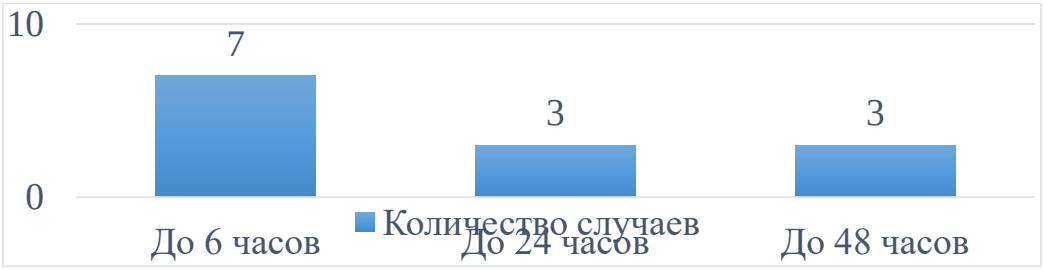
Результаты исследования и их обсуждение. Классификация почечных травм включала ушиб почек (57,1%), подкапсульные гематомы (19,6%), и разрывы почки (23,3%). Большинство пациентов жаловались на боли в пояснице и животе (80, 3%), тогда как 19,7% испытывали диффузные боли по всему животу. Помимо этого, у 69,9% пациентов была зарегистрирована макрогематурия, а у 30,4% - микроскопические признаки гематурии были обнаружены при общем анализе мочи.

При поступлении пациентов осуществлялось комплексное ультразвуковое исследование (УЗИ) почек, мочевыводящих и внутрибрюшных органов. Эта диагностическая тактика дополнялась администрацией гемостатических агентов и строгим соблюдением постельного режима. У 13 пациентов (23,2%) обнаруживалось прогрессирование гематом и изменения жидкости в перирениальном пространстве, что было подтверждено экстренной экскреторной урографией, стало показанием к неотложному хирургическому вмешательству.

Оперативное лечение проводилось в следующих временных рамках: в первые 6 часов после травмы - 7 случаев, до 24 часов - 3 случая, и до 48 часов - также 3 случая. В ходе оперативных вмешательств выполнялись лапаротомии (53,8%) и люмботомии (46,2%), выбор которых обусловлен был предположением о наличии сопутствующих повреждений

печени, внутренних органов и значительной урогематомы в ретроперитонеальном пространстве (рис. 1).

Рисунок 1. Распределение времени от поступления до начала оперативного вмешательства



Во время хирургических интервенций у троих пациентов обнаруживались разрывы полюсов почек без повреждения чашечно-лоханочной системы, у девяти - травматическое размозжение почечной паренхимы с различной степенью поражения почечно-лоханочной системы. Один случай демонстрировал разрыв гидронефротически измененной почки с обширной урогематомой.

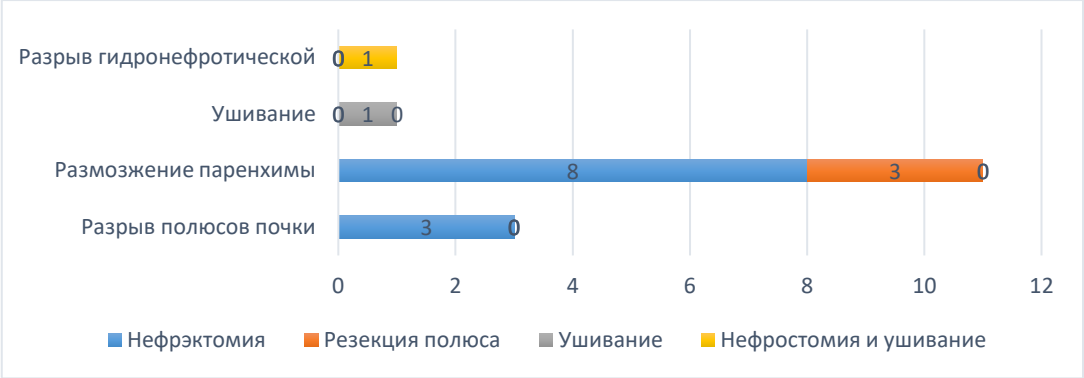
Производились следующие операции: нефрэктомии у 8 пациентов (61,5%), резекция оторвавшегося полюса почки у троих (23,1%), у одного (7,7%) пациента удалось сохранить почку путем ушивания, а в одном случае (7,7%) выполнялась нефростомия с репарацией разрыва паренхимы гидронефротической почки. При выборе подхода к нефрэктомии приоритет отдавался сохранению функциональности чашечно-лоханочной системы (рис. 2).

Рисунок 2. Тип оперативных вмешательств



В рисунке 3 приведены ключевые элементы для анализа эффективности хирургического вмешательства в зависимости от времени реагирования на закрытые травмы почек у детей. Данные демонстрируют, что оперативные вмешательства, проводимые в первые 6 часов после получение травмы, чаще заканчиваются нефрэктомией, что свидетельствует о тяжести повреждений и необходимости немедленного хирургического вмешательства. Этот факт подчеркивает важность оперативной диагностики и подготовки к возможным операциям для предотвращения дальнейших осложнений и улучшения исходов лечения.

Рисунок 3. Связь между типом травмы и хирургическим вмешательством



Статистические данные, отображенные на рисунке, наглядно показывают зависимость между быстрым реагированием и применением нефрэктомии в экстренных случаях, что свидетельствует о необходимости улучшения протоколов первичного обследования и оперативного решения при приеме пациентов с подобными травмами.

Таким обзаром, результаты анализа связи между типом травм и хирургическим вмешательством имеют значительное клиническое и научное значение. Они подчеркивают критическую роль времени до операции в исходах лечения травм почек и обеспечивают ценные данные для разработки рекомендаций по управлению пациентами с закрытыми травмами почек. На основе этих данных можно рекомендовать разработку более эффективных стратегий для ускорения диагностического и лечебного процесса, что, в свою очередь, будет способствовать повышению шансов на успешное восстановление пациентов и уменьшение долгосрочных осложнений, связанных с тяжелыми травмами почек в педиатрической практике.

Выводы. Исследование подчеркивает значимость быстрой диагностики и своевременного хирургического вмешательства при закрытых травмах почек у детей. Результаты показали, что операции, проведенные в течение первых 6 часов, чаще приводят к необходимости выполнения нефрэктомий из-за серьезности травм. Отсроченные операции позволяют более тщательно планировать вмешательства, что потенциально может улучшить исходы. Также выявлена потребность в дальнейших исследованиях для разработки улучшенных клинических протоколов, основанных на данных о зависимости исходов от времени до операции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдулҳамидзода, Ҳ. А. Ҳолати пероксидшавии липидҳо дар сироятҳои роҳҳои пешоббарор дар кӯдакон / Ҳ. А. Абдулҳамидзода, З. Н. Набиев // Илм ва фановарӣ. – 2023. – №. 4. – Р. 67-71.
2. Иванов, Д. О. Острое повреждение почек у новорожденных детей: классификация, этиология и эпидемиология / Д. О. Иванов, Н. Д. Савенкова // Нефрология. – 2019. – Т. 23, -№ 5. – С. 9-16.
3. Одинаев, А. А. Острая почечная недостаточность на фоне мочекаменной болезни и принципы предоперационной подготовки у детей / А. А. Одинаев, З. Н. Набиев, Д. С. Саидов // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. – 2017. – № 2. – С. 58-61.
4. Одинаев, А. А. Причины и лечение острого повреждения почек у детей / А. А. Одинаев, З. Н. Набиев, Д. С. Саидов // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. – 2017. – № 2(22). – С. 43-46.
5. Особенности ультразвуковой характеристики почек у детей с острым повреждением почек / А. А. Одинаев, А. М. Мурадов, Т. Ш. Икромов, О. В. Шумилина // Здравоохранение Таджикистана. – 2018. – № 3. – С. 53-58.
6. Проблема диагностики острого повреждения почек у детей, оперированных в условиях искусственного кровообращения / Д. Г. Балахнин, И. И. Чермных, А. А. Ивкин [и др.] // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2023. – Т. 20, № 6. – С. 106-115.
7. Роль ультразвуковой диагностики при инфекции мочевой системы у детей / Н. Т. Мирзоали, М. А. Хусейнова, Б. Э. Ашуров, З. Н. Набиев // Жизнеобеспечение при критических состояниях: Материалы Всероссийской конференции с международным участием. Тезисы докладов, Москва, 13–14 ноября 2020

года / Научный редактор В.Т. Долгих. – Москва: ООО «Московское Конгрессное Бюро», 2020. – С. 112-115.
8. Савульская, В. А. Эпидемиологическая характеристика острого повреждения почек у детей / В. А. Савульская, В. В. Толкачева, Е. А. Конюх // Детская медицина Северо-Запада. – 2020. – Т. 8, № 1. – С. 298-304.
9. Соловьев, А. Е. Закрытые повреждения почек у детей / А. Е. Соловьев // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2021. – Т. 11, № 1. – С. 63-68.
10. Skrylnikova, M. A. Biomarkers of kidney injury in children with leukemia after anticancer therapy / M. A. Skrylnikova // International Journal of Humanities and Natural Sciences. – 2022. – No. 7-3(70). – P. 48-52.

ОПТИМИЗАТСИЯИ МУОМИЛАИ УСУЛҲОИ ТАБОБАТИ ОСЕБҲОИ ПӮШИДАИ ГУРДА ДАР КӮДАКОН: ТАҲЛИЛИ РЕТРОСПЕКТИВӢ ВА ПЕРСПЕКТИВАҲОИ БЕҲТАР НАМУДАНИ НАТИҶАҲОИ КЛИНИКӢ

Дар мақола маълумотҳои клиникии 56 кӯдаки гирифтори осебҳои пӯшидаи гурда таҳлил карда шуда, ба муҳлатҳои мудохилаи тиббӣ ва натиҷаҳои он диққат дода мешавад. Дар асоси таҳлили ретроспективӣ, тадқиқоти муаллиф фаҳмиши амиқи усулҳои муосири табобат ва самаранокии онҳоро пешниҳод намуда, зарурати таҳияи равишҳои навро барои оптимизатсияи аксуламали осеб ва беҳтар кардани натиҷаҳои табобат таъкид мекунад.

Калидвожаҳо: осеби пӯшидаи гурда, урология, кӯдакон, урологияи кӯдакона, ташхиси ҷароҳатҳо, оптимизатсияи табобат.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПОДХОДОВ К ЛЕЧЕНИЮ ЗАКРЫТЫХ ТРАВМ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ УЛУЧШЕНИЯ КЛИНИЧЕСКИХ ИСХОДОВ

В статье анализированы клинические данные 56 детей с закрытыми почечными травмами, обращая внимание на временные рамки медицинского вмешательства и его исходы. Основываясь на ретроспективном анализе, автор предлагает углубленное понимание текущих методик лечения и их эффективность, выделяя необходимость разработки новых подходов для оптимизации реагирования на травмы и улучшения исходов лечения.

Ключевые слова: закрытые травмы почек, урология, дети, детская урология, диагностика травм, оптимизация лечения.

OPTIMIZING APPROACHES TO THE TREATMENT OF CLOSED KIDNEY INJURIES IN CHILDREN: A RETROSPECTIVE ANALYSIS AND PROSPECTS FOR IMPROVING CLINICAL OUTCOMES

The article analyzes clinical data of 56 children with closed kidney injuries, paying attention to the time frame of medical intervention and its outcomes. Based on a retrospective analysis, the study provides an in-depth understanding of current treatment methods and their effectiveness, highlighting the need to develop new approaches to optimize the response to injuries and improve treatment outcomes.

Keywords: kidney injury closure, urology, children, pediatric urology, injury diagnosis, treatment optimization.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Раҳматова Рухшона Акрамовна*** – МД “Маркази ҷумҳуриявии илмию клиникии педиатрӣ ва ҷарроҳии кӯдакона”, доктори илмҳои тиббӣ, ходими пешбари илмӣ. **Суроға:** 734000, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, к. Шевченко, 69. E-mail: **pediatria@internet.ru**
Исматов Сулаймон Султонович –МД “Маркази ҷумҳуриявии илмию-клиникии педиатрӣ ва ҷарроҳии кӯдакона”, унвончӯй. **Суроға:** 734026, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони И.Сомони, 59. Тел: **(+992) 988-74-05-72. pediatria@internet.ru**

Сведения об авторах: ***Рахматова Рухшона Акрамовна*** –ГУ «Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии», доктор медицинских наук, Ведущий научный сотрудник. **Адрес:** 734026, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект И.Сомони, 59. E-mail: **pediatria@internet.ru**
Исматов Сулаймон Султонович –ГУ «Республиканский научно клинический центр педиатрии и детской хирургии», соискатель. **Адрес:** 734026, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект И. Сомони, 59. Тел: **(+992) 988-74-05-72**. **pediatria@internet.ru**

Information about authors: ***Rahmatova Ruhshona Akramovna*** **-** Leading Researcher, State Institution "Republican Scientific and Clinical Center of Pediatrics and Child Surgery", D.Sc. **Address:** 734026, Dushanbe city, Republic of Tajikistan, I. Somoni avenue, 59. E-mail: **pediatria@internet.ru**
Ismatov Sulaymon Sultonovich **-** Applicant for the State Institution "Republican scientific clinical center of pediatrics and child surgery". **Address:** 734026, Dushanbe city, Republic of Tajikistan, I. Somoni Avenue 59. Tel: **(+992) 988-74-05-72**. **pediatria@internet.ru**

ТДУ:616.9:053.2(575.3)

БАСОМАДИ ПАҲНШАВИИ БЕМОРИҲОИ ПАРАЗИТӢ ДАР КӮДАКОН ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Сафаров Ҷ. М.

МД беморхонаи клиникии шаҳрии бемориҳои сироятии кӯдакон

Мубрамият. Дар солҳои охир дигаргуниҳои ҷиддие, ки дар тараққиёти иқтисодиёти мамлакат ба амал омадаанд, ба афзоиши моликияти хусусӣ, тараққиёти хоҷагии қишлоқ ва истеҳсолоти индивидуалӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон мусоидат намуданд. Вазъияте, ки боиси зиёд шудани бемориҳои гелминтӣ дар байни аҳолӣ гардид, бо мушкилоти муайяни дастрасии аҳолӣ ба доруҳои зидди паразитӣ алоқаманд буд. Афзоиши минбаъдаи гелминтозҳо бо афзоиши муҳоҷирати аҳолӣ ҳам дар дохили кишвар ва ҳам берун аз ҳудуди он алоқаманд буд, ки ҳамаи ин нуктаҳо мушкилоти муҳимме буданд, ки Ҷумҳурии Тоҷикистон бо он рӯбарӯ буд ва маҳз ҳамин чиз зарурати баррасии ҳарчи зудтари масъалаи мазкур барои кор карда баромадани усулҳои нав нисбати пешгирии гелминтозхо буд [3,4].

Тибқи маълумоти пажуҳишгарон [1,3,5,6] дар саросари кишвар аз шумораи умумии кӯдакон, ҳиссаи гирифторшавӣ бо 46,9% сокинони деҳот буданд.

Аз рӯи хусусиятҳои давраи ҳаёт ва механизми сирояти гелминтозҳои одамро ба се гурӯҳи асосӣ тақсим кардан мумкин аст: геогелминтозҳо, гелмитозҳои таммосӣ ва биогелминтозҳо. Нематодҳо қисми асосии геогелминтҳои дар одамон пайдошударо ташкил медиҳанд. Зочаи дар таркиби тухми геогелминт мавҷудбуда бо наҷосат хориҷ карда мешавад ва ҳамин тавр ба хок ворид шуда, сафари минбаъдаи худро ба марҳилаи инвазивӣ оғоз мекунад. Ба гурӯҳи дорои хавфи баланди сироят муфтхӯрҳое дохил мешаванд, ки ба мисли геогелминтҳо метавонанд бе хуҷаини мобайнӣ инкишоф ёбанд, вале хусусияти хосси он дар он аст, ки тухми онҳо, аллакай, баъди ихроҷ шудан сирояткунанда мегардад (часпаки пакана). Навъи дигар (энтеробиоз), пас аз чанд соат дар мавзеи перианалӣ мондан онҳо фаъол мешаванд. Микроорганизмҳои патогенӣ ба бадани инсон тавассути дастҳои ифлос ё нафаскашии чанг ворид мешаванд.

Ба намуди дигари паразит биогелминтҳо дохил мешаванд, ки давраи инкишофи онҳо зарурати иваз кардани хучаинро талаб мекунад. Давраи ҳаёти кирмҳо зарурати тағйир додани як ё ду хуҷаини фосилавиро талаб мекунад, дар ҳоле ки марҳилаи аз ҷиҳати ҷинсӣ баркамол, аллакай, дар бадани соҳиби ниҳоӣ инкишоф меёбад. Барои қисми зиёди биогелминтозҳо организми одам ҳамчун соҳиби охирин амал мекунад (тениоз, описторҳоз ва ғ.). Дар вазъияте, ки дар организми одам танҳо давраи кирмак ба амал меояд (эхинококкоз, дирофиляриоз ва ғайра), пас дар ин ҳолат одам нақши соҳиби мобайниро иҷро намекунад.

Мавҷудияти паразитҳо дар бадани инсон одатан ба мушкилиҳои гуногун оварда мерасонад ва ба ин васила хатари пайдоиши дигар бемориҳоро зиёд мекунад, ки бештар бо сироятҳои сабабашон дигар алоқаманд аст. Аз ин сабаб, ҳамчун натиҷаи синергизм, сироятҳои омехта пайдо шуданашон мумкин аст [1,2,7].

Ҳамин тариқ, мавҷудияти паразитҳо дар бадани инсон метавонад дар шакли моноинвазия ва/ё полиинвазия (инвазияи омехта) бошад, чунин ҳолат бештар дар давраи кӯдаки хос аст.

Мақсади омӯзиш. Омӯзиши басомади паҳншавии паразитҳо дар кӯдакон дар шароити кунунии иқтисодиву иҷтимоии Ҷумҳурии Тоҷикистон.

Мавод ва усулҳои таҳқиқ. Таҳқиқот роҷеъ ба паҳншавии бемориҳои паразитарӣ дар миёни кӯдакони синну соли гуногун Ҷумҳурии Тоҷикистон дар пояи Пажужишгоҳи илмию таҳқиқотии тибби профилактикии Вазорати тандурустӣ ва

ҳифзи иҷтимоии Ҷумҳурии Тоҷикистон (озмоишгоҳҳои паразитология ва иммунология) дар тули солҳои 2019-2023 анҷом дода шудааст.

Таҳқиқот дар асоси ҳисобот оид ба гирифторшавии аҳолии Тоҷикистон ва бархе минтақаҳои он тибқи гузоришҳои Маркази ҷумҳуриявии назорати санитарию гигиении давлатӣ ва сохторҳои он дар ҷумҳурӣ амалӣ шудааст, инчунин варақаҳои амбулатории маризоне мавриди санҷиш қарор гирифтаанд, ки маризиашон тибқи санҷиши клиникии озмоишгоҳҳо - санҷиши копроовоскопии наҷосати одам бо усули флотатсия бо методи Фюллеборн ва мутобиқи МУК 4.2.735-99 "Усулҳои паразитологии ташхиси озмоишгоҳии гелминтозҳо ва протозоозҳо" ва усули ташхиси иммуноферментӣ - ИФА муайянкунии зиддиҷисмҳо дар озмоишгоҳи паразитологияи Пажужишгоҳи илмию таҳқиқотии тибби профилактикӣ татбиқ гардидааст.

Натиҷаи таҳқиқот ва баррасии он. Мушкилоте, ки дар соҳаи иҷтимоию иқтисодии аксари давлатҳои собиқ Иттиҳоди Шуравӣ, бахусус Ҷумҳурии Тоҷикистон ба вуҷуд омадаанд, яке аз сабабҳои муҳимми афзоиши гирифторшавии аҳолӣ ба баъзе гельминтозҳо буданд, ки қаблан инҳо нематодозҳо: энтеробиоз ва аскаридоз буданд, дар баробари ин зиёдшавии гирифторшавии токсокароз ва трихинеллез ба назар мерасад.

Дар маконҳои паҳншавии биогелминтозҳо: описторхоз ва сестодозҳо - дифиллоботриоз, тениоз, эхинококкоз амалан вазъияти мусбии эпидемики вуҷуд надошт. Аз ҷумла, дар Русия динамикаи гирифторшавӣ ба гелминтозҳо наздик ба 1 фоизро ташкил медод, аммо бо қайди рақамӣ шумораи гирифторон ҳар сол ба 15 миллион нафар мерасад.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар давоми панҷ сол (Ҷадвали 1) дар байни кӯдакони дар шаҳр иқомат дошта 215413 нафар кӯдакони то 14-сола гирифтори бемориҳои гуногуни паразитӣ гардиданд.

Шумораи кӯдаконе, ки дар деҳот аз бемории гелминтӣ зарар дидаанд, 153419 нафарро ташкил додааст, ки нисбат ба кӯдакони шаҳр 1,4 маротиба камтар аст. Ҳангоми таҳлили муфассали нишондиҳандаи кӯдакони осебдида бо назардошти синну соли кӯдаконе, ки дар шаҳр зиндагӣ мекунанд, маълум гардид, ки 2802 нафар (1,3%) кӯдакони то 4 сола мебошанд, вале бо афзоиши синну сол афзоиши шумораи кӯдакони гирифтори беморӣ маълум гардид, ки аз шумораи умумии кӯдаконе, ки синну солашон аз 1 то 4 сола буданд, 37987 (17,6%) нафарро ташкил медиҳад.

Ҷадвали 1. Басомади гирифторшавии кӯдакон ба бемориҳои паразитарӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар давраи солҳои 2019 - 2023

Солҳо	Ҷумҳурӣ (шаҳр)							Деҳот		
	Бемориҳои паразитӣ									
		Синну сол								
	Ҳамагӣ	0-1		1-4		4-14		ҳамагӣ	0-17	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%		Абс.	%
2019	47612	700	1%	9049	19%	20587	43%	33011	25905	78%
2020	44283	511	1%	6358	14%	19514	44%	33159	25141	76%
2021	44015	228	1%	7080	16%	18623	42%	32647	24755	76%
2022	41745	628	2%	8136	19%	17966	43%	29232	23396	80%
2023	37758	735	2%	7364	20%	16427	44%	25370	20819	82%
Динамика дар 5 сол	-9854	+35	+1 %	+1685	-1,0%	-4160	+1,0%	-7641	-5086	+4,0%
Т/паст.	- 20,6%_	-4,7%	-	-18,6%		-20,2%		-23,1%	-19,6%	+4,8%

Эзоҳ: Аз рӯйи омор шумораи кӯдакони гирифтори бемориҳои паразитарӣ бо синну сол зиёд мешавад.

Теъдоди максималии кӯдакони гирифтори паразитҳо беморони синну солашон аз 4 то 14 сола буданд, ки шумораи умумии онҳо 93117 (43%) ҳолатро ташкил дод.

Натиҷаҳои бадастомада нишон медиҳанд, ки зиёда аз 2/3 ҳиссаи гелминтозҳо дар байни кӯдакон ва наврасони то 17-сола муайян карда шудаанд.

Бо афзоиши синну соли кӯдакон, пас аз гузаронидани таҳлили муқоисавии нишондиҳандаи гирифторшавӣ ба кӯдакон бо назардошти синну сол дар микёси миллӣ тамоюли равшани афзоиши шумораи кӯдакон ба мушоҳида мерасад. Дар байни кӯдакони то 1-сола, дараҷаи сирояти паразитҳо аз 1 фоиз зиёд нест, дар айни замон ҳар панчумин кӯдак дар синни то 4-солагӣ гирифтори паразитҳо мебошад.

Тадқиқотҳои гузаронидашуда асос медиҳанд, ки яке аз мушкилоти асосӣ дар Тоҷикистон дар робита ба афзоиши бемориҳо шумораи зиёди кӯдакон дар оилаҳои тоҷикон аст.

Миқдори максималии ҳолатҳо, тақрибан (44,0%), нисфи шумораи умумии кӯдакони сироятёфта кӯдакони 4-14 сола буданд. Зиёда аз 2/3 ҳиссаи кӯдакон сокинони деҳот буданд.

Бо вуҷуди ин, бояд қайд кард, ки динамикаи басомади бақайдгирии ҳолатҳои паразитҳо дар байни кӯдакон дар давоми панҷ соли охир тамоюли коҳиши қариб 10 000 ҳолатро дошт, ки нишондиҳандаи Т/паст. -20,6 фоизро ташкил дод. Ҳамин тамоюл дар байни кӯдакони дар деҳот иқоматдошта мушоҳида мешавад, ки суръати пастшавии Т/паст. – 23,1% ташкил медиҳад.

Таҳлил дар ҳамаи гурӯҳҳои синну сол тамоюли муайяни пастшавии шумораи кӯдаконе, ки аз паразитҳо зарар дидаанд, нишон медиҳад, ки ин аз нишондиҳандаҳҳои Т/паст. гувоҳӣ медиҳад.

Бо як қатор сабабҳо, кӯдакон дар гурӯҳи хатар қарор доранд, зеро онҳо ба таъсири паразитҳо бештар осебпазиранд. Дар синни барвақти то 3-сола, мизони сирояти паразитҳо дар кӯдакон метавонад ба 80% мерасад.

Эҳтимолияти гирифтор шудани кӯдакон ба намудҳои гуногуни паразитҳо (кирмҳо) тавассути дастҳои ифлос, қум, хок ва об вуҷуд дорад. Аз сабаби фаъолияти серҳаракатии кӯдакони синни барвақти 1,5-3 сола, чун қоида, дар хона, дар сайру гашт, дар боғча, инчунин ҳангоми тамос бо ашёи олудашуда (пойафзоли берунӣ, фарш, бозичаҳо, ҷойҳои умумӣ), берун аз он (бозӣ дар қуттии қум ё дар замин). Эҳтимолияти баландтарини яке аз усулҳои маъмултарини сироят тамос бо ҳайвонот (ҳайвоноти бесарпаноҳ ё хонагӣ, ки дар кӯча пайдо мешаванд) мебошад. Яке аз роҳҳои дастраси сироят тавассути ворид кардани тухм ё кирми паразитҳо (кирмҳо) мебошад.

Кӯдаконе, ки дар деҳот зиндагӣ мекунанд, аз сабаби мавҷуд набудани шароити мувофиқи таъминоти рӯзгор, обтаъминкунӣ ва набудани канализатсия одатан қоидаҳои гигиенаи шахсиро риоя намекунанд ва дастони худро намешӯянд, омили асосии ворид кардани тухми гелминтҳо ба даҳон мебошад. Тобистон дар кишвари мо иқлими гарм дорад, аз ин рӯ кӯдакони деҳот аксар вақт оби ҷӯйбор ё аз зарфе (бочкаҳои оддӣ), ки дар он оби нӯшокӣ нигоҳ дошта мешавад, барои шикастани ташнагиашон истифода мебаранд. Эҳтимолияти зиёд дорад, ки кӯдакони деҳот дар ҳавзҳои хурд бо сагҳо якҷоя оббозӣ мекунанд. Ҳангоми машғул ё корҳои боғдорӣ сироят кардан мумкин аст. Манбаи дигари воридшавӣ метавонад раванди ҷамъоварии гиёҳҳо ва буттамеваҳо бо тухмҳои паразитӣ олудашуда бошад.

Ҳамин тариқ, теъдоди максималии кӯдакони гирифтори паразитҳо беморони синну солашон аз 4 то 14 сола буданд, ки шумораи умумии онҳо 43% -ро ташкил дод. Ҳангоми таҳлили муфассали нишондиҳандаи кӯдакони осебдида бо назардошти синну соли кӯдакон маълум гардид, ки шумораи умумии кӯдаконе, ки синну солашон аз 1 то 4 сола 17,6% -ро ташкил медиҳад.

Дар умум динамикаи басомади бақайдгирии паразитҳо дар байни кӯдакон дар давоми панҷ соли охир тамоюли коҳиши қариб 10 000 ҳолатро дошт, ки нишондиҳандаи Т/паст. -20,6 фоизро ташкил дод.

АДАБИЁТ

1. Абдуллоева М.А. Паразитарная пораженность населения Таджикистана: диагностика, выявляемость, структура инвазий / М.А. Абдуллоева, К.М. Курбонов, Т.М. Хамидова // Лечащий врач -2019. -№1. -С. 24-29.
2. Гельминтозы органов пищеварения: проблемы диагностики и лечения [Текст] / А.М. Бронштейн, В.И. Лучев, Н.А. Малышев // Рос. мед. журн. - 2020. - № 7(2). - С. 67-69.
3. Современный взгляд на проблему гельминтозов у детей и эффективные пути ее решения / Т.И. Авдюхина, Т.Н. Константинова, М.Н. Прокошева // Лечащий врач. -2024. - №1. - С. 24-29.
4. Талабов М.С. Клинико-эпидемиологические особенности острых кишечных инфекций и кишечных нематодозов у детей: дисс.д-ра мед. наук / М.С. Талабов. 2012. - 46 с.
5. Талабов М.С. Предпологающие факторы риска заражения острых кишечных инфекций и нематодозов у детей [Текст] / С.С. Саторов, Г.К. Негматова, М.У. Каюмова // Здравоохранение Таджикистана. - 2013. - №4. -С.70-74.
6. Мочалова А.А. Клинико-патогенетическое значение нарушений обмена микроэлементов при паразитозах у детей школьного возраста. [Текст] / А.А. Мочалова //Актуальная инфектология. -2021. -№2. -С.45-47.
7. Миропольская Н.Ю. Влияние кишечных паразитозов на соматическое состояние здоровья детей. [Текст] / Н.Ю Миропольская. // Дальневосточный журнал инфекционной патологии. -2019. -№ 29. -С.101-104.
8. Мирзоева Р.К. Распространение кишечных гельминтозов и лямблиоза и оптимизация борьбы с ними в условиях Душанбинской агломерации: дисс канд. биол. наук. 2002. - 24 с.
9. Ортикова М. М. Распространенность часто встречаемых глистных инвазий в республике Таджикистан и пути совершенствования профилактической деятельности на уровне первичной медико-санитарной помощи: дис.к.м.н / М. М Ортикова. –Душанбе, -2019. -С. 153.
10. Хасанов З.Г. Гигиенические предпосылки распространения паразитарных заболеваний у населения Республики Таджикистан / З.Г. Хасанов, Ф.И. Одинаев, Ш.Ф. Одинаев // Известия Академии наук Республики Таджикистан. - 2020. -№1. -С.80-83.
11. Ясинский А.А. Информационный сборник статистических и аналитических материалов / А.А. Ясинский, Т.Г.Сысоева, Т.В. Чителкина - М., 2002, раздел 3.2. - С. 67.

БАСОМАДИ ПАҲНШАВИИ БЕМОРИҲОИ ПАРАЗИТӢ ДАР КӮДАКОН ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Таҳқиқот роҷеъ ба паҳншавии бемориҳои паразитарӣ дар миёни кӯдакони синну соли гуногун дар Ҷумҳурии Тоҷикистон тули солҳои 2019-2023 анҷом дода шуд. Шумораи кӯдаконе, ки дар деҳот аз бемории гелминтӣ зарар дидаанд, нисбат ба кӯдакони шаҳр 1,4 маротиба камтар аст. Ҳангоми таҳлили муфассали нишондиҳандаи кӯдакони осебдида бо назардошти синну соли кӯдаконе, ки дар шаҳр зиндагӣ мекунанд, маълум гардид, ки 1,3% кӯдакони то 4 сола мебошанд, вале бо афзоиши синну сол афзоиши шумораи кӯдакони гирифтори беморӣ маълум гардид, ки аз шумораи умумии кӯдаконе, ки синну солашон аз 1 то 4 сола буданд 17,6% -ро ташкил медиҳад. Теъдоди максималии кӯдакони гирифтори паразитҳо беморони синну солашон аз 4 то 14 сола буданд, ки шумораи умумии онҳо 43% -ро ташкил дод. Зиёда аз 2/3 ҳиссаи гелминтозҳо дар байни кӯдакон ва наврасони то 17-сола муайян карда шудаанд. Бо афзоиши синну соли кӯдакон, пас аз гузаронидани таҳлили муқоисавии нишондиҳандаи гирифторшавӣ ба кӯдакон бо назардошти синну сол дар миқёси миллӣ тамоюли равшани афзоиши шумораи кӯдакон ба мушоҳида мерасад. Дар байни кӯдакони то 1-сола, дараҷаи сирояти паразитҳо аз 1 фоиз зиёд нест, дар айни замон ҳар панчумин кӯдак дар синни то 4-солагӣ гирифтори паразитҳо мебошад. Яке аз мушкилоти асосӣ дар Тоҷикистон дар робита ба афзоиши бемориҳо шумораи зиёди кӯдакон дар оилаҳои тоҷикон аст.

Дар умум динамикаи басомади бақайдгирии ҳолатҳои паразитҳо дар байни кӯдакон дар давоми панҷ соли охир тамоюли коҳиши қариб 10 000 ҳолатро дошт, ки нишондиҳандаи Т/паст. -20,6 фоизро ташкил дод.

Калидвожаҳо: бемориҳои паразитӣ, гелминтозҳо дар кӯдакон, басомади паҳншавӣ.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПАРАЗИТАРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Исследования по распространенности паразитарных заболеваний среди детей разного возраста в Республике Таджикистан проводились в 2019-2023 годах. Число детей, пораженных гельминтозами, в сельской местности в 1,4 раза ниже, чем у городских детей. При детальном анализе показателя инвазированных детей с учетом возраста детей, проживающих в городе, установлено, что дети младше 4 лет составляют 1,3%. С увеличением возраста увеличивается количество детей с заболеваниями, что больше, чем общее количество детей, возраст которых колебался от 1 до 4 лет, и составляет 17,6%. Максимальное количество детей с паразитами составили пациенты в возрасте от 4 до 14 лет, их общее количество составило 43%. Более 2/3 гельминтозов выявляют среди детей и подростков до 17 лет. С увеличением возраста детей четкую тенденцию увеличения количества детей можно наблюдать после проведения сравнительного анализа заболеваемости детей с учетом возраста в масштабах страны. Среди детей до 1 года уровень зараженности

паразитами не превышает 1%, при этом паразитами заражен каждый пятый ребенок в возрасте до 4 лет. Одной из основных проблем Таджикистана в связи с ростом заболеваемости является большое количество детей в таджикских семьях. В целом, динамика частоты регистрации случаев паразитов среди детей за последние пять лет имела тенденцию к снижению почти на 10 000 случаев, что свидетельствует о Т/убыл. Оно составило - 20,6 процента.

Ключевые слова: паразитарные заболевания, гельминтозы у детей, распространенность.

PREVALENCE OF PARASITIC DISEASES IN CHILDREN IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

Studies on the prevalence of parasitic diseases among children of different ages in the Republic of Tajikistan were conducted in 2019-2023. The number of children affected by helminthiasis in rural areas is 1.4 times lower than that of urban children. A detailed analysis of the indicator of infected children, taking into account the age of children living in the city, found that children under 4 years old account for 1.3%. As age increases, the number of children with diseases increases, which is more than the total number of children whose age ranged from 1 to 4 years, and is 17.6%. The maximum number of children with parasites were patients aged 4 to 14 years, their total number was 43%. More than 2/3 of helminthiases are detected among children and adolescents under 17 years of age. As the age of children increases, a clear trend towards an increase in the number of children can be observed after conducting a comparative analysis of the incidence of children taking into account age throughout the country. Among children under 1 year of age, the level of parasite infection does not exceed 1%, while every fifth child under 4 years of age is infected with parasites. One of the main problems in Tajikistan due to the increase in incidence is the large number of children in Tajik families. In general, the dynamics of the frequency of registration of cases of parasites among children over the past five years has tended to decrease by almost 10,000 cases, which indicates a T/decline. It amounted to -20.6 percent.

Keywords: parasitic diseases, helminthiases in children, prevalence.

Маълумот дар бораи муаллиф: ***Сафаров Ҷумъа Муминович*** - МД беморхонаи клиникии шаҳрии бемориҳои сироятии кӯдакон, мудири шуъба. **Суроға:** ш.Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи 40-солагии Ғалаба, 2/1. Телефон: **+992 555503132**. E-mail: **safarov 24 intemet.ru**

Сведения об авторе: ***Сафаров Джума Муминович*** – ГУ детская городская клиническая инфекционная больница, заведующий отделение. **Адрес:** 734018, г. Душанбе, Республика Таджикистан, ул. 40- Галаба, 2/1. Телефон: +**992 555503132**. E-mail: **safarov 24 intemet.ru**

Information about the authors: ***Safarov Dzhuma Muminovich*** – State Children's City Clinical Infectious Diseases Hospital, head of department. **Address:** 734018 Dushanbe, Republic of Tajikistan, st. 40- Galaba, 2/1. Phone: +**992 555503132**. E-mail: **safarov 24 intemet.ru**

ТДУ:616.992.282

КЛЕБСИЕЛЛЁЗ ДАР КӮДАКОН: ХУСУСИЯТҲОИ КЛИНИКӢ ВА ЛАБОРАТОРӢ

[1]Талабзода М.С., [2]Сафаров Ҷ.А., [2]Сайёҳати У., [2]Қодирова М.С., [2]Умарова С.А.

Донишгоҳи миллии Тоҷикистон
МД беморхонаи клиникии шаҳрии бемориҳои сироятии кӯдакон

Мубрамият: Омӯзиши сохтори этиологӣ ва хусусиятҳои клиникӣ ва лабораторӣ дарунравии сироятӣ дар кӯдакони хӯрдсол барои беҳтар кардани ташхиси ин бемориҳо аҳаммияти хосса дорад [1,4,5,9].

Солҳои охир дар адабиёти ватанӣ ва хориҷӣ шумораи зиёди гузоришҳо ба табъ расидаанд, ки аз афзоиши нақши бактерияҳои оппортунистӣ дар пайдоиши бемориҳои гуногун дар инсон нишон медиҳанд [2,10]. Таносуби клебсиелла дар сохтори этиологии сироятҳои шадиди рӯда дар кӯдакон аз 6 то 56,6 фоизро ташкил медиҳад. Дар байни ҳама намудҳои клебсиелла ангезандаи асосии беморӣ дар кӯдакон Klebsiella pneumoniae мебошад [4,6,10].

Кӯдакон ба сирояти Klebsiella бештар осебпазиранд. Зарарҳои рӯдаи меъдаю рӯдаҳои этиологияи клебсиелла бо шиддатнокии ҷараён ва тағйиротҳои намоёни морфологӣ дар қисмҳои дурдасти рӯдаи хурд ва ҳалқаҳои проксималии рӯдаи ғафс тавсиф мешаванд. Солҳои охир баъзе муаллифон афзоиши шиддати шаклҳои клиникии клебсиеллёз ва шабоҳати тағйироти маҳаллӣ дар рӯдаю меъда (энтероколит, гемоколит) бо салмонеллёзро қайд кардаанд [3,4,8].

Мақсади омӯзиш. Таҳлили манзараи клиникию лабораторӣ кӯдакони гирифтори сирояти клебсиеллёз.

Мавод ва усулҳои тадқиқот. Таҳти мушоҳидаи мо 136 кӯдак бо ташхиси сирояти клебсиеллёз қарор доштанд. Аз 110 нафари онҳо Klebsiella pneumoniae ва аз 26 нафари онҳо Klebsiella fridlendery ҷудо карда шудаанд. Ташхис дар асоси натиҷаҳои ташхиси бактериологии наҷосат гузаронида шуд.

Натиҷаҳо ва муҳокимаҳои онҳо. Дар сохтори синну сол кӯдакони соли аввали ҳаёт - 98 (72,1%), аз 2 то 3 сола - 18 кӯдак (13,2%), 4-6 сола - 13 (9,6%), аз 7 сола боло 7 (5,1%) ташкил намуданд.

Собиқаро таҳлил намуда, мо як қатор омилҳоеро муайян кардем, ки ба рафти бемори таъсири манфӣ мерасонанд.

Теъдоди 96 кӯдакон (70,6%) ғизои сунъии барвақтӣ мегирифтанд. 71 кӯдак (52,2%) собиқаи номусоиди пеш аз таваллуд доштанд. Кӯдакони гирифтори бемориҳои ҳамрадиф 92 (67,6%)-ро ташкил мекарданд. Аз инҳо 30 нафар кӯдакон (22,1%) камхунии сабуки норасоии оҳан, 14 нафар (10,3%) камғизоӣ дараҷаи I, 44 нафар (32,4%) рахит, 40 нафар (29,4%) – диатези экссудати-катаралӣ, 47 (34,6%) - энсефалопатияи перинаталӣ.

Дар 34 бемор (25%) сирояти вирусии шадиди респираторӣ мушоҳида шудааст. Ба шиддат ва давомнокии ҷараёни сироятӣ бо клебсиеллёз ба андозаи муайян муҳлати ба беморхона қабул кардани беморон таъсир расонд. Дар 3 рӯзи аввали беморӣ 73 (53,7%) кӯдакон қабул карда шуданд, ки ҳамаи онҳо шаклҳои миёнаи беморӣ доштанд.

Кӯдаконе, ки ба беморхона дер муроҷиат кардаанд, дар 64 ҳолат (47,1% ҳолатҳо) шакли вазнини беморӣ доштанд. Оғози беморӣ дар аксар беморон шадид буд, танҳо дар 3 кӯдак бо аломатҳои бармаҳал ва камғизоӣ, мо тадриҷан сар задани бемориро қайд кардем: дар 2-3 рӯзи аввал регургитатсия, летаргия, метеоризм, камшавии вазни бадан мушоҳида карда мешуданд. Дар 72 нафар (52,9%) бемор табларзаро ошкор намудем, дар 3 кӯдак ҳарорати бадан то 39-39,5°С буд. Дар 35 бемор (25,7%) ҳарорати

бадан дарачаи паст ба қайд гирифта шуд, дар 28 нафар ҳарорати бадан муқаррарӣ боқӣ монд. Давомнокии табларза сарфи назар аз вазнинии раванд аз 1-2 рӯз зиёд набуд.

Шиддати алоими заҳролудшавӣ аз шиддати беморӣ вобаста буд. Шакли муътадили клебсиеллёз дар 71 (52,2%) кӯдак мушоҳида шудааст. Онҳо аломатҳои муътадили заҳролудиро дар шакли рангоранги пӯст, сустшавӣ ва кам шудани иштиҳо эҳсос карданд. Дар 41 (30,1%) кӯдакон токсикоз бо экзикозҳои дарачаи I-II ташхис карда шуд, ки он дар талафоти вазн то 5 - 6%, ихтилоли гемодинамикӣ (рангҳои хокистарранг ва мармарии пӯст, акросианоз, сармоҳои узвҳо), мисли инчунин нишонаҳои деградатсия. Давомнокии алоими заҳролудшавӣ бо клебсиеллёз аз 5 то 10 рӯзро ташкил дод. Давомнокии миёнаи алоими заҳролудшавӣ ҳангоми табобат 7,8 рӯзро ташкил дод. Қайкунӣ дар 94%, қайкуниҳои такрорӣ дар 28% кӯдакон мушоҳида шудааст. Ин нишона дар давоми 2 рӯзи аввали бистарӣ дар беморхона дар беморон боқӣ мемонад – 61,8%, 3-5 рӯз дар 23,5% ҳолатҳо.

Дар тасвири клиникии алоими дарунравӣ осеби рӯда бартарӣ дошт. Шиддати алоими дарунравӣ бо вазнинии вазъият алоқаманд аст.

Дар шаклҳои миёнавазнини беморӣ басомади дарунравии зерин ба қайд гирифта шудааст: 35 беморон (25,7%) дар як рӯз то 5 маротиба, 56 беморон (41,2%) - аз 6 то 9 маротиба дар як рӯз, 40 (29,4%) - бештар аз 10 маротиба дар як рӯз. Дар 15 (11,0%) нафар беморони гирифтори шакли вазнини беморӣ дар як шабонарӯз 15-20 маротиба нақосат бо миқдори зиёди луоб ва раххои хун ба назар мерасид.

Гемоколит дар 39 кӯдаки гирифтори клебсиеллёз (28,7%) рух додааст. Давомнокии миёнаи дарунравӣ бо клебсиеллёз дар байни бемороне, ки мо мушоҳида кардем, 14,7 рӯзро ташкил дод. Шакли гастроэнтероколитикии сирояти Klebsiella-ро дар 71 бемор (52,2%) муайян гардид. Вай бо нишонаҳои заҳролудшудаи умумӣ ва рушди аломатҳои дегидратсия тавсиф карда мешуд.

Шакли энтероколитикии беморӣ дар 58 бемор (42,6%) мушоҳида шудааст. Он бештар бо раванди илтиҳобии маҳаллӣ дар рӯда, давомнокии тулонӣ ва шиддатнокии дарунравӣ ва рушди гемоколит тавсиф мешуд. Танҳо 14 кӯдак (10,3%) аломатҳои гастроэнтеритро доштанд. Беморӣ дар шакли миёна бо алоими дарунравии миёна айён гардид.

Тағйироти хуни канорӣ бо паст шудани сатҳи гемоглобин аз 110 то 90 г/л, миқдори эритроситҳо аз 3,8-10 12/л то 3,0-10 12/л (9 бемор), лейкоситоз аз 8,5-10 9/ л то 18,8-109/л (15 бемор), зиёдшавии СТЭ аз 15 то 37 мм/соат зуҳур мешавад. Дар беморони боқимонда нормоситоз ва СТЭ муқаррарӣ буданд. Тағйирот дар формулаи лейкоситҳо бо банди муътадил ва тағйирёбии сегментӣ тавсиф карда шуданд.

Тадқиқоти биохимиявии хунобаи хун, ки аз ҷониби беморони гирифтори клебсиеллёз гузаронида шудааст, тағйироти хосси ин сироятро ошкор накардааст. Бештар ҳангоми сирояти Klebsiella мо алоимҳои гипопротеинемия, гипокалиемия ва гипокалсиемияро қайд кардем.

Ҳамин тариқ, дар 58 (42,6%) беморон сатҳи сафедаи умумӣ камтар аз 55 г/л муайян карда шуд, сатҳи калий камтар аз 4,15 ммоль/л - дар 49 (36,0%), сатҳи калтсий камтар аз 2,5 ммоль/л - дар 55 (40,4%), афзоиши миқдори мочевина зиёда аз 5,6 ммоль/л – дар 36 (26,5%) беморони мушоҳидашуда ба назар мерасид.

Тағйироти назарраси клиникӣ ва лабораторӣ ба вайроншавии намоёни спектри флораи микробҳои рӯда, махсусан тағйироти миқдорӣ дар флораи эндогенӣ мувофиқат карданд. Қариб дар ҳамаи беморон таркиби флораи анаэробӣ вайрон шуданд: дар 100% кӯдакон шумораи бифидумбактерияҳо, дар 122 (89,7%) шумораи лактобактерияҳо кам шудааст.

Аз ҷузъи дуюми флораи эндогенӣ - Escherichia coli вайроншавии назаррас мушоҳида карда шуд. Дар 71 (52,2%) кӯдакон афзоиши шумораи эшерихияҳо, дар 60 (44,1%) кам шудани шумораи онҳоро мушоҳида кардем.

Тағйирот ба таркиби сифатии Escherichia ба андозаи камтар таъсир расониданд: дар 52 (38,2%) беморон пайдоиши лактоза-манфӣ, суст ферментшавандаи Escherichia coli, дар 25 (18,4%)-штаммҳои гемолизкунандаи эшерихия қайд карда шуданд. Candida, ки дар байни флораи оппортунистӣ бартарӣ дорад, дар 72 (52,9%) беморон, Staphylococcus aureus - дар 26 (19,1%), Proteus – дар 15 (11,0%) ҷудо карда шуд.

Умуман, вайроншавии биотсенози рӯда бештар дар шаклҳои вазнини беморӣ зоҳир шуда, ба тулонишавии алоими дарунравӣ мусоидат мекард.

Ҳамин тариқ, сироятҳои рӯдаҳои этиологияи Klebsiella бештар дар кӯдакони соли 1-уми ҳаёт, махсусан дар кӯдакони дорои масунияти тағйирёфта ва бо тамоюли инкишофи шаклҳои маъмули осеби рӯдаи меъда, ки дар кӯдакон рух медиҳанд, шакли шадид бо вайроншавии шадиди мувозинати обу электролитҳо тавсиф мешаванд.

АДАБИЁТ

1. Берги Дж. Краткий определитель бактерий / Дж. Берги. – М.-Медицина. -1980. -С.50.
2. Воротынцева Н.В. Острые кишечные инфекции у детей / Н.В. Воротынцева, Л.Н. Мазанкова. - М.: Медицина, 2001. - 480 с.
3. Плоскирева А.А. Современные подходы к интенсивной терапии острых кишечных инфекций у детей / А.А. Плоскирева, и др. Инфекционные болезни. -2012; -№10(1): -С. 50–5.
4. Талабов М.С. Клинико-эпидемиологические особенности течения клебсиеллёзной инфекции у детей / М.С. Талабов, К.П. Сафаров // Здравоохранение Таджикистана. -2010. -№1. –С. 186-189.
5. Тихомирова О.В. Вирусные диареи у детей: особенности клинического течения и тактика терапии / О.В. Тихомирова [и др]. // Детские инфекции. – 2003, -№3. - С. 7-10.
6. Трапезов Е.В. Микробная экология пищеварительного тракта у больных с острыми кишечными инфекциями / Е.В. Трапезов, Н.И. Леонтьева, В.М. Бондаренко // ЖМЭИ. -1992. -№3. -С.25-28.
7. Шевченко Ю.Л. Микроорганизмы и человек / Ю.Л. Шевченко, Г.Г. Онищенко // ЖМЭИ. -2011. -№2. -С.94-104.
8. Учайкин В.Ф. Инфекционные болезни у детей / В.Ф. Учайкин, Н.И. Нисевич. -М., -Москва, 2003.
9. Козлова Н.С. Чувствительность к антибиотикам штаммов Klebsiella pneumoniae, выделенных в многопрофильном стационаре / Н.С. Козлова, Н.Е. Баранцевич, Е.П. Баранцевич // Инфекция и иммунитет – 2018; 8(1): -С.79-84.
10. Кузьменко С.А. Факторы риска инфицирования 0Klebsiella pneumoniae пациентов детских медицинских организаций / С.А. Кузьменко, М.А. Шмакова, Е.Б. Брусина // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2020; 19 (2): -С.40–47.

КЛЕБСИЕЛЁЗ ДАР КӮДАКОН: ХУСУСИЯТҲОИ КЛИНИКӢ ВА ЛАБОРАТОРӢ

Тавсифи клиникию лаборатории 136 нафар кӯдаконе, ки ташхиси клебсиеллёз монда шуда буд, гузаронида шуд. Дар 110 нафари онҳо Klebsiella pneumoniae ва дар 26 нафар Klebsiella fridlendery ҷудо карда шуд. Аз рӯйи синну сол кӯдакони то 1 сола 98 (72,1%), аз 2 то 3 сола - 18 кӯдак (13,2%), 4-6 сола - 13 (9,6%), аз 7 сола боло 7 (5,1%) - ро ташкил медоданд. Маълум шуд, ки теъдоди 96 кӯдак (70,6%) ғизои сунъии барвақтӣ мегирифтанд. Дар 71 кӯдак (52,2%) собиқаи номусоиди пеш аз таваллуд маълум гардид. Кӯдакони бемориҳои ҳамрадифдошта 92 (67,6%)-ро ташкил мекарданд, ки аз инҳо 30 нафар кӯдакон (22,1%) камхунии сабуки норасоии оҳан, 14 нафар (10,3%) камғизоӣ дараҷаи I, 44 нафар (32,4%) рахит, 40 нафар (29,4%) – диатези экссудати-катаралӣ, 47(34,6%) - энсефалопатияи перинаталӣ ва 34 бемор (25%) сирояти вирусии шадиди респираторӣ доштанд. Аломатҳои саририи клебсиеллёз табларза 72 нафар (52,9%), диарея: дар 71%-и беморон басомади аз 6 то 15 маротиба дар як рӯз, гемоколит дар 29%- и беморон, аломатҳои камобии бадан бо захролудӣ дар 31%-и беморон ба мушоҳида мерасид. Тағйироти хуни канорӣ бо паст шудани сатҳи гемоглобин аз 110 то 90 г/л, миқдори эритроситҳо аз 3,8-10 12/л то 3,0-10 12/л дар 6,6% ҳолат, лейкоситоз аз 8,5-10 9/ л то 18,8-109/л (10%), зиёдшавии СТЭ аз 15 то 37 мм/соат маълум гашт. Дар 42,6% беморон сатҳи сафедаи умумӣ камтар аз 55 г/л муайян карда шуд, сатҳи калий камтар аз 4,15 ммоль/л - дар 36,0%, сатҳи калтсий камтар аз 2,5 ммоль/л- дар 40,4%, афзоиши миқдори мочевина зиёда аз 5,6 ммоль/л–дар 26,5% беморони мушоҳидашуда ба назар мерасид. Қариб дар ҳамаи беморон таркиби флораи анаэробӣ вайрон шуданд: дар 100% кӯдакон шумораи бифидумбактерияҳо, дар 122 (89,7%) шумораи лактобактерияҳо кам шудааст. Candida, ки дар байни флораи оппортунистӣ бартарӣ дорад, дар 72 (52,9%) беморонба мушоҳида мерасид. Маълум гашт, ки сирояти рӯдавии клебсиеллёзӣ бештар дар кӯдакони синни бармаҳал вомехӯранд, хусусан дар кӯдакони масунияташон тағйирёфта намуди паҳнгаштаи сирояти роҳҳои меъдаю рӯда, ки ба таври вазнин бо тағйиротҳои аёни мувозинати обу намакҳо мегузаранд.

Калидвожаҳо: клебсиеллёз дар кӯдакон, аломатҳои сарирӣ, тағйиротҳои лабораторӣ.

КЛЕБСИЕЛЕЗ У ДЕТЕЙ: КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Проведено клинико-лабораторное описание 136 детей с диагнозом клебсиелла. Klebsiella pneumoniae была выделена у 110 детей, Klebsiella fridlenderi - у 26. По возрасту детей до 1 года – 98 (72,1%), детей от 2 до 3 лет – 18 (13,2%), детей от 4 до 6 лет – 13 (9,6%), детей старше 7 лет – 7 (было 5,1 %). Оказалось, что 96 детей (70,6%) получали раннее искусственное питание. У 71 ребенка (52,2%) имелся неблагоприятный пренатальный анамнез. Детей с сопутствующими заболеваниями было 92 (67,6%), из них у 30 детей (22,1%) -железодефицитная анемия, у 14 (10,3%) - гипотрофия I степени, у 44 (32,4%) - рахит, у 40 больных (29,4%) - катаральный экссудативный диатез, у 47 (34,6%) - перинатальная энцефалопатия и у 34 больных (25%) - острая респираторная вирусная инфекция. Основными клиническими симптомы при клебсиеллёзе были: лихорадка у 72 детей (52,9%), диарея с частотой от 6 до 15 раз в сутки у 71% больных, гемоколит у 29% больных. Симптомы обезвоживания с интоксикацией наблюдались у 31% больных. Изменения периферической крови со снижением уровня гемоглобина со 110 до 90 г/л, числа эритроцитов с 3,8-10 12/л до 3,0-10 12/л в 6,6% случаев, лейкоцитоза с 8,5-10 9/л до 18,8-109/л (10%), выявлено увеличение СОЭ с 15 до 37 мм/ч. У 42,6% больных определялся уровень общего белка менее 55 г/л, уровень калия менее 4,15 ммоль/л - у 36,0% уровень кальция менее 2,5 ммоль/л - в 40,4%, увеличение количества мочевины свыше 5,6 ммоль/л наблюдалось у 26,5% наблюдаемых больных. Практически у всех пациентов был нарушен состав анаэробной флоры: у 100% детей снизилось количество бифидобактерий, у 122 (89,7%) - количество лактобактерий. Кандида, которая доминирует среди условно-патогенной флоры, наблюдалась у 72 (52,9%) больных. Выяснилось, что кишечная клебсиеллёзная инфекция чаще встречается у детей раннего возраста, особенно у детей с ослабленным иммунитетом при распространенном типе инфекции желудочно-кишечного тракта, протекающей в тяжелой форме с выраженными изменениями водно-солевого баланса.

Ключевые слова: клебсиелла у детей, клинические симптомы, лабораторные изменения.

KLEBSIELOSIS IN CHILDREN: CLINICAL AND LABORATORY FEATURES

A clinical and laboratory description of 136 children diagnosed with Klebsiella was carried out. Klebsiella pneumoniae was isolated from 110 children, Klebsiella fridlenderi - from 26. By age, children under 1 year - 98 (72.1%), children from 2 to 3 years - 18 (13.2%), children from 4 to 6 years – 13 (9.6%), children over 7 years old – 7 (was 5.1%). It turned out that 96 children (70.6%) received early artificial nutrition. 71 children (52.2%) had an unfavorable prenatal history. There were 92 (67.6%) children with concomitant diseases, of which 30 children (22.1%) had iron deficiency anemia, 14 (10.3%) had grade I malnutrition, 44 (32.4%) had rickets, in 40 patients (29.4%) - catarrhal exudative diathesis, in 47 (34.6%) - perinatal encephalopathy and in 34 patients (25%) - acute respiratory viral infection. Symptoms of klebsiellosis include fever in 72 people (52.9%), diarrhea with a frequency of 6 to 15 times a day in 71% of patients, hemocolitis in 29% of patients, symptoms of dehydration with intoxication were observed in 31% of patients. Changes in peripheral blood with a decrease in hemoglobin level from 110 to 90 g/l, the number of red blood cells from 3.8-10 12/l to 3.0-10 12/l in 6.6% of cases, leukocytosis from 8.5-10 9 /l to 18.8-109/l (10%), an increase in ESR was detected from 15 to 37 mm/h. In 42.6% of patients, the level of total protein was determined to be less than 55 g/l, the level of potassium was less than 4.15 mmol/l - in 36.0%, the level of calcium was less than 2.5 mmol/l - in 40.4%, an increase in the amount of urea over 5.6 mmol/l was observed in 26.5% of observed patients. In almost all patients, the composition of the anaerobic flora was disturbed: in 100% of children the number of bifidobacteria decreased, in 122 (89.7%) the number of lactobacilli decreased. Candida, which dominates among the opportunistic flora, was observed in 72 (52.9%) patients. It turned out that intestinal Klebsiella infection is more common in young children, especially in children with weakened immune systems with a common type of gastrointestinal tract infection, which occurs in a severe form with pronounced changes in the water-salt balance.

Keywords: Klebsiella in children, clinical symptoms, laboratory changes.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Талабзода Муҳаммадалӣ Сайф*** – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, доктори илмҳои тиббӣ, профессори кафедраи эпидемиология ва бемориҳои сироятии факултети тиббӣ. **Суроға:** 734025, ш.Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: **+992 918 67 23 15**. E-mail: **m.talabov @ mail.ru**

Сафаров Ҷумъа Муминович- МД беморхонаи клиникии шаҳрии бемориҳои сироятии кӯдакон, мудири шуъба. **Суроға:** ш.Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи 40-солагии Ғалаба, 2/1. Телефон: **+992 555503132**. E-mail: **safarov 24 intemet.ru**

Сайёраи Умаралӣ - МД беморхонаи клиникии шаҳрии бемориҳои сироятии кӯдакон, духтури сироятшинос. **Суроға:** ш.Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи 40-солагии Ғалаба, 2/1. Телефон: **+992 555505109**. E-mail: **Sayoraumarali22@gmail.com**

Қодирова Манижа Султоналиевна - МД беморхонаи клиникии шаҳрии бемориҳои сироятии кӯдакон, духтури сироятшинос. **Суроға:** ш.Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи 40-солагии Ғалаба, 2/1. Телефон: **+992 903300160.**

Умарова Сабоҳат Ахмедовна - МД беморхонаи клиникии шаҳрии бемориҳои сироятии кӯдакон, духтури сироятшинос. **Суроға:** ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи 40-солагии Ғалаба, 2/1. Телефон: **+992019243838.**

Сведения об авторах: ***Талабзода Муҳаммадали Сайф*** - Таджикский национальный университет, доктор медицинских наук, профессор кафедры эпидемиологии и инфекционных болезней медицинского факультета. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан, пр. Рудаки, 17. Телефон: **+992 918672315**. E-mail: **m.talabov @ mail.ru**

Сафаров Джума Муминович – ГУ детская городская клиническая инфекционная больница, заведующий отделение. **Адрес:** 734018 г.Душанбе, Республика Таджикистан, ул. 40-Ғалаба, 2/1. Телефон: **+992 555503132.** E-mail: **safarov 24 intemet.ru**

Сайёраи Умарали – ГУ детская городская клиническая инфекционная больница, врач-инфекционист. **Адрес:** 734018 г. Душанбе, Республика Таджикистан, ул. 40-Ғалаба, 2/1. Телефон: **+992555505109**. E-mail: **Sayoraumarali22@gmail.com**

Кодирова Манижа Султоналиевна - ГУ детская городская клиническая инфекционная больница, врач-инфекционист. **Адрес:** 734018 г. Душанбе, Республика Таджикистан, ул. 40- Ғалаба, 2/1. Телефон: **+992 903300160**

Умарова Сабохат Ахмедовна – ГУ детская городская клиническая инфекционная больница, врач-инфекционист. **Адрес:** 734018 г.Душанбе, Республика Таджикистан, ул. 40- Ғалаба, 2/1. Телефон: **+992 019243838**

Information about authors: ***Talabzoda Muhammadali Sayf*** **-** Tajik National University, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Epidemiology and Infectious Diseases, Faculty of Medicine. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Ave., 17. Phone**: +992 918672315.** E-mail: **m.talabov @ mail.ru**

Safarov Dzhuma Muminovich **–** State Children's City Clinical Infectious Diseases Hospital, head of department. **Address:** 734018 Dushanbe, Republic of Tajikistan, st. 40- Galaba, 2/1. Phone: **+992555503132.** E-mail: **safarov 24 intemet.ru**

Sayorai Umarali **–** State Children's City Clinical Infectious Diseases Hospital, infectious disease doctor. **Address:** 734018 Dushanbe, Republic of Tajikistan, st. 40- Galaba, 2/1. Phone: **+992555505109.** E-mail: **Sayoraumarali22@gmail.com**

Kodirova Manizha Sultonalievna - State Children's City Clinical Infectious Diseases Hospital, infectious disease doctor. **Address:** 734018, Dushanbe, Republic of Tajikistan, st. 40- Galaba, 2/1. Phone**: +992 903300160**

Umarova Sabohat Akhmedovna **–** State Children's City Clinical Infectious Diseases Hospital, infectious disease doctor. **Address:** 734018 Dushanbe, Republic of Tajikistan, st. 40- Galaba, 2/1. Phone: **+992 019243838**

ТДУ:616.44-089

ҶАНБАҲОИ МУОСИРИ ТАШХИСИ ОСЕБИ ҶОҒУ РӮЙ

Холов С. А., Раҳматова Р. А., Рашидов Х.Т.

МД «Пажуҳишгоҳи илмию клиникии стоматология ва ҷарроҳии чоғу рӯй»,
МД "Маркази ҷумҳуриявии илмию клиникии педиатрӣ ва ҷарроҳии кӯдакона"

Аҳаммият. Муоинаи клиникии беморони ҷароҳатҳои сар ва ҷоғу-рӯй ҳангоми осеби ҳамзамон, ба скелети рӯ, ва мағзи сар имкон медиҳад, ки танҳо тасаввуроти тахминии вазнинӣ, хусусият ва ҳаҷми осеби устухонҳоро ташкил диҳанд [2, с. 8]. Дар робита ба ин, аҳаммияти ташхиси дар ин беморони осеби ҷоғу-рӯй шарҳ дода мешавад. Вазифаи ин марҳила муайян тасдиқи ташхиси клиникӣ, таҳияи тактикаи табобат ва муайян кардани пешгӯйии осеб мебошад. Қариб дар ҳама ҳолатҳо, ташхиси осеби устухонҳои скелети рӯ, сар аз рентгенография, усули анъанавии маъмули ва то ҳол ташхис [6, с. 8] оғоз меебад, ки имкон медиҳад, ки шикастҳо ва деформасияи скелети ҷоғу рӯй, равандҳои харобиовар дар устухонҳо, номувофиқ истодани пораҳо, инчунин ҷисмҳои бегона, ки метавонанд дар паҳлуҳои атрофи бинӣ ва чашмҳо ҷойгир шаванд (беш аз 80% ҳолатҳо). Инчунин, бояд қайд кард, ки дар баъзе ҳолатҳо гузаронидани ин тадқиқот бо сабаби ҳолати вазнини бемор имконнопазир аст [7], ва ҳангоми ташхиси рентгенӣ маълумот дар бораи ҳолати бофтаҳои мулоими минтақаи чеҳра, сохторҳои бофтаи пайвасткунанда хеле кам аст [3,4,14]. Аз рӯйи маълумоти омории Маркази миллии тибии Шифобахш дар соли 2021 ба шуъбаҳои қабули марказ зиёда 470 нафар бемор бо садама ворид мешаванд, ки аз он ҷумла ба ҷоғу рӯй марказ 187 нафар беморон бо садамаҳои гуногуни устухонҳои ҷоғу-рӯй бистари карда ёри таъҷили ва амалиёти реконструктиви гузаронида шуд ва таҳлили таърихи баморон нишон дод, ки зиёда аз 45% ин садамаи нақлиёти ва 36% муноқиша байни ҷавонон дар ҳолати масти ба назар мерасанд [1] . Дар айни замон, мушкилоти марбут ба осеби ҷоғу рӯй ва оқибатҳои он дар шакли садамаи омехта яке аз муҳимтарин аст, зеро муайян кардани зуҳуроти клиникӣ-неврологӣ мушкилиҳои зиёд меорад. Яке аз сабабҳои тағйирот дар сохтори осебпазирӣ оқибатҳои буҳрони шадиди иҷтимоию иқтисодӣ, баланд бардоштани сатҳи ҷинояткорӣ, дастрасии силоҳи оташфишон ва ғайра мебошад. Дар ин марҳила ҷорӣ кардани усули томографияи компютерӣ ба травматология таъсири бебаҳо дод, ки бо баланд бардоштани сифати тадқиқот ҳам ҷароҳати ҷудогонаи сар ва ҳам омезиши он бо ҷароҳати сар алоқаманд аст. Имкониятҳои ташхисии компютерӣ имкон медиҳанд, ки дар арзёбии маҳалликунонии тағйироти сохтории макро - ва микро-морфологии системаи марказии асаб ҳангоми ҷароҳатҳои сар ва рӯй, инчунин, дараҷаи шиддат дар даврaҳои гуногуни ҷароҳатҳои сар ва рӯй кӯмак расонанд. Дар сурати мавҷуд будани ин маълумот, имкон дорад, ки алоқамандии оқибатҳои клиникӣ ва морфофункционалии ҷароҳатҳои вазнини сар ва рӯйро пайгирӣ карда, натиҷаи эҳтимолии тағйироти функционалиро пешгӯйӣ кунад

Ҳамин тавр, пас аз ихтирои аввалин томографияи компютерӣ сканер дар аввали солҳои ҳафтодуми асри гузашта дар технологияи ташхисии сеҷонибаи (3D) тасвирӣ бисёр навовариҳо ба амал омаданд, ки ба доираи васеи барномаҳо дар амалияи клиникии беморони садамаи омехтаи майнаи сар ва ҷоғу-рӯй ва тадқиқоти илмӣ оварда мерасонанд.

Таҳлили тасвири сеченака дар муқоиса бо муқаррароти оддии дученака маълумоти олӣ ва муфассалтар медиҳад рентгенография бо фоидаи иловагии сеченака чоп барои банақшагирии табобати пеш аз ҷарроҳӣ ва терапияи барқарорсозӣ.

Вазъи кунунии корҳо дар компютерӣ томографии муосири бисёр тиббӣ низ маъруф аст, дар ташхис ва табобати ҷароҳатҳои сар ва рӯ ва патология нақши муҳим мебозад бори аввал дар солҳои охирони асри XX истифода шуда, компютери сеҷониба

дар амалияи клиникии дандонпизишкӣ ва чоғу-рӯй бо сабаби зудтар гирифтани тасвир бо миқдори камтари нурдиҳӣ маъруфияти бештар пайдо мекунад [1,5,10].

Дар айни замон, ҳам дар адабиёти хориҷӣ ва ҳам дар адабиёти ватанӣ нашрияҳои нодир мавҷуданд, ки масъалаҳои такмили ташхиси нурро, аз ҷумла дар бахши осебҳои ҷароҳатҳои сар ва рӯйро [6,8,11] равшан мекунанд, ки ин имкон намедиҳад, ки дар бораи алгоритми амалҳои клиникӣ-ташхисӣ бо назардошти хусусиятҳо ва хусусияти осеб ва шикастҳо тасаввуроти пурра таҳия карда шавад. Барои арзёбӣ ва ошкор кардани вайроншавии сохторӣ ва функсионалии системаи марказии асаб ҳангоми ҷароҳатҳои вазнини сар ва рӯй дар айни замон усулҳои иловагии нейровизуализатсияи функсионалӣ (томографияи компютерии позитронӣ-эмиссионӣ; томографияи компютерии эмиссионии якфотонӣ) истифода мешаванд.

Истифодаи усули ба монанди электроэнсефалографӣ, муоинаи компютерӣ аҳаммияти худро гум накардааст. Масалан, дар тадқиқот [13,16] потенсиалҳои мағзи сар (биноӣ, шунавоӣ) барои муайян кардани норасоии функсияи мағзи сар ҳангоми ҷароҳатҳои вазнини сар ва рӯ истифода шуданд.

Дар як қатор нашрияҳои ватанӣ [9,16] компютери томографи тадқиқот дар муқоиса бо дигар усулҳои ташхис гузаронида шуд, ки ба мо имкон медоданд, ки очаҳои захми мағзи сарро ошкор кунем. Дар муқоисаи натиҷаҳои нишондиҳандаҳои электроэнсефалографӣ бо хусусиятҳои очаи контузионӣ тибқи маълумоти ташхиси компютери вобастагии коррелятсионии шиддати тағйирёбии патологии электроэнсефалографӣ аз чуқурии ҷойгиршавӣ, андоза ва мавҷудияти очаҳои патологӣ дар сохторҳои мағзи сар пайдо карда шуд. Бо афзоиши андозаи очаи патологӣ дар ташхиси компютерӣ тағйирот дар электроэнсефалографӣ дар вобастагии мустақим афзоиш ёфт.

Дар тадқиқоти дигари марбут ба захми мина-таркиш ва садамаи ҷоғу рӯй, муқоисаи натиҷаҳои маҳалликунонии сеҷонибаи манбаъҳои диполӣ аз рӯи электроэнцефалографи бо натиҷаҳои компютерии томографи имконият дод, ки дараҷаи баланди вобастагии коррелятсионии минтақаҳои маҳалликунонии тағйироти морфологӣ ва манбаҳои диполии баробарро ҳангоми очаҳои зарбаи мағзи сар ошкор кунад.

Хулосаҳои баровардашуда нишон доданд, ки байни тағйиротҳое, ки дар КТ бо дараҷаи гуногуни ҷароҳатҳои сар ва рӯй ошкор карда шудаанд ва зуҳуроти очагии Дар электроэнсефалографӣ ошкоршуда робитаи мустақим вуҷуд дорад.

Инчунин, қайд карда шуд, ки тағйирёбии нишондиҳандаҳо дар электроэнсефалографӣ аз чуқурии ҷойгиршавӣ, андоза ва мавҷудияти якчанд очаҳо дар сохторҳои мағзи сар, ки дар компютерӣ ошкор карда шудаанд, вобаста аст.

Дар тадқиқоти дигар [3,7] қайд карда шуд, ки ҳангоми ҷароҳати сабуки краниофасиалӣ дар аксари беморон ташхиси компютерии муқаррарӣ мушоҳида карда шуд, дар ҳоле ки дар 73% ҳолатҳо дар электроэнсефалографӣ тағйироти диффузии мағзи сар бе ягон манфиати сохторҳои миёнаи мағзи сар ошкор карда шуд.

Усули дигари иттилоотӣ бояд томографияи магниторезонанс бошад, ки аз рӯи як қатор мавқеҳо аз ташхиси компютерӣ беҳтар аст. Ин усул имкон медиҳад, ки дар баъзе ҳолатҳо нишонаҳои очаҳои хурди контузияи пӯст, осеби диффузии аксоналӣ ошкор карда шаванд ва дар асоси ин хулоса дар бораи вазнинии осеби системаи марказии асаб асосноктар дода шавад [2, с.7].

Дар айни замон, нишондодҳо барои истифодаи тадқиқоти моеи мағзи сар дар ҷоғу рӯй кам ба назар мерасанд, бар хилофи таҷрибаи клиникӣ танҳо дар сурати гумонбар шудани мушкилоти сироятӣ. Истифодаи потенсиалҳои ба вуҷуд омада тағйироти асаб асосан аз ҷониби тадқиқоти нозуктар дар ҳолати функсионалии системаи марказии асаб муайян карда мешавад. Ин усул ташаккули сигнали баркӣ мебошад, ки аз ҷониби нейронҳои махсуси мағзи сар дар посух ба ҳавасмандкунӣ (биноӣ, шунавоӣ ва ғайра) тавлид карда мешавад.

Маълумоти чунин тадқиқотҳо бо истифода аз муоинаҳои вайроншави асаби маркази хусусияти умумии тағироти мағзи сарро инъикос мекунанд, ки ҳолати умумӣ, аз ҷумла сохторҳои махсусро муайян мекунад. Дар як қатор тадқиқотҳо [12,13,15], натиҷаҳои муоинаи тағироти майнаи сар дар давраи шадид дар динамика, пас аз 6- 12 моҳ ва пас аз 12- 18 моҳ пас аз садмаи ҷоғу рӯй ба даст оварда шуданд.

Муаллифон ба хулосае омаданд, ки арзёбии тағйироти майнаи сар дар беморони гирифтори садамаи ҷоғу руй метавонад барои гирифтани маълумоти муфид ва боэътимод барои дуруст баҳогузори норасоии функсионалии неврологӣ ҳам дар давраи шадид ва ҳам дар динамикаи равандҳои барқарорсозии минбаъда хизмат кунад. Тадқиқоти электроэнсефалографӣ, ба ақидаи як қатор муаллифон [3,8], дар айни замон дар ташхиси оқибатҳои пас аз осеб аҳаммияти худро гум накардааст.

Таҳлил бо натиҷаҳои садамаи ҷоғу рӯй ва майнаи сар дараҷаи сабук ва гузаронида шуд. Дар сурати мавҷуд будани тамоми комплекси нейротравма, муаллифон ба хулосае меоянд, ки истифодаи тадқиқоти электроэнсефалографӣ дар ташхиси ихтилоли пас аз осеб муҳим боқӣ мемонад. Ҳамин тариқ, дар адабиёти барои мо дастрас мо ҷавобе наефтем, ки меъерҳои объективии нейротравма дар ҷароҳатҳои вазнини сар ва рӯй, кадом ихтилоли функсионалӣ дар системаи марказии асаб пас аз ҷароҳат рух медиҳанд? Чӣ тавр баҳо додан ба тағйиротҳои мағзи сар пас аз осеби шадиди ҷоғу рӯй дар замоне, ки зуҳуроти клиникии нейротравма дар "сояи" осеби минтақаи ҷоғу рӯй қарор доранд?

Дар адабиёт инчунин масъалаҳои сифати зиндагии беморон пас аз ҷароҳатҳои сар ва рӯй ва сифати табобати гузаронидашуда, ки ба барқарорсозии норасоии функсияи мағзи сар равона шудааст, ки табиатан объективизатсияро талаб мекунад, рӯшан карда нашудаанд

Ба андешаи мо, мо наметавонем дар бораи муҳлатҳои ягонаи барқароршавии норасоии мағзи сар пас аз ҷароҳатҳои краниофасиалӣ ба таври қатъӣ ҳукм кунем. Мутаассифона, бояд қайд кард, ки дар айни замон ягон муқаррароти ягона дар бораи мӯҳлат, ҳаҷм ва усули терапияи махсус вуҷуд надорад. Муҳлати миёнаи аз даст додани муваққатии қобилияти корӣ муайян карда нашудааст. Самаранокии чорабиниҳои барқарорсозӣ дар давраи барқарорсозӣ бо назардошти равандҳои мутобиқсозии беморони гирифтори ин патология вобаста ба маҳалли ҷароҳати гирифташуда ба таври кофӣ омӯхта нашудааст.

Бо назардошти таҳлили шикоятҳо ва зуҳуроти неврологӣ пас аз осеб, қайд карда мешавад, ки дар бисёр ҳолатҳо ин ҷанбаи ҷароҳатҳои сар ва рӯй таҳлил карда намешавад, бинобар ин дар ташхиси клиникӣ-ташхисӣ ва инчунин дарки объективии оқибатҳои пас аз осеб ҷароҳатҳои вазнини сар ва рӯй мушкилоти назаррас ба миен меоянд. Шартҳои асосии ин ихтилолҳо кадомҳоянд, оё онҳо аҳаммияти функсионалӣ доранд ё дар фаҳмиши асосии онҳо тағйироти морфоструктурӣ мавҷуданд? Кадом равандҳо ба давомнокии ихтилоли пас аз осеб асос ёфтаанд ва дар кадом калиди алгоритмӣ бояд ҷустуҷӯйи ташхисӣ барои такмил додани ташхис ва терапияи беморони осеби краниофасиалӣ гузаронида шавад? - саволҳое, ки дар назди мутахассисоне, ки дар ин масъала иштирок доранд, гузошта мешаванд.

Маълумоти муосири адабиёт ва таҳқиқоти илмӣ дар ин масъала имкон медиҳад, ки дар марҳилаи кунунии тадқиқот оид ба садмаи ҷоғу рӯй ҳам дар мо ва ҳам дар хориҷа таҳқиқоти минбаъдаро талаб мекунанд, ки дар он объективизатсияи ихтилоли мағзи сар дар даврaҳои гуногуни ҷароҳатҳои ҷоғу рӯй бояд бо назардошти ҳамаи усулҳои муосири ташхис асос ёбад. Ҳамаи гуфтаҳои боло асос медиҳанд, ки ин масъала муҳим аст ва омӯзиши минбаъдаи комплексиро талаб мекунад. Аз ин рӯ, ҷароҳатҳои ҷоғу руй дар айни замон осеби маъмултарин бо тамоюли афзоиши доимӣ дар саросари ҷаҳон мебошанд. Зарурати омӯзиши минбаъдаи хусусиятҳои ҷанбаи клиникӣ-ташхисии ҷароҳатҳои сар ва рӯй, инчунин истифодаи тамоми усулҳои

муосири ташхиси барвақтии норасоии функсияи мағзи сар ҳангоми ҷароҳати якҷояи сар ва рӯй дар раванди ташхис вуҷуд дорад.

АДАБИЁТ

1. Абдурахмонов, А.Х. Тадбирҳои якҷоя ва барқарорсозии беморони гирифтори садама пеш аз ҷарроҳӣ ва пас аз ҷарроҳӣ / А.Х.Абдурахмонов // Проблемаҳои ҷории ҷарроҳии ҷоғ-рӯ ва стоматология. – Душанбе, 2016. – С.16-22.
2. 2.Абдурахмонов А.З. Хусусиятҳои тасвири клиникии шикастани ҷоғи поенӣ дар даврaҳои гуногуни синну сол / А.З. Абдурахмонов, А.Н.Шокаров // Рӯзномаи академияи ҳарбӣ-тиббии Русия. -2018. -№ 4. -С. 49-51.
3. Амро А. Хусусияти шикастани чеҳраи поенӣ дар одамони калонсол дар даврaҳои гуногуни синну сол / А. Амро, Г. А. Гребнев, В. В.Самсонов. Пародонтология. 2012. -Т.17. -№ 3. -С. 59-61.
4. Брагина В. Г. Травмаи минтақаи чеҳра-рӯй дар кӯдакон / В. Г. Брагина, Л. Н. Горбатова // Экологияи инсон. 2014. -№ 2. -С.20-24.
5. Брагина В. Г., Горбатова Л.Н., Демичев А. Н. Зарари Осебпазири минтақаи чеҳра ва рӯй дар кӯдакони Вилояти Архангел / В. Г.Брагина, ва диг. Стоматология ва пешгирии кӯдакон. 2011. Т.10. -№ 2. -С. 3438.
6. Брагина В. Г. Таҳлили сатҳи дониши омӯзгорони мактабҳои таҳсилоти умумии Шаҳри Архангельск оид ба масъалаҳои пешгирии ҷароҳатҳои минтақаи чеҳра ва рӯйи кӯдакон / В. Г.Брагина // Dental Forum. 2012. -№ 5. -С.31.
7. Бахтеева Г.Р. Ҷараён ва шифоёбии шикастҳои чеҳраи поёнӣ, ки бо осеби шохаҳои асаби сегона ҳамроҳ мешаванд / Г.Р. Бахтеева, В.А. Булкин, Н. М. Мухина // Маҷаллаи илмӣ-тиббии Саратов. 2012. -Т.8. -№ 2. -С. 399403.
8. Баҳодова Э. М. Оқибатҳои Дурдасти осеби мина-таркиш ба ҳолати нейрофизиологии мағзи сар. Тадқиқоти бунедӣ / Э. М. Баҳодова ва диг. 2014. -№ 2. -С.28-33.
9. Василенко И. П. Алгоритми табобати осебҳои осебпазири минтақаи миенаи рӯй / И.П. Василенко // Ринологияи русия. 2009. -№ 2. -С.35.
10. Васильев А. Ю. Ташхиси Комплексии нурҳои осебҳои якҷояи устухонҳои каллаи рӯ ва сохторҳои орбита / А. Ю. Васильев // Маҷаллаи стоматологии русия. 2006. -№ 1. -С.23-26.
11. Гук В. А. Хусусиятҳои ҷараени клиникии шикастани чеҳраи поенӣ дар беморони пиронсол ва пиронсол / В.А. Гук. Институти стоматология. 2010. -Т.2. -№ 47. -С.34-35.
12. Нок Я. О. Томографияи Компютерии Бисерҷонибаи Функсионалӣ дар ташхиси осебҳои орбита. натиҷаҳои аввал / Я. О. Нок // Рӯзномаи офтальмология. 2012. -Т.128. -№ 4. -С. 52-56.
13. Головко К. П. Табобати ҷарроҳии бисерҷониба дар зарардидагон бо осебҳои вазнини якҷояшудаи минтақаи чеҳра-рӯй / К. П. Головко // Тандурустӣ. Экологияи тиббӣ. Илм. 2012. -Т.47-48. -№ 1-2. -С.38-39.
14. Дубровин Д. М. Хусусияти тиббӣ-иҷтимоии беморони осебдидаи минтақаи чеҳра-рӯй / Д. М.Дубровин, Д. М. Копецкий, В. С. Полунин // Рӯзномаи Росздравнадзор. 2013. -№ 2. -С.46-48.
15. Дубровин М. С. Хусусиятҳои тиббӣ-иҷтимоии беморони осебдидаи минтақаи чеҳра – рӯй / М. С. Дубровин, И. С.Копецкий, В. С. Полунин. Корҳои табобатӣ. 2012. -№ 4. -С. 92-94.
16. Дурново Е.А. Хусусиятҳои таҷдиди деворҳои орбита ҳангоми табобати осебҳои травматикии скелети рӯ / Е.А. Дурново. Альманахи тиббӣ. 2013. -№ 5 (28). -С. 159161.

ҶАНБАҲОИ МУОСИРИ ТАШХИСИ ОСЕБИ ҶОҒУ РӮЙ

Мақолаи мазкур ба баррасии ҷанбаҳои муосири ташхиси осеби ҷоғу рӯй бахшида шудааст. Маълумоти муосири адабиёт ва таҳқиқоти илмӣ дар ин масъала имкон медиҳад, ки дар марҳилаи кунунии тадқиқот оид ба садамаи ҷоғу рӯй ҳам дар мо ва ҳам дар хориҷа таҳқиқоти минбаъдаро талаб мекунанд, ки дар он объективизатсияи ихтилоли мағзи сар дар даврaҳои гуногуни ҷароҳатҳои ҷоғу рӯй бояд бо назардошти ҳамаи усулҳои муосири ташхис асос ёбад. Ҳамаи гуфтаҳои боло асос медиҳанд, ки ин масъала муҳим аст ва омӯзиши минбаъдаи комплексиро талаб мекунад. Аз ин рӯ, ҷароҳатҳои ҷоғу руй дар айни замон осеби маъмултарин бо тамоюли афзоиши доимӣ дар саросари ҷаҳон мебошанд. Зарурати омӯзиши минбаъдаи хусусиятҳои ҷанбаи клиникӣ-ташхисии ҷароҳатҳои сар ва рӯй, инчунин истифодаи тамоми усулҳои муосири ташхиси барвақтии норасоии функсияи мағзи сар ҳангоми ҷароҳати якҷояи сар ва рӯй дар раванди ташхис вуҷуд дорад.

Калидвожаҳо: осеби ҷоғу рӯй, ташхиси осеби ҷоғу рӯй, таҳқиқоти илмӣ, садамаи ҷоғу рӯй, хусусиятҳои ҷанбаи клиникӣ-ташхисии ҷароҳатҳои сар ва рӯй.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ТРАВМЫ

Статья посвящена обзору современных аспектов диагностики челюстно-лицевой травмы. Современные сведения литературы и научные исследования по данному вопросу позволяют предположить, что на современном этапе изучения челюстно-лицевых травм при несчастных случаях, как в нашей стране, так и за рубежом необходимы дальнейшие исследования, в которых объективизация

нарушений головного мозга в разные периоды при челюстно-лицевых травмах следует учитывать на основании всех современных методов диагностики. Все вышеизложенное доказывает, что данный вопрос важен и требует дальнейшего всестороннего изучения. Таким образом, челюстно-лицевые травмы в настоящее время являются наиболее распространенными травмами с постоянной тенденцией роста во всем мире. Существует необходимость дальнейшего изучения особенностей клинико-диагностического аспекта травм головы и лица, а также использования в процессе диагностики всех современных методов раннего выявления дисфункций головного мозга.

Ключевые слова: челюстно-лицевые травмы, диагностика травм головы и лица, научные исследования, несчастный случаи при челюстно-лицевых травмах, особенности клинико-диагностического аспекта травм головы и лица.

MODERN ASPECTS OF MAXILLOFACIAL TRAUMA DIAGNOSTICS

The article is devoted to the review of modern aspects of maxillofacial trauma diagnostics. Modern literature data and scientific research on this issue suggest that at the current stage of maxillofacial trauma study in accidents, both in our country and abroad, further studies are needed in which the objectification of brain disorders in different periods in maxillofacial trauma should be taken into account based on all modern diagnostic methods. All of the above proves that this issue is important and requires further comprehensive study. Thus, maxillofacial trauma is currently the most common trauma with a constant growth trend throughout the world. There is a need for further study of the features of the clinical and diagnostic aspect of head and facial trauma, as well as the use of all modern methods of early detection of brain dysfunctions in the diagnostic process.

Key words: maxillofacial injuries, diagnostics of head and face injuries, scientific research, accidents with maxillofacial injuries, features of the clinical and diagnostic aspect of head and face injuries.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Холов Сайдалӣ Абдугафорович*** – Муассисаи давлатии «Институти илмию-клиникии стоматология ва ҷарроҳии ҷоғу рӯй», унвойнҷӯй. **Суроға:** 734000, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи Хуҷанди, 13. Телефон: **900-05-00-60**

Раҳматова Рухшона Акрамовна – МД “Маркази ҷумҳуриявии илмию- клиникии педиатрӣ ва ҷарроҳии кӯдакона”, ходими пешбари илмӣ, доктори илмҳои тиббӣ. **Суроға:** 734000, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, к. Шевченко, 69. E-mail: **zoir_1962@mail.ru**

Рашидов Хикматулло Тиллоевич — Муассисаи давлатии «Институти илмию-клиникии стоматология ва ҷарроҳии ҷоғу руй», номзади илмхои тиббӣ, ҷонишини директор. **Суроға:** шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи Хуҷанд, 13.

Сведения об авторах: ***Холов Сайдали Абдугафорович*** - Государственное учреждение "Научно-клинический *институт* стоматологии и челюстно-лицевой хирургии*",* соискатель. **Адрес:** г. Душанбе, Республика Таджикистан, улица Худжанди, 13. **Телефон: 900-05-00-60**

Рахматова Рухшона Акрамовна – ГУ «Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии», ведущий научный сотрудник, доктор медецинских наук. **Адрес:** 734026, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект И. Сомони, 59. E-mail: **zoir_1962@mail.ru**

Рашидов Хикматулло Тиллоевич - Государственный учреждения "Научно-клинический институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии*"*, кандидат медицинских наук, заместитель директора. **Адрес:** г. Душанбе, Республика Таджикистан, улица Худжанди, 13.

Information about authors: ***Kholov Saidali Abdugaforovich*** - State Institution "Scientific and Clinical Institute of Dentistry and Maxillofacial Surgery", applicant. Address: Dushanbe, Republic of Tajikistan, Khujandi Street, 13. Phone: **900-05-00-60**

Rakhmatova Rukhshona Akramovna - State Institution "Republican Scientific and Clinical Center for Pediatrics and Children's Surgery", leading researcher, Doctor of Medical Sciences. **Address:** 734026, Dushanbe, Republic of Tajikistan, I. Somoni Avenue, 59. E-mail: **zoir_1962@mail.ru**

Rashidov Hikmatullo Tilloevich - State Institution "Scientific and Clinical Institute of Dentistry and Maxillofacial Surgery", MD, PhD, Deputy Director. **Address:** Dushanbe, Republic of Tajikistan, Khujandi Street, 13.

ТДУ: 616.9

ОМӮЗИШИ СИНДРОМҲОИ АСОСИИ КЛИНИКИИ ҶИГАР ҲАНГОМИ ГЕПАТИТИ МУЗМИНИ ВИРУСИИ С

Мирсоқов Ҳ.С., Холбеков А.Ҷ., Холова М.И., Каримзода М.С.
Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Гепатитҳои вирусӣ яке аз мушкилоти мубрами тибби муосир ба шумор меравад. Тибқи оморҳои Ташкилоти умумиҷаҳонии тандурустӣ (ТУТ) дар саросари ҷаҳон садҳо млн. нафар ба вирусҳои гепатотропӣ мубтало шудаанд. Ҳоло дар ҷаҳон тақрибан 650 миллион нафар бо гепатити В (HBV) ва зиёда аз 500 милион нафар гирифтори гепатити С (HCV) ҳастанд. Дар Аврупои Ғарбӣ ва ИМА вируси гепатити С омили асосии этиологии осеббинии ҷигар мебошад, дар ҳоле ки дар минтақаҳои шарқии Авруосиё сабаби асосии он вируси гепатити В аст [4,6,9]. Дар байни ҳама патологияҳои сироятӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон гепатити вирусӣ аз ҳама зарари калони иқтисодӣ дар як ҳолати беморӣ дорад ва аз рӯйи ҷамъи зарари иқтисодӣ пас аз зуком ва бемориҳои шадиди нафаскашӣ мақоми дуюмро ишғол мекунад [1, с. 4].

Ҳамасола тақрибан 10 ҳазор бемор аз гепатити С мефавтанд. 15-20%-и беморони гирифтори гепатити С сиҳат ёфта, дар 85% инкишофи гепатити хроникии вирусии С бе нишона ҷараён ёфта, баъди 10-15 сол ба сиррози ҷигар оварда мерасонад. Дар сохтори умумии гепатитҳои музмини вирусӣ ҳиссаи гепатити музмини С дар соли 2020 79%-ро ташкил медод [2,3].

Сабаби асосии марги беморони гирифтори гепатити музмини вирусӣ - инкишофи карсиномаҳои гепатоселлярӣ (КГС) ё оризаҳои сирроз (фишорбаландии даромадгоҳи ва норасоии ҷигарӣ) мебошад. Табобати бармаҳал ва мувофиқи табобати гепатити вирусӣ бо доруҳои зиддивирусии муосир роҳи аз ҳама дуруст барои пешгирии сироятҳои музмини HCV ва HBV мебошад [2,7].

Солҳои охир ко-инфексияи вирусҳои гепатити С бо вируси норасоии иммунии одам бештар мушоҳида мешавад, дар алоқа бо паҳншавии беморӣ, ки бо вирусҳои мазкур ба амал меоянд, оқибатҳои номусоиди клиникӣ доранд. Аз 35 млн одамони бо ВИЧ сироятёфта тақрибан 20 % (7 млн) гепатити музмини С ташхис карда шудааст [5,6].

Мақсади кори тадқиқоти мазкур омӯзиши синдромҳои асосии клиникии ҷигар ҳангоми гепатити музмини вирусии С мебошад.

МАВОД ВА УСУЛҲОИ ОМӮЗИШ

Кори тадқиқотӣ дар 65 нафар калонсолон (35 мард ва 30 зан), аз 32 то 59-сола дар солҳои 2023-2024 дар Пажуҳишгоҳи илмию таҳқиқотии гастроэнтерологии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва кафедраи морфологии факултети тиббии ДМТ гузаронида шуд. Беморони мазкур дар Пажуҳишгоҳи мазкур ба табобати статсионарӣ бо ташхиси авҷгирии гепатити музмини вирусии С қарор доштанд. Ҳама тадқиқотҳо бо риояи қатъии талаботи этикаи биотиббӣ гузаронида шуданд. Дар робита ба ин, аз ҳамаи беморон розигии хаттии ихтиёрии огоҳона барои иштирок дар тадқиқот гирифта шуд

Объекти тадқиқот намунаҳои зардобаи хун ба шумор мерафт. Дар ҳамаи беморон таҳқиқи биохимиявии зардобаи хун гузаронида шуд. Таҳқиқи биохимиявии хун дар анализатори биохимиявии «Slim» (Италия) гузаронидем. Барои баҳодиҳии фаъолнокии сирояти вирусӣ ва раванди ҷигарӣ динамикаи ҷараёнёбии беморӣ тадқиқот аз рӯйи нишондиҳандаҳои асосии синдромҳои клиникию лабораторӣ гузаронида шуд: ситолитикӣ (АЛТ, АСТ), холестатикӣ (билирубин, фосфатазаи ишқорӣ), мезенхималию илтиҳобӣ (а-глобулинҳо, у-глобулинҳо, санҷиши тимол), синдроми норасоии ҷигарию ҳуҷайравӣ (албумин, холестерин, глюкоза).

Барои коркарди омории маълумотҳои бадастомада аз барномаи Microsoft Office Excel истифода бурдем. Ҳисоби миёнаи арифметикӣ (X) ва хатои миёнаи арифметикии (+m) ҳар як нишондиҳандаро муайян кардем.

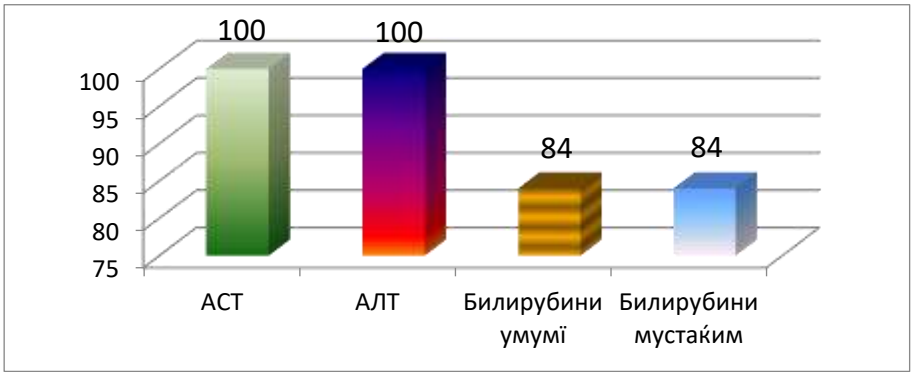
НАТИҶАҲОИ ТАДҚИҚОТ

Синдроми ситолитикӣ (синдром вайроншавии бутунияти гепатоситҳо) – реаксияи номахсуси ҳуҷайраҳои ҷигар бар таъсири омили осебрасон мебошад. Дар асоси синдроми мазкур вайроншавии гузарониши мембранаҳои ҳуҷайравӣ, органеллаҳои онҳо хобида аст, ки ба озодшавии ферментҳои дохилиҳуҷайравӣ ба плазмаи хун оварда мерасонад. Баъзан танҳо мембранаҳои ҳуҷайравӣ, аксар-ситоплазма ва дар ҳолатҳои алоҳида ҳуҷайраҳо пурра осеб мебинад.

Синдроми ситолитикӣ дар тамоми гурӯҳ дучор мешавад. Аломатҳои лабораторӣ синдром бо инҳо тавсиф мешаванд: зиёдшавии фаъолияти трансаминазаҳо, гипербилирубинемия аз ҳисоби зиёдшавии фраксияи мустақим.

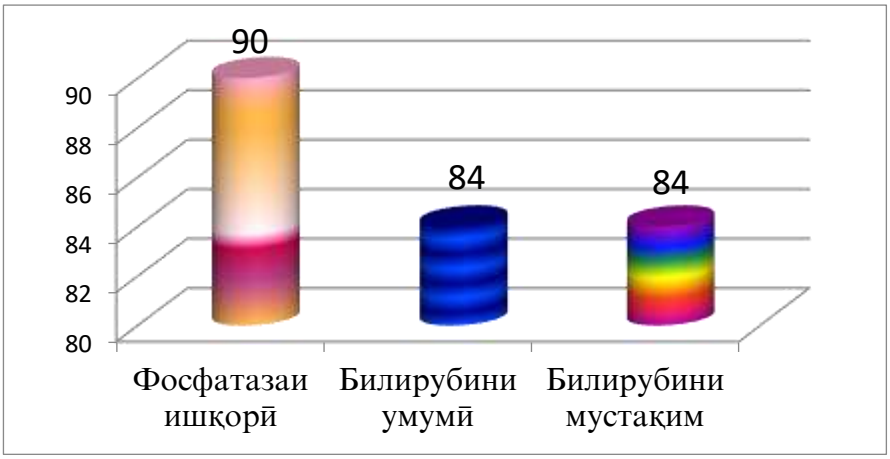
Пайдоиши билирубини мустақим аз деструксияи гепатоситҳо бо васеъшавии фосилаҳо, баландшавии фишор дар натиҷаи варами илтиҳобӣ ва афтидани билирубин мустақиман ба хун шаҳодат медиҳад (диаг.1).

Зери маҳфуми холестаз (cholestasis: юн. chole – талха + stasis – бозистӣ) камшавӣ ё қатъшавии пурраи ҷоришавии талха дар натиҷаи нобасомонии ҳосилшавии он, экскретсия ё ихроҷӣ мефаҳманд. Раванди патологӣ дар дилхоҳ участка – аз мембранаи синнусоидии гепатосит то пистонаки дуоденалӣ ҷойгир шуда метавонад. Дар мувофиқ бо таснифот холестази дохилиҷигарӣ ва беруниҷигариро фарқ мекунанд.



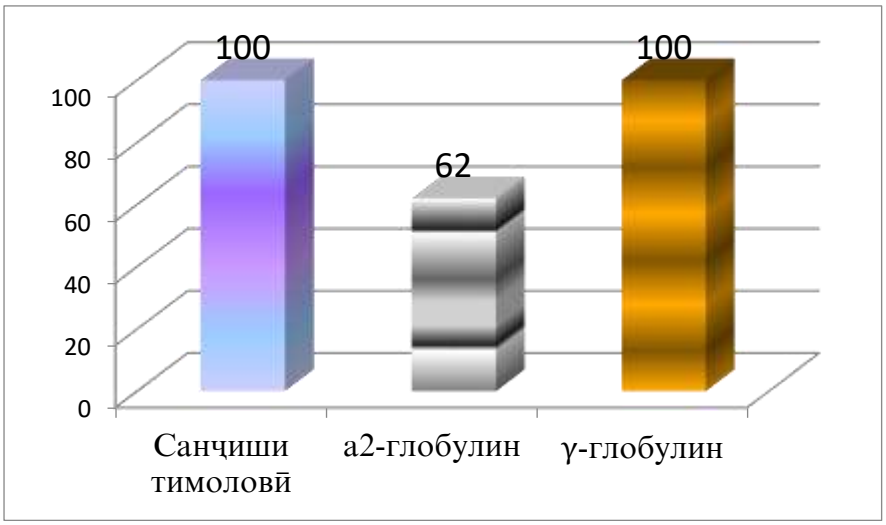
Диаграммаи 1. Баландшавии нишондиҳандаҳои хун ҳангоми синдроми ситолитикӣ

Баландшавии дараҷаи фосфатазаи ишқорӣ ва билирубини мустақим аз мавҷудияти синдроми холестаз дар беморон бо авҷгирии гепатити вирусии музмини С шаҳодат медиҳад (диаг. 2).



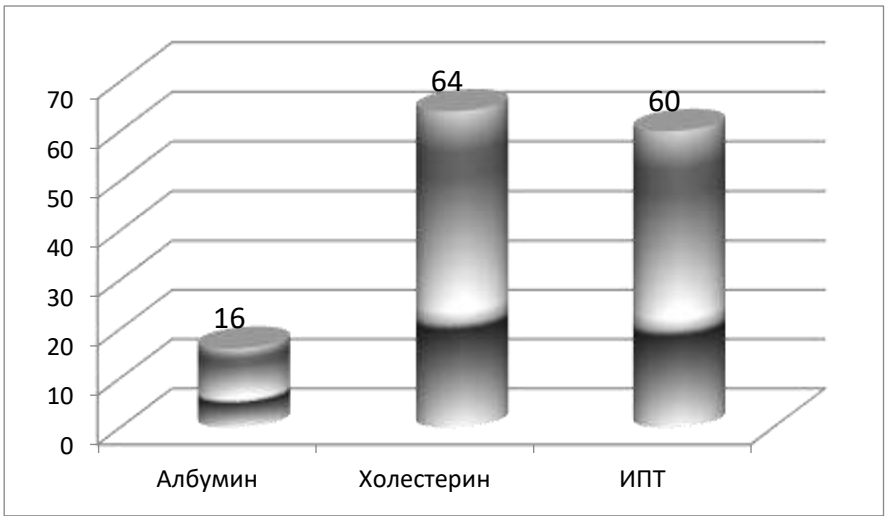
Диаграммаи 2. **Баландшавии нишондиҳандаҳои синдроми холестазӣ**

Баландшавии фраксияи γ-глобулинҳо ва ∀2-глобулинҳо, инчунин афзудани санҷиши тимоловӣ аз мавҷудияти синдроми мезенхималию илтиҳобӣ шаҳодат медиҳад (диаг.3).



Диаграммаи 3. Баландшавии нишондиҳандаҳо дар синдроми мезенхималию илтиҳобӣ

Пастшавии вазифаи сафедаҳосилкунии ҷигар аз гипоалбуминемия, гипохолестеринемия, гипербилирубинемия аз ҳисоби фраксияи мустақим, зиёдшавии трансаминазаҳо, пастшавии ИПТ шаҳодат медиҳад (диаг.4), ки норасоии ками ҷигариву ҳуҷайравиро исбот мекунад.



Диаграммаи 4. Пастшавии нишондиҳандаҳо ҳангоми норасоии ҷигарию ҳуҷайравӣ

Ҳамин тавр, ҳангоми синдроми ситолитикӣ баландшавии фаъолнокии трансаминазаҳои ҷигарӣ ва гипербилирубинемия аз ҳисоби зиёдшавии фраксияи мустақим муайян карда мешавад. Синдроми холестаз бо дараҷаи баланди фосфатазаи ишқорӣ ва билирубини мустақим муайян карда мешавад. Афзудани глобулинҳо ва санҷиши тимоловӣ аз синдроми мезенхималӣ-илтиҳобӣ шаҳодат медиҳад. Норасоии ками ҷигарию ҳуҷайравӣ ҳангоми муайянкунии гипоалбуминемия, гипохолестеринемия, гипербилирубинемия дар санҷиши биохимиявии хун аз ҳисоби

фраксияи мустақим, инчунин ҳангоми зиёдшавии трансаминазаҳо ва пастшави ИПТ муайян карда шавад.

АДАБИЁТ

1. Авезов, С.А. Апоптоз гепатоцитов и агрессивные лимфоциты при хронических вирусных гепатитах / С.А. Авезов, и др // Мат-лы конференции «Современное дыхание гастроэнтерологии и гепатологии», посвящ. 80-летию акад. Х.Х. Мансурова. -Душанбе, 2005. С. 99-101.
2. Булыгин В.Г. Биохимические показатели крови при разных стадиях хронизации вирусного гепатита В у детей / В.Г. Булыгин и др // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 4. – С. 49-52.
3. Вирусные гепатиты в Российской Федерации. Аналитический обзор. 11 выпуск / под ред. В.И. Покровского, А.А. Тотоляна. –СПб.: ФБУН НИИЭМ имени Пастера, 2018. – 112 с.
4. Дустов А.Д. Клинико-патогенетические аспекты хронических вирусных гепатитов в Таджикистане / А.Д. Дустов. и др // Российский журнал Гастроэнтерологии, Гепаталогии, Колопроктологии // Материалы 14-ой Российской конференции «Гепатология сегодня» 1618 марта 2009. - С 111.
5. Мансуров Х.Х. Гепатоцеллюлярная карцинома (анализ современного состояния вопроса) / Х.Х. Мансуров [и др.] // Пробл. ГАЭЛ, 2007, -№1 - С. 31.
6. Орлова С.Н. Противовирусная терапия у больных хроническим гепатитом С и предикторы ее эффективности / С.Н. Орлова и др // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2017. – Т. 22, -№ 1. – С. 5-12.
7. Next-generation sequencing sheds light on the natural history of hepatitis C infection in patients who fail treatment / T. Abdelrahman [et al.] // Hepatology. – 2015. – Vol. 61, -№ 1. – P. 88-97.

ОМӮЗИШИ СИНДРОМҲОИ АСОСИИ КЛИНИКИИ ҶИГАР ҲАНГОМИ ГЕПАТИТИ МУЗМИНИ ВИРУСИИ С

Дар мақолаи мазкур омӯзиши синдромҳои асосии клиникии ҷигар ҳангоми гепатити музмини вирусии С омӯхта шудааст. Нишон дода шудааст, ки ҳангоми синдроми ситолитикӣ баландшавии фаъолнокии трансаминазаҳои ҷигарӣ ва гипербилирубинемия аз ҳисоби зиёдшавии фраксияи мустақим муайян карда мешавад. Синдроми холестаз бо дараҷаи баланди фосфатазаи ишқорӣ ва билирубини мустақим муайян карда мешавад. Афзудани глобулинҳо ва санҷиши тимоловӣ аз синдроми мезенхималӣ-илтиҳобӣ шаҳодат медиҳад. Норасоии ками ҷигарию ҳуҷайравӣ ҳангоми муайянкунии гипоалбуминемия, гипохолестеринемия, гипербилирубинемия дар санҷиши биохимиявии хун аз ҳисоби фраксияи мустақим, инчунин ҳангоми зиёдшавии трансаминазаҳо ва пастшави ИПТ муайян карда шавад.

Калидвожаҳо: гепатити вирусии музмини С, норасоии ҷигарию ҳуҷайравӣ, синдроми ситолитикӣ, синдроми холестаз, фосфатазаи ишқорӣ, АЛТ, АСТ, сафедаи умумӣ гипоалбуминемия, гипохолестеринемия, гипербилирубинемия.

ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ СИНДРОМОВ ПЕЧЕНИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВИРУСНОМ ГЕПАТИТЕ С

В данной статье изучены основные клинические синдромы печени при хроническом вирусном гепатите С. Показано, что при цитолитическом синдроме выявляется повышение активности печеночных трансаминаз и гипербилирубинемия за счет повышения прямой фракции. Синдром холестаза определяет высокий уровень щелочной фосфатазы и прямого билирубина. Повышение глобулинов и тимоловой пробы свидетельствует о мезенхимально-воспалительном синдроме. Малую печеночно-клеточную недостаточность можно выявить при обнаружении в биохимическом анализе крови гипоальбуминемии, гипохолестеринемии, гипербилирубинемии за счет прямой фракции, а также при повышении трансаминаз, снижении ПТИ.

Ключевые слова: хронический вирусный гепатит С, печеночно-клеточная недостаточность, цитолитический синдром, синдром холестаз, щелочная фосфатаза, АЛТ, АСТ, общий белок, гипоальбуминемии, гипохолестеринемии, гипербилирубинемии.

STUDY OF THE MAIN CLINICAL SYNDROMES OF THE LIVER IN CHRONIC VIRAL HEPATITIS C

This article examines the main clinical liver syndromes in chronic viral hepatitis C. It is shown that with cytolytic syndrome, an increase in the activity of liver transaminases and hyperbilirubinemia is detected due to an increase in the direct fraction. Cholestasis syndrome is determined by high levels of alkaline phosphatase and direct bilirubin. An increase in globulins and thymol test indicates mesenchymal inflammatory syndrome. Minor hepatocellular failure can be detected when hypoalbuminemia, hypocholesterolemia, hyperbilirubinemia is detected in a biochemical blood test due to the direct fraction, as well as when transaminases are increased and PTI is decreased.

Keywords: chronic viral hepatitis C, hepatocellular failure, cytolytic syndrome, cholestasis syndrome, alkaline phosphatase, ALT, AST, total protein, hypoalbuminemia, hypocholesterolemia, hyperbilirubinemia.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Мирсоқов Ҳабибҷон Суҳайлиддинович*** - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, ассистенти кафедраи морфологии факултети тиббӣ. **Адрес:** 734025, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, х. Рӯдакӣ, 17.Телефон: **(+992) 880 80-80-27**
Холбеков Аслиддин Ҷумъаевич - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, номзади илмҳои биологӣ, дотсенти кафедраи морфологиии факултети тиббӣ. **Адрес:** 734025, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, х. Рӯдакӣ, 17. Телефон: **(+992) 937 70-20-17**. E-mail*:* **akholbek@list.ru**
Холова Муслима Иномҷоновна - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, ассистенти кафедраи морфологии факултети тиббӣ. **Адрес:** 734025, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, х. Рӯдакӣ, 17. Телефон: **777-00-14-92**
Каримзода Меҳрангез Сулаймон - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, ассистенти кафедраи морфологии факултети тиббӣ. **Адрес:** 734025, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, х. Рӯдакӣ, 17

Сведения об авторах: ***Мирсоков Хабибджон Сухайлиддинович***- Таджикский национальный университет, ассистент кафедры морфологии медицинского факультета. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан, пр. Рӯдакӣ, 17. Телефон: **(+992) 880 80-80-27**
Холбеков Аслиддин Джумаевич - Таджикский национальный университет, кандидат биологических наук, доцент кафедры морфологии медицинского факультета. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан, пр. Рӯдакӣ, 17. Телефон: **(+992) 93770-20-17**. E-mail*:* **akholbek@list.ru**
Холова Муслима Иномжоновна - Таджикский национальный университет, ассистент кафедры морфологии медицинского факультета. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан, пр. Рӯдакӣ, 17
Каримзода Мехрангез Сулаймон - Таджикский национальный университет, ассистент кафедры морфологии медицинского факультета. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан, пр. Рӯдакӣ, 17

Information about authors: ***Mirsoqov Habibjon Suhayliddinovich*** - Tajik National University, assistant of the Department of morphology, medical faculty. **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave, 17. Phone: **(+992) 880 80-80-27**
Kholbekov Asliddin Jumaevich - candidate of biological sciences, associate professor Department of morphology of the medical faculty of the Tajik National University. **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave. 139. Phone**: (+992) 937 70-20-17**. E-mail: **akholbek@list.ru**
Kholova Muslima Inomjonovna - assistant of the Department of morphology, medical faculty of the Tajik National University. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Ave. 17
Karimzoda Mehrangez Sulaymon - Tajik National University, assistant of the Department of morphology, medical faculty. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Ave. 17

ТДУ:612.17

ВАЙРОНШАВИИ МУБОДИЛАИ ЧАРБҲО ҲАНГОМИ БЕМОРИҲОИ ИШЕМИКИИ ДИЛ, БЕМОРИИ ФИШОРБАЛАНДӢ ВА ДИАБЕТИ ҚАНДИ НАВЪИ ДУ БО ФАРБЕҲӢ

Нуралиев М.Д., Саидов И.З., Муродова Ф.С. Нураҳмадзода А.Х. Ашурова Н.С.
Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Мухиммият. Бемориҳои ишемикии дил (БИД) на танҳо дар кишварҳои мутараққӣ, балки дар кишварҳои рӯ ба тараққӣ овардааст, ки аз сабаби зиёд шудани давомнокии умр ва пиршавии аҳолӣ сабаби маъмултарини бемориҳо ва фавтҳо боқӣ мемонанд [1]. Таносуби фавт аз БИД дар соли 2023 дар кишварҳои Аврупо 47/%, дар Федератсияи Русия 55,9% мебошад [2]. Дар баробари БИД, диабети қанд навъи 2 (ДК) ба як патологияи бештар маъмул табдил меёбад, ки шумораи ҳолатҳои он ҳоло дар бисёр кишварҳои ҷаҳон, аз ҷумла дар Федератсияи Русия ба миқёси «эпидемияи ғайрисироятӣ» расидааст. Мувофиқи Феҳристи давлати диабети қанд дар аввали соли 2012, дар Федератсияи Русия 3 миллиону 549 ҳазор нафар беморони гирифтори диабети қанд ба қайд гирифта шудаанд, ки беш аз 3 миллиону 520 ҳазор нафарашон беморони гирифтори диабети қанд навъи 2 мебошанд, аммо тибқи ҳисобҳои коршиносон, шумораи воқеии беморони гирифтори диабети қанд навъи 2 зиёда аз 3-4 маротиба ташкил ёфтааст [3]. Мисли аҳолии умумӣ, бемориҳои маъмултарин ва сабаби асосии фавт дар беморони гирифтори диабети қанд навъи 2, БИД мебошанд [4, с. 5]. Ҳамин тариқ, дар байни беморони бармаҳал бистаришуда дар беморхонаи эндокринологӣ, 98% ҳолатҳо гипертонияи артериалӣ (ГА) ва дар 59% ҳолатҳо бемории ишемикии дил (БИД) ба назар расидааст [6]. Омили маъмули хатари БИД ва диабети қанд навъи 2 ин фарбеҳӣ мебошад [7, с. 8], ки паҳншавии он дар аксари кишварҳои ҷаҳон босуръат меафзояд, ки бо тағирёбии тарзи зиндагӣ ва зиёд истеъмоли ғизоҳои серғизо алоқаманд аст [9, с.12]. Илова ба диабети қанд навъи 2 ва БИД фарбеҳӣ инчунин бо дигар бемориҳои ғайрисироятӣ, аз ҷумла стеатогепатозҳои ғайриалкоголӣ, бемориҳои шуш, синдроми тухмдони поликистозӣ ва ғайра алоқаманд аст [13, с. 14]. Фарбеҳии абдоминалӣ яке аз ҷузъҳои асосии синдроми метаболикӣ мебошад, ки он инчунин дислипидемия, гипергликемия ва гипертонияро дар бар мегирад, ки нақши пешбарии онҳо дар рушди атеросклероз, БИД ва диабети қанд навъи 2 солҳои охир тасдиқ шудааст [15]. Муайян кардани синдроми метаболикӣ ва ҷузъҳои алоҳидаи он дар таҳқиқоти эпидемиологӣ ба таври васеъ истифода мешавад, ки ба арзёбии паҳншавии БИД ва хатари инкишофи онҳо дар аҳолии кишварҳо ва минтақаҳои гуногуни истиқомат нигаронида шудааст [16-18]. Бо дарназардошти шумораи зиёди беморони гирифтори диабети қанд навъи 2 дар муқоиса бо БИД чанд маротиба зиёдтар аст, ки қисми зиёди беморони гирифтори БИД дар беморхонаҳои терапевтӣ бо мушкилиҳои БИД ё дигар бемориҳои соматикӣ бистарӣ мешаванд ва табобати чунин беморон ба дӯши терапевтҳо ва дигар мутахассисон аст [19]. Аз нуқтаи назари зарурати табобати патогенетикии диабети қанд навъи 2, таҳлили муфассали вазъи кунунӣ зарур аст. Бистарии воқеии беморони гирифтори диабети қанд навъи 2 дар клиникаҳои терапевтӣ чӣ гуна аст ва оё он метавонад бо афзоиши паҳншавии фарбеҳӣ дар байни аҳолӣ алоқаманд бошад, маълум нест. Дар робита ба ин, ҳадафи кор тавсифи динамикаи гирифторшавӣ ба бемории фишорбаландӣ ва диабети қанд навъи 2, омезиши онҳо бо фарбеҳӣ ва баъзе БИД дар беморони клиникаи терапевтӣ бо назардошти ҷинс ва синну соли онҳо, ки дар беморхона бистарӣ шудаанд, иборат буданд аз соли 2003 то 2023.

Мақсади татқиқот. Омӯхтани хусусиятҳои ҷараёни клиники ва вайроншавии мубодилаи чарбҳо ҳангоми бемориҳои ишемикии дил, бемории фишорбаландӣ ва диабети қанд навъи 2 бо фарбеҳӣ.

Мавод ва усулҳо: Аз рӯйи нишондодҳои омори мо 2545 таърихи бемории беморони клиникаи Муассисаи давлатии «Маҷмааи тандурустии Истиқлол» - ро ки дар давраи аз соли 2016 то соли 2023 дар беморхона бистарӣ шудаанд, таҳлил кардем, кор мувофиқи талаботи «Принсипҳои этикии гузаронидани тадқиқоти илмӣ» гузаронида шудааст. Таҳқиқоти тиббӣ бо иштироки одамон» (2000). «Дар бораи маълумоти шахсӣ» бо ворид намудани тағйироту иловаҳо аз соли 2023. Бояд қайд кард, ки айни замон таҳлили маълумоти клиникии беморони дар солҳои гуногун дар беморхона бистарӣ шуда барои ҷамъбасти илмӣ дар тибби клиникӣ фаъолона истифода мешавад [20]. Ба беморони гирифтори фишорбаландӣ ҳамаи беморон, ки ташхисашон шаклҳои нозологии мувофиқи рамзҳои ICD-10 (ICD-10 - Таснифи байналмилалии бемориҳо) аз I10 то I13-ро нишон додааст, дохил карда шуданд. Мавҷудияти диабети қанд навъи 2 ҳангоми нишон додани рамзи ташхисӣ E11, фарбеҳӣ - рамзи E66, бемории ишемикии дил - рамзҳои I20-I25, аритмияи дил (АД) - кодҳои I30-I49, бемориҳои мағзи сар (БМС) - рамзҳо ба назар гирифта шудааст. I60-I69. Барои муайян кардани динамикаи гирифторшавӣ ба беморихои фишорбаландӣ, диабети қанд навъи 2, фарбеҳӣ ва маҷмуи онҳо дар беморони ҷинсӣ ва синну соли гуногун таҳлили муқоисавии ин нишондодҳо дар фосилаҳои зерин гузаронида шуд: солҳои 2003-2005, 2006-2008, 2009. -2011 ва 2023.

Натиҷа ва татқиқот. Дар маълумоти дар даст доштаамон натиҷаҳои муайянкунии ҳамаи ҳолатҳои гирифтори бемориҳои фишорбаландӣ ва диабети қанд навъи 2, фишорбаландии алоҳида ё диабети қанд навъи 2, ҳолатҳои омезиши ин бемориҳо, инчунин ҳолатҳои омезиши онҳо бо фарбеҳӣ оварда шудааст. Барои зиёд кардани миқдори намунаҳо, махсусан дар сурати мавҷудияти диабети қанд навъи 2, вақте ки шумораи беморон кам буд, зеро таърихи тиббии беморон дар клиникаи эндокринологии махсусгардонидашуда, на дар як клиникаи терапевтӣ таҳлил карда мешавад, маълумот дар бораи паҳншавии бемориҳо барои ҳар як бемор ҷамъ карда шуд. 3 сол, ки таҳсил кардааст ҳамин тавр, динамикаи 3 фосилаи вақт: 2003-2005, 2006-2008 ва 2011-2023. Бемории миёнаи ҳама ҳолатҳои фишорбаландӣ ҳам дар занон ва ҳам дар мардон беш аз 50% буд ва фарқияти ҷиддии гендерӣ надорад. Солҳои 2011-2023 арзиши ин нишондиҳанда нисбат ба солҳои 2003-2005 дар занон 1,21 баробар ва дар мардон 1,16 баробар афзуда, ба зиёда аз 60 фоиз расид. Сатҳи миёнаи бемории фиорбаландӣ ҷудогона бидуни диабети қанд навъи 2 ва ё бемории фарбеҳӣ дар фосилаҳои гуногуни вақт каме тағйир ёфт. Арзиши ин нишондиҳанда дар мардон дар ҳамаи фосилаҳо нисбат ба занон (1,16, 1,18 ва 1,13 маротиба) баландтар буд, вале ҳолати миёнаи бемории фишорбаландӣ дар якҷоягӣ бо фарбеҳӣ дар ҳамаи фосилаҳо дар занон нисбат ба мардон (1,25, 1,43 ва 1,34 маротиба), ва аз солҳои 2003–2005 то 2011–2023 зиёд шуд, дар занон 1,47 баробар, дар мардон 1,37 баробар аст. Сатҳи миёнаи диабети қанд навъи 2 дар солҳои 2003-2005 ва 2006-2008 буд тақрибан 8% ва дар солҳои 2011-2023 то 10% ё бештар аз он зиёд шуд; аммо дар нишондиҳандаҳо байни занон ва мардон тафовут ба назар нарасид. Сатҳи миёнаи диабети қанд навъи 2 ва диабети қанд навъи 2 дар якҷоягӣ бо фарбеҳӣ дар ҳама фосилаҳои таҳлилшуда 1% ё камтар аст; дар фосилаҳои вақти таҳлилшуда ва дар мардон бо фарбеҳӣ ва фишорбаландӣ аз солҳои 2003-2005 то 2011-2023 хеле зиёд шудааст: дар занон - 2,23 маротиба ва дар мардон - 2 маротиба. Бо вуҷуди ин, фарқияти нишондиҳандаҳо байни мардон ва занон мушоҳида карда нашудааст. Натиҷаҳои ба дастомада нишон медиҳанд, ки афзоиши ҳама ҳолатҳои фишорбаландӣ дар як клиникаи терапевтӣ аз соли 2003 то соли 2023 бо афзоиши бемории фишорбаландии хун дар якҷоягӣ бо фарбеҳӣ ва диабети қанд намуди 2 алоқаманд аст. Ҳамзамон, афзоиши басомади ҳама ҳолатҳои диабети қанд намуди 2 инчунин пеш аз ҳама бо зиёд шудани ҳолатҳои омезиши диабети қанд навъи 2 бо бемории фишорбаландӣ ва фарбеҳӣ алоқаманд аст. Бо назардошти маълумотҳои боло аз адабиёти илмӣ ва натиҷаҳои ба даст овардашуда нишон медиҳад, ки фосилаҳои муайяншуда афзоиши шумораи ҳолатҳои бемории

фишорбаландии алоҳидаро ошкор накарданд ё диабети қанд навъи 2 ҷудошуда ва омезиши онҳо бидуни фарбеҳӣ, метавон тахмин кард, ки фарбеҳӣ дар афзоиши шумораи ҳама ҳолатҳои бемории фишорбаландӣ ва диабети қанд навъи 2 дар беморони клиникаи терапевтӣ нақши асосиро мебозад. Ҳамзамон, тавре ки тадқиқот нишон медиҳад, диабети қанд навъи 2 дар солҳои охир дар 50% ва бештар аз он ҳам дар мардон ва ҳам занони гирифтори бемории фишорбаландӣ ва фарбеҳӣ якҷоя карда шудааст. Натиҷаҳои муайян кардани синну соли миёнаро дар гурӯҳҳои интихобшудаи беморони ҷинсҳои гуногун чунин аст. Дар давраи омӯзиш дар занон ин нишондод ба таври назаррас афзоиш ёфтааст, фосилаҳои вақт танҳо дар гурӯҳҳои беморони гирифтори бемории фишорбаландӣ ва фарбеҳӣ муайян карда шуданд, ва дар мардон - дар гурӯҳҳои беморони гирифтори фишорбаландӣ (ҳама ҳолатҳо), бо изо-гипертонияи дермонда ва бемории фишорбаландии дар якҷоягӣ бо фарбеҳӣ. Ҳамин тариқ, афзоиши басомади бемории фишорбаландӣ дар фосилаҳои вақти омӯхташуда дар мардон нисбат ба занон зиёдтар аст, ки бо зиёд шудани синну соли беморони дар беморхона бистарӣ буда алоқаманд аст. Дар диабети қанд навъи 2 аз ҷиҳати омор муҳим аст. Вобастагии назарраси афзоиши басомад аз синну сол дар мардон ва занон мушоҳида нашудааст. Дар марҳилаи навбатии тадқиқот, мо дар маҷмуъ дар тули тамоми давраи мушоҳида - аз соли 2003 то 2023 - сатҳи бемориҳо дар беморони гирифтори бемории фишорбаландӣ, диабети қанд навъи 2 ва ҳангоми якҷоя шудани онҳо бо фарбеҳии баъзе бемориҳои ишимики таҳлил карда шуд. Дар мардон, дар ҳама гурӯҳҳои таҳлилшуда тағироти аз ҷиҳати оморӣ муҳим дар мизони бемории ишемикии дил ва диабети қанд навъи 2 ташхис нашуда, мушоҳида карда нашудааст, аммо дар муқоиса бо беморони гирифтори бемории фишорбаландии ҷудогона афзоиши назарраси гирифторшавӣ ба БИД (зиёда аз 2 маротиба) нишон дода шудааст. Мавҷудияти диабети қанд навъи 2 дар беморони гирифтори бемории фишорбаландӣ сатҳи бемории БИД-ро каме зиёд кардааст, аммо якҷояшавии онҳо бо фарбеҳӣ дар муқоиса бо нишондодҳо дар беморони фишорбаландии ҷудогона сатҳи бемории ишемикии дилро 1,16 маротиба зиёд кардааст. Дар баробари ин, дар гурӯҳҳои мардони гирифтори бемории фишорбаландӣ алоҳида ва бемории фишорбаландии дар якҷоягӣ бо диабети қанд намуди 2 ва фарбеҳӣ фарқияти назаррас дар синну соли миёна мушоҳида карда нашудааст. Ҳамин тариқ, вақте ки бемории фишорбаландӣ бо диабети қанд навъи 2 омехта мешавад, басомади бемории ишемияи дил дар занон нисбат ба беморони гирифтори диабети қанд навъи 2 - 1, 84 маротиба, бемории фишорбаландии ҷудогона 1,58 маротиба зиёд шудааст, аммо мавҷудияти фарбеҳӣ ҳангоми бемории фишорбаландӣ дар якҷоягӣ бо диабети қанд навъи 2, дар арзиши ин нишондиҳанда тағйироти назаррас ба назар намерасад. Дар беморони гирифтори бемории фишорбаландӣ ҷудогона ва фишорбаландии дар якҷоягӣ бо диабети қанд навъи 2, ҳодисаи БИД нисбат ба беморони гирифтори диабети қанд навъи 2 - 2,18 маротиба зиёдтар аст. Дар беморони гирифтори омезиши бемории фишорбаландӣ ва диабети қанд навъи 2 дар заминаи фарбеҳӣ, афзоиши иловагии муайян карда шуд, ки басомади он нисбат ба занони гирифтори диабети қанд навъи 2 - 2,51 маротиба зиёдтар аст. Мисли мардон, дар нишондиҳандаҳои миёна фарқиятҳои назаррас вуҷуд доштанд**,** синну сол дар занони гирифтори бемории фишорбаландии ҷудогона ва бемории фишорбаланди дар якҷоягӣ бо диабети қанд навъи 2 ва фарбеҳӣ ёфт нашуд. Ҳамин тариқ, натиҷаҳои ба дастомада нишон медиҳанд, ки зарурати ислоҳи фарбеҳӣ дар беморони клиникаи терапевтӣ барои баланд бардоштани самаранокии табобати диабети қанд навъи 2, бемории фишорбаландӣ ва дигар беморихои ишемикии дил пешгири карда шавад. Ин ақида бо маълумоти адабиёт мувофиқат мекунад. Ҳамин тариқ, дар [21], муаллифон консепсияи «гравицентрикӣ»-ро бар хилофи консепсияи «глюкосентрикӣ»-и табобати беморони гирифтори диабети қанд навъи 2 баррасӣ мекунанд, ки дар он онҳо калорияҳои зиёдатии баданро унсури асосии патогенези диабети қанд навъи 2 мешуморанд. Диабети қанд навъи 2 - ҳамчун аксуламали бадан

ба изофаи музмини ғизо ва аз ин рӯ, ба гуфтаи муаллифон, асоси барқароршавӣ аз диабети қанд навъи 2 аз байн бурдани фарбеҳӣ мебошад.

Хулоса: Аз сабаби умумӣ будани омилҳои асосии хавфи рушди бемориҳои ишемикии дил ва диабети қанд навъи 2, фарбеҳӣ, синдроми метаболикӣ ва ғ., ки паҳншавии онҳо дар кишварҳои мутараққӣ пайваста меафзояд, афзоиши минбаъдаро метавон интизор шуд. Омезиши бемориҳои ишемикии дил бо диабети қанд навъи 2 ва фарбеҳӣ дар беморони клиникаҳои терапевтӣ, ки бо натиҷаҳои тадқиқот тасдиқ карда шудааст. Ин аҳаммияти мушкилоти баланд бардоштани сатҳи огоҳии табибони умумиро дар соҳаи пешгирӣ ва табобати диабети қанд навъи 2 ва фарбеҳӣ, зарурати ҳамоҳангсозии тактикаи табобати беморони гирифтори бемориҳои ҳамроҳ байни терапевт ва эндокринологро муайян мекунад. Инчунин васеъ кардани равишҳо барои ислоҳи фарбеҳӣ дар беморони табобатӣ, ки самаранокии табобати бемории асосиро зиёд мекунад лозим аст.

АДАБИЁТ

1. Юсуф С. Сарбории глобалии бемориҳои дилу раг / С. Юсуф, С. Редди, С. Оунпуу, С. Ананд Қисми I: Мулоҳизаҳои умумӣ, гузариши эпидемиологӣ, омилҳои хавф ва таъсири урбанизатсия. Муомилот. 2001; 104: 2746–53.
2. Нишондиҳандаҳои тиббию демографии Федератсияи Россия дар 2011. Дастур оид ба омор. М.: Вазорати тандурустии Русия; 2013.
3. Сунцов Ю.И. Эпидемиологияи диабети қанд ва пешгӯйии паҳншавии он дар Федератсияи Русия / Ю.И. Сунцов ва диг. Диабет. 2011; 1: -С.15–8.
4. Каннингем Г.Р. Диабет ва бемориҳои ишемикии дил: мо дар соли 2012 чиро омӯхтем? / Г.Р. Каннингем // Текс. Институти дил. Ҷ. 2013; 40 (3): 290–2.
5. Сингх Г.М. Таъсири миқдорӣ аз рӯи синну сол омилҳои хавфи метаболикӣ ба бемориҳои ишемикии дил ва диабети қанд: таҳлили якҷоя / Г.М.Сингх ва дигарон. Каннингем PLoS One. 2013; 8 (7): e65174.
6. Дедов И.И. Арзёбии фармакологии табобати беморони гирифтори диабети навъи 2 дар асоси Маркази тадқиқоти эндокринологии Муассисаи давлатии буҷетӣ / И.И. Дедов ва диг. Диабет. 2012. №3 (56): -С.101–9.
7. Chrostowska M., Szyndler A., Hoffmann M., Narkiewicz K. Таъсири фарбеҳӣ ба саломатии дилу рагҳо. Беҳтарин таҷриба. Рес. Клин. Эндокринол. Метаб. 2013; 27: 147–56.
8. Феликс-Редондо Ф.Ҷ., Грау М., Баена-Диез Ҷ.М., Дегано И.Р., Кабрера де Леон А., Гуембе М.Ҷ. ва дигарон. Паҳншавии фарбеҳӣ ва хатари дилу рагҳои алоқаманд: омӯзиши DARIOS. Нашриёти BMC Hlth. 2013; 13:542.
9. Фарбеҳӣ: пешгирӣ ва идоракунии эпидемияи ҷаҳонӣ. Ҳисобот дар бораи машварати ТУТ. World Hlth Org. техника. Реп. Сер. 2000; 894: i-xii, 1—253.
10. Чепмен С.Д. Муайянкунандаҳои тарзи зиндагӣ барои хӯрокхӯрӣ: мета-таҳлил / С.Д. Чепмен, С.Бенедикт, Брукс С.Ҷ., Шиот Ҳ.Б. Ам. Ҷ. Клин. Нутр. 2012; 96 (3): 492–7.
11. Хейнонен И. Рафтори нишастан ва фарбеҳӣ дар калонсолон: хатари дилу рагҳо дар омӯзиши финҳои ҷавон / И.Хейнонен ва дигарон. Бр. Мед. Ҷ. 2013; 3 (6): Pii: e002901.
12. Барнс А.С. Омилҳои пайдоиши тағйирёбандаи хавф барои бемориҳои дилу раг дар занон: фарбеҳӣ, фаъолияти ҷисмонӣ ва рафтори нишастан / А.С. Барнс. Текс. Институти дил. Ҷ. 2013; 40 (3): 293–5.
13. Фухимото А., Хотея С., Иизука Т., Огава О., Мутани Т., Куроки Ю ва дигарон. Фарбеҳӣ ва бемориҳои меъдаю рӯда. Гастроэнтерол. Рес. Амал кунед. 2013; Моддаи -№ 760574.
14. Педерсен С.Д. Мушкилоти метаболикии фарбеҳӣ. Беҳтарин таҷриба / С.Д. Педерсен. Рес. Клин. Эндокринол. Метаб. 2013; 27: -179–93.
15. Алберти K.G.M.M., Eckel R.H., Grundy S.M., Zimmet P.Z., Cleeman J.I., Donato K.A. ва дигарон. Ҳамоҳангсозии синдроми метаболикӣ. Муомилот. 2009; 120: -1640–5.
16. Scholze J., Alegria E., Ferri C., Langham S., Stevens W., Jeffries D. et al. Сарбории эпидемиологӣ ва иқтисодии синдроми метаболикӣ ва оқибатҳои он дар беморони гирифтори гипертония дар Олмон, Испания ва Италия; модели бар асоси паҳншавӣ. Нашриёти BMC Hlth. 2010; 10:529.
17. Лутов Ю.В. Арзёбии паҳншавии синдроми метаболикӣ вобаста ба меъёрҳои ташхис дар байни коргарони саноати кӯҳии Якутия. Гипертонияи артериалӣ / Ю.В.Лутов. 2010; 16 (5): -С.474-8.
18. Митрофанов И.М. Динамикаи паҳншавии синдроми метаболикӣ дар аҳолии муташаккили коргарони минтақаи саноатии Ёкути Ғарбӣ / И.М.Митрофанов ва диг. Тибби клиникӣ. 2012; 11: 47-50.
19. Остроухова Е.Н. Ташхис ва табобати диабети канд навъи 2 як мушкили байни соҳавӣ мебошад / Е.Н. Остроухова. Проблемаҳои эндокринология. 2013. 1: -С.44–8.

20. Cao C.F., Ren J.Y., Zhou X.H., Li S.F., Chen H. Тамоюлҳои бистсола дар омилҳои асосии хатари дилу рагҳо дар беморони гирифтори инфаркти шадиди миокард дар Пекин. Клин. Мед. Ҷ. 2013; 126 (22): 4210-5.
21. Левит Ш. Диабети канд намуди 2: вақти тағйир додани консепсия / Ш.Левит, Ю.И.Филиппов, А.С. Горелышев. Диабет. 2013; 1:91-102.

ВАЙРОНШАВИИ МУБОДИЛАИ ЧАРБҲО ҲАНГОМИ БЕМОРИҲОИ ИШЕМИКИИ ДИЛ, БЕМОРИИ ФИШОРБАЛАНДӢ ВА ДИАБЕТИ ҚАНДИ НАВЪИ ДУ БО ФАРБЕҲӢ

Дар мақолаи мазкур, сабаби умумӣ будани омилҳои асосии хавфи рушди беморихои ишемикии дил ва диабети қанд навъи 2, фарбеҳӣ, синдроми метаболикӣ ва ғ., ки паҳншавии онҳо дар кишварҳои мутараққӣ пайваста меафзояд, афзоиши минбаъдаро метавон интизор шуд. Омезиши беморихои ишемикии дил бо диабети қанд навъи 2 ва фарбеҳӣ дар беморони клиникаҳои терапевтӣ, ки бо натиҷаҳои тадқиқот тасдиқ карда шудааст. Ин аҳаммияти мушкилоти баланд бардоштани сатҳи огоҳии табибони умумиро дар соҳаи пешгирӣ ва табобати диабети қанд навъи 2 ва фарбеҳӣ, зарурати ҳамоҳангсозии тактикаи табобати беморони гирифтори беморихои ҳамроҳ байни терапевт ва эндокринологро муайян мекунад. Инчунин, васеъ кардани равишҳо барои ислоҳи фарбеҳӣ дар беморони табобатӣ, ки самаранокии табобати бемории асосиро зиёд мекунад лозим аст.

Калидвожаҳо: ишемикии дил, диабети қанд, фарбеҳӣ, фишорбаландӣ.

НАРУШЕНИЯ ЖИРОВОГО ОБМЕНА ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА, ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ И САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 2 ТИПА С ОЖИРЕНИЕМ

В данной статье можно ожидать дальнейшего увеличения общей причины основных факторов риска развития ишемической болезни сердца и сахарного диабета 2 типа, ожирения, метаболического синдрома и др., распространенность которых в развивающихся странах постоянно увеличивается. Сочетание ишемической болезни сердца с сахарным диабетом 2 типа и ожирением у пациентов терапевтических клиник подтверждено результатами исследования. Это определяет актуальность проблемы повышения уровня информированности врачей общей практики в области профилактики и лечения сахарного диабета 2 типа и ожирения, необходимость координации тактики лечения больных с сопутствующими заболеваниями между терапевтом и эндокринологом. Также необходимо расширить подходы к коррекции ожирения у клинических больных, что повышает эффективность лечения основного заболевания.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет, ожирение, гипертоническая болезнь.

FAT METABOLISM DISORDERS IN ISCHEMIC HEART DISEASE, HYPERTENSION AND TYPE 2 DIABETES MELLITUS WITH OBESITY

In this article, one can expect a further increase in the common cause of the main risk factors for the development of ischemic heart disease and type 2 diabetes mellitus, obesity, metabolic syndrome, etc., the prevalence of which in developing countries is constantly increasing. The combination of ischemic heart disease with type 2 diabetes mellitus and obesity in patients of therapeutic clinics is confirmed by the results of the study. This determines the relevance of the problem of increasing the level of awareness of general practitioners in the field of prevention and treatment of type 2 diabetes mellitus and obesity, the need to coordinate the tactics of treating patients with concomitant diseases between the therapist and the endocrinologist. It is also necessary to expand approaches to the correction of obesity in clinical patients, which increases the effectiveness of treatment of the underlying disease.

Keywords: ischemic heart disease, diabetes mellitus, obesity, hypertension.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Нуралиев Маҳмадалӣ Дӯстмуродович*** – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, номзади илмҳои тиббӣ, дотсент, мудири кафедраи физиологияи патологӣ, анатомияи патологӣ ва экспертизаи судӣ. **Суроға:** 734025, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: **+992907833979.** E-mail: **nuraliev_6767@mail.ru**.

Саидов Исломуддин Зайниддинович - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, дотсенти кафедраи физиологияи патологи ва анатомияи патологӣ бо тибби судӣ. **Суроға:** 734025, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Тел: **91-917-02-03.** E-mail**: islom28@mail.ru**

Муродова Фируза Саидбековна - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, ассистенти кафедраи физиологияи патологи ва анатомияи патологӣ бо тибби судӣ. **Суроға:** 734025, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Тел: **888802188.** E-mail: **firuza-88@inbox.ru**

Нураҳмадзода Азизбобо Хайрулло- Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, ассистенти кафедраи физиологияи патологи ва анатомияи патологӣ бо тибби судӣ. **Суроға:** 734025, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. E-mail: **nurahmadzodaazizbobo@gmail.ru.** Тел: **+992-009-09-88-95.**

Ашурова Нигора Саидовна - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, номзади илмҳои тиббӣ, муаллими калони кафедраи физиологияи патологӣ ва анатомияи патологи бо тибби судӣ. **Суроға:** 734025, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Тел: **004404028.**

Сведения об авторах: ***Нуралиев Махмадали Дустмуродович*** – Таджикский национальный университет, кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой патологической физиологии, патологической анатомии и судебной медицины. **Адрес:** 734025, г.Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. E-mail: **nuraliev_6767@mail.ru**. Телефон: **+992907833979**
Саидов Исломуддин Зайниддинович **-** доцент кафедры патологической физиологии и патологической анатомии судебно-медицинской экспертизы. **Адрес:** 734025, г.Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. E-mail: **islom28@mail.ru**. Тел: **91-917-02-03.**
Муродова Фируза Саидбековна – Таджикский национальный университет, ассистент кафедры патологической физиологии и патологической анатомии судебной медицины. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. Тел: **888802188.** E-mail: **firuza-88@inbox.ru**
Нурахмадзода Азизбобо Хайрулло **-** Таджикский национальный университет, ассистент кафедры патологической физиологии и патологической анатомии с судебной медициной. **Адрес:** 734025, г.Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. E-mail: **nurahmadzodaazizbobo@gmail.ru**. Тел: **+992-009-09-88-95.**
Ашурова Нигора Саидовна – Таджикский национальный университет, кандидат медициских наук, старший преподаватель кафедры патологической физиологии и патологической анатомии с судебно-медицинской экспертизой. **Адрес:** 734025, г.Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. E-mail: **islom28@mail.ru.** Тел: **91-917-02-03.**

Information about authors: ***Nuraliev Makhmadali Dustmurodovich*** – Tajik National University, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Pathological Physiology, Pathological Anatomy and Forensic Medicine. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17. E-mail: **nuraliev_6767@mail.ru.** Phone: **+992907833979**
Murodova Firuza Saidbekovna – Tajik National University, assistant at the department of pathological physiology and pathological anatomy of forensic medicine. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17. Tel: **888802188.** E-mail: **firuza-88@inbox.ru**
Saidov Islomuddin Zainiddinovich - Associate Professor of the Department of Pathological Physiology and Pathological Anatomy of Forensic Medicine. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17.
Nurahmadzoda Azizbaba Khairullah - Tajik National University, assistant at the department of pathological physiology and pathological anatomy with forensic medicine. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17. E-mail: **nurahmadzodaazizbobo@gmail.ru.** Тел: **+992-009-09-88-95.**
Ashurova Nigora Saidovna – Tajik National University, Candidate of Medical Sciences, senior lecturer at the Department of Pathological Physiology and Pathological Anatomy with Forensic Medicine. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17. E-mail: **islom28@mail.ru.** Тел: **91-917-02-03.**

ТДУ:616.31

НАТИҶАИ ҲОМИЛАГӢ ДАР ЗАНОН БО БЕМОРИҲОИ СТОМАТОЛОГӢ

Каримова О.А.,[1] Назарзода Ш.С.,[2] Каримова С.М.,[2] Каримова А.Ф.,[1] Ғафурова С.А.[1]

Донишгоҳи миллии Тоҷикистон,
Дармонгоҳи шаҳрии стоматологии кӯдаконаи № 1

Аз рӯйи маълумотҳои Ташкилоти Умиҷаҳонии Тандурустӣ яке аз ҳама бемориҳои паҳнгаштаи стоматологии аҳолӣ, ин бемории илтиҳобии бофтаи парадонт (БИБП) аст, ки аз 90% то 100% мебошад. Одатан беморон ҳангоми дард ё шадидшавии беморӣ ба табиб муроҷиат мекунанд. Яке аз мушкилотҳои тиббӣ-иҷтимоӣ ин паҳшавӣ ва зиёд шудани бемориҳои музмини илтиҳобии бофтаҳои парадонт дар занҳо, ҳангоми ҳомилагӣ мебошад (БМИБП) [3]. Бемориҳои музмини илтиҳобии бофтаҳои парадонт барои ҷавоби илтиҳобӣ, омили танзимкунандаи тамоми организм аст ва дар оянда метавонад таъсири бад ба тифл расонад [2]. Аз ҳисоби гормонҳо часпиши луоби даҳон баланд мешавад, ки ин муҳити хуб барои часпидани лавҳаҳо дар дандон магардад. Асосан сабаби БМИБП гигиенаи нодурусти ковокии даҳон мебошад, ки ба ҷамъшавии микрофлораи анаэробӣ, дар киссаҳои парадонт мебошад. Микроорганизмҳо ва токсинҳо ба тамоми организм паҳн шуда, ба ҳамаи узв ва система ворид шуда, сабаби исқоти ҳамл ва фавти тифл мешаванд [1]. Дар давраи антенаталӣ, ба системаи дандону ҷоғи тифл, ҳолати умумии зан таъсири калон мерасонад. Пешгирии он -гигиенаи ковокии даҳони ҳомила аст [5]. Бояд қайд кард, ки ин алоқаро мо таҳқиқот кардем, барои чуқур фаҳмидани механизмҳои алоқаи байни бемории дандонҳо ва бенаслӣ. Натиҷаи таҳқиқот: дар 55 ҷуфти бенасл, 35-63,6% нафарашон бемориҳои ковокии даҳон доштанд. Аз бемориҳои ковокии даҳон: 10-28,6% парадонтит, 19-54,3% кариес, 2-5,7% стоматит, 4-11,4% гингивит ташхис карда шуданд [4], ки таъсири онро исбот мекунад.

Бо зиёд шудани прогестерон ва эстроген ҳангоми ҳомилагӣ зиёд шудани хориҷи луоб аз милк ба назар мерасад ва он боиси як қатор дигаргуниҳои физиологӣ, ки ба мубодилаи Са таъсир мекунад, оварда мерасонад. Аз ин ҳисоб ҳаҷми моеъи дохили ҳуҷайрави зиёд шуда, сатҳи филтратсияи гурда ва интиқоли Са аз моддар ба тифл зиёд мешавад. Таҳлили луоби даҳон нишон медиҳад, ки дар натиҷа консентратсияи ионҳои Са ва Р кам мешавад, ки ин сабабгори кариес мешавад [8]. Ҳарчанд дар тамоми давраи ҳомилагӣ Са кам шавад ҳам, лекин 80% он ба семоҳаи сеюми он рост меояд [7]. Ғайр аз ин ҳомилаҳо, ғизои гуногуни номуфид истеъмол мекунанд, ки муҳити мусоид барои микробҳо мебошад. (Sukontapatipark et al., 2001). Паст шудани қобилияти реминерализатсияи луоби даҳон, фаъолияти ғадудҳоро паст мекунад, дар натиҷа мубодилаи моддаҳо вайрон мешавад, инчунин туршии фолат, йод ва витамини Д камтар ворид мешавад, ки ин мусоидат мекунад ба инкишофи нуқсони найчаи асаби тифл ва дигар нуқсонҳои инкишоф. (Микляева ва диг., 2019). Аломатҳои аввалини пайдоиши гингивити ҳомилаҳо дар 12-16 ҳафтаи ҳомилагӣ рух медиҳад (Yan, Boyd, 2007), чунки токсикозҳо давраи аввали ҳомилагӣ, сабаби ихлилоли pH ковокии даҳон мешавад, ки ин барои афзоиши микроорганизмҳо қуллай аст. Дар семоҳаи дувум pH ба тарафи туршӣ майл мекунад (Ямшикова, Борчалиня, 2009). Вайроншавии баланди pH ҳангоми истеъмоли карбогидратҳо дида мешавад, консентратсияи баланди он ба лавҳаҳои дандонҳо ва забон ва ҷойҳои часпиши микробҳо рост меояд [6]. Бо турш шудани луоби даҳон он ба инкишофи кариес ва вазниншавии раванди БМИБП меоварад.

Занҳои ҳомила ба назди стоматолог рафтан намехоҳанд, фикр мекунанд, ки он зараровар аст, лекин онҳо бояд фаҳманд муҳиммияти саломатии стоматологиро, ки нақши калон мебозад дар саломатии моддар ва кӯдак. Ҳамаи суханҳои дар боло зикр

шударо ба назар гирифта, бояд санатсияи нақшавии ковокии даҳон дар занҳои ҳомила гузаронида шавад.

Аз адабиётҳо маълум, ки дар ковокии даҳон зиёда за 300 намуди микроорганизмҳо мавҷуданд, байни онҳо микробҳои патогенӣ низ ҳастанд, ки ҷойи ҷамъшавии онҳо дар зери брикет, лавҳачаҳо, рӯпушҳо, киссаҳои милкӣ, санги сиёҳи дандон аст. Ҳамаи микроорганизмҳо микробиоми ковокии даҳонро ташкил мекунанд, онҳо дар ҳолати меъёрии организм метавонад худтанзим кунанд ва танҳо 30 намуди онҳо функсияҳои асосиро иҷро мекунанд ва микрофлораи доимии даҳон ҳастанд. Агар саломатии ҳомила комил бошад, бе сироят ва илтиҳоб, бе норасоии витаминҳо, онгоҳ фаъолияти бактерияҳои сапрофитӣ баланд мешавад нисбати бактерияҳои патогенӣ. Ҳатто, осеби ноҷизи луобпарда ё эмал метавонад дертар боиси инкишофи раванди илтиҳобӣ шавад, ки оқибатҳои манфӣ доранд.

Микрофлораи дар меъёр бударо мутлақ бе хавф шуморидан мумкин нест. Ҳангоми вайрон шудани экосистемаи даҳон микробҳои аз берун воридшуда метавонанд афзоиш ёбанд ва он хатарро ба амал меоварад. Чунин ҳолатҳо рух медиҳад ҳангоми парадонтит, кариес, гингивит, стоматитҳо. То онгоҳе, ки микосистема, баъди табобат барқарор нашуда бошад, бемориҳо метавонанд такроран шаванд.

Риоя накардани гигиенаи ковокии даҳони зан, метавонад ба саломатии ҳомила таъсир кунад, ки ба камвазнии тифл меоварад. Таҳқиқотҳо нишон доданд, ки дар 60-75% ҳомилаҳо гингивит сар мезанад [9]. Маълумотҳои илмӣ ва клиникӣ алоқаи саломатии ковокии даҳон ва таъсироти он ба вазъ ва натиҷаи ҳомилагиро нишон додаанд. Дар ин маълумотҳо парадонтоз метавонад захмҳоро дар даҳон ба вуҷуд оварад, ки микробҳо ва токсинҳои дар биопленка будаи онҳо, ба воситаи хун ба тифли дар бачадон буда, таъсир расонад. Ба аворизҳои ҳомилагие, ки аз рӯи парадонт сар мезананд дохил мешавад: хунравии вагиналӣ, валодати пеш аз муҳлат, пеш аз муҳлат рехтани обҳои назди тифлӣ, суст инкишофёбии дохилибатнии тифл мебошад. Ҳисобида мешавад, ки 70% фавти перинаталӣ ҳангоми пеш аз муҳлат тавлиди тифл мешавад.

Ҳангоми таҳқиқоти таъсири нигоҳубини пешгирикунандаи ковокии даҳон аз рӯйи барномаи HAPI [10], занҳоро омӯзонданд оид ба дуруст нигоҳ дошатани тозагии ковокии даҳон ва пешгирии стоматологӣ ба онҳо гузаронданд, дар натиҷа, ҳангоми баҳодиҳии муоинаи тозагии ковокии даҳон дар давоми 12 сол маълум шуд, ки дар 65,5% беҳбудии саломатии ковокии даҳон дида шуд, вазни миёнаи тифлҳо ҳангоми валодат ба 3334,44г, ва муҳлати ҳомилагӣ-38, 7 ҳафтаро ташкил дод. Занҳое, ки 2 ва зиёда маротиба дандонҳоро тоза мекарданд, тифлҳои онҳо бо вазнҳои дар меъёр буда, тавлид мешуданд. Нигоҳубини доимӣ ва амалиётҳои ғайри ҷарроҳӣ ҳангоми ҳомилагӣ бехавф, барои моддар ва тифлонаш мебошанд ва хавфи валодати пеш аз муҳлатро 3,8 карат паст мекунад [11]. Мутахасис бояд ҳангоми муоина аз зан оид ба ҳомила будани ӯ пурсон шавад, вагарна зан бояд худаш хотиррасон намояд.

Ҳомилагӣ давраҳое дорад, ки бемориҳои стоматологӣ ҳолати онро метавонанд вазнин кунанд, дигаргунии сатҳ ва таркиби онро тавсиф диҳанд. Бисёре олимон ақида доранд, ки бемориҳои стоматологӣ ва мубодилаи гормонҳои дар организми зани ҳомила, бо ҳамдигар алоқа доранд. Дар охири триместри 1 мубодилаи мурракаби гормонҳо дар бадани зан барқарор мешаванд. Ҳамроҳак дар ин вақт бисёр гормонҳои сафедавӣ ва стероидии табии истеҳсол мекунад. Ин 10-100 бор зиёд аз меъёри шабонарӯзии гормонҳои эндокринӣ мебошад. Ҷаҳиши сатҳи гормонҳо, инъикоси худро дар ковокии даҳон низ меёбад, ки ба воситаи ретсепторҳои баландхосаи эстрогении дар ҳуҷайраҳои бофтаи устухон буда, дар бофтаҳои маргиналии перидонт, дар рагҳои хурд [12] ё таъсири гормонҳои ҷинсӣ ба ҳолати милк ба воситаи системаи иммунӣ, ки дигаргун мешавад, дар давоми тамоми давраи ҳомилагӣ фаҳмида мешавад.

Механизми таъсири дигаргуниҳои гормониро ба ҳолати милк ин: супрессияи иммунитет, зиёд шудани эксудатсия, ангезиши резорбсияи устухон ва авҷдиҳии фаъолнокии фибробласт, таъсир ба таркиби микрофлора аст. Дар тадқиқоти мубодилаи прогестерон, тахмин карданд, ки он пешгирӣ мекунад инкишофи ҷавобии намуди тез (илтиҳоби шадид), лекин дар бофтаҳои милк мамоният намешавад ба илтиҳоби музмин.

Мақсади тадқиқот:

Омӯзиши натиҷаҳои ҳомилагӣ дар занҳои бо бемориҳои стоматологӣ.

Мавод ва усулҳои таҳқиқот.

Таҳқиқот дар дар базаи клиникии МД МСШ № 8 ва ДШСК № 1 ш. Душанбе гузаронида шуданд. Баъди ҷудо кардани ҳомилаҳо аз рӯйи синну сол ва муҳлати ҳомилагӣ - 447 ҳомила гирифта шуд. Ҳамин тариқ 2 гурӯҳ ҷамъ карда шуд, ба гурӯҳи 1-180 ташхисшавандагон бо бемориҳои стоматологӣ ва гурӯҳи 2-267 ҳомилаҳои солим ва валодат карда, ки синну соли репродуктивии онҳо аз 18 то 45 сола буд.

Таҳқиқот дар асоси шикоят, анамнези стоматологӣ, акушерӣ ва гинекологӣ, муоинаи стоматолог барои муайян кардани солимии ковокии даҳон дар давраи гуногуни ҳомилагӣ гузаронида шуд. Ҳамаи ҳомилаҳо машварати эндокринолог, кардиолог, таҳлилҳоӣ лабораторӣ ва ташхиси ултрасадо гузаштанд.

Аз анамнез давомнокии беморӣ, намудҳои бемориҳои ғайригениталӣ ва ҳамрадиф, аворизҳо ҳангоми ҳомилагӣ ва валодат, ирсият, табобатҳо ва пешгириҳои пешгузаронидашуда оид ба ковокии даҳон, ки метавонистанд бофтаи парадонтро авориз диҳанд; доштан ва надоштани дандонҳо, протезҳо ва рӯйпуши дандонҳо, муҳлати гузоштани пломбаҳо ва санатсияи гузаронида шудаи ковокии даҳон; таҳлилҳои лабораторӣ ва ташхиси ултрасадоӣ бачадону тифл таҳлил карда шуданд. Ташхиси лабораторияи хун ва пешоб дар гемоанализатор “Mindray” ва ташхиси ултрасадо бо аппарати “Mindray”, бо сканери 3,5 МГс гузаронида шуданд, муоинаи ковокии даҳон аз тарафи стоматолог бо зонди парадонталӣ, барои муайян кардани киссаҳои пародонталӣ, чуқурӣ, ҳаҷм ва тарашшуҳоти он гузаронида шуданд.

Ташкили хизматрасониҳои диспансерӣ аз пешгирӣ оғоз меёбад

Ҷадвали 1. Тақсимот аз рӯйи синну сол ва муҳлати ҳомилагӣ (се моҳаҳо)

Синну сол	Семоҳаи ҳомилагӣ					
	якум		дувум		сеюм	
	Гурӯҳи 1	гурӯҳи 2	гурӯҳи 1	гурӯҳи 2	гурӯҳи 1	гурӯҳи 2
18-24	10	20	20	42	10	21
25-30	23	30	25	38	21	30
31-35	15	10	25	36	15	15
36-40	3	4	6	8	2	8
41-45	2	1	2	2	1	2
Ҳамагӣ (n= 447)	49	65	78	126	53	76

Ҳангоми гузаронидани тадқиқот аз 447 ҳомила дар 180-40,3% нафар бемориҳои илтиҳобии ковокии даҳон, ба монанди: БИБП 97-53,9%, кариес 55-30,6%, стоматит 4-2,2%, гингивит 24-13,3% ташхис карда шуданд, яъне 40,3% ҳомилаҳо ҳангоми сирояти музмини ковокии даҳон ҳомила шудаанд. Синну соли ҷавони аз 18 то 24 дар гурӯҳи 1-22,2% ва дар 2-31,1%. Ин маънои онро дорад ҳар як чорумин бемори стоматологӣ ҷавон аст ва, аллакай, аз кӯдакӣ бо сироят омадааст. Аз рӯйи тақсимоти синну соли дар байни ҳомилаҳои сироят дошта, дар тадқиқот бисёртар ҳомилаҳои синну соли фаъоли репродуктивӣ аз 25 то 35, ки дар гурӯҳи якум 124-68,9% ва дар гурӯҳи 2 159-59,6 % аст, ташкил доданд. Аз ин бар меояд, ки дар синну соли фаъоли репродуктивии гурӯҳи 1, аз 50 % зиёди ҳомилаҳо сироятҳои музминӣ ковокии даҳон доранд. Ҳомилаҳо аз рӯйи семестри ҳомилагӣ дар семестри дувум дар гурӯҳи 1-78 ва гурӯҳи 2-126 нафарро

ташкил дод. Агар муқоиса кунем семестрҳоро дар семестри аввала ҳомилаҳо камтар нисбат ба семестри сеюм гирифта шудаанд. Маълум аст, ки ҳангоми ҳомилагӣ на ҳамаи намуди гигиена ва амалиётҳои ҷарроҳӣ ва ғайриҷарроҳӣ гузаронидан мумкин аст. Аз ин қариб 53,9% тамоман ба гигиенаи даҳон аҳаммият намедиҳанд, ҳол он, ки дар давраи тамоми ҳомилагӣ реминерализатсияи дандонҳо мегузарад ва он ҳолатро бад мекунад. Аз онҳо 30% хоҳиши ба стоматолог муроҷиат карданро надоштанд, 78-43,% дар фикри муроҷиат карданд буданд, лекин ҳеҷ вақт намешуд, 23-12,8% муроҷиат карда буданд, лекин ҳангоми ҳомилагӣ беморӣ боз авҷ гирифт, 25-13,9% айни ҳол табобат гирифта истодаанд. Ҳамаи ин дар бораи ба гигиенаи ковокии дандон аҳаммият надодан, маълумот дар бораи системаи дандону ҷоғ ва нигоҳубини он надоштан ва нодуруст гузаронидани он мебошад. Зан ба давраи антенаталӣ бе тайёри ворид шуда, дар 280 рӯз метавонад ба воситаи сироятҳои ковокии даҳон ба аворизҳои ҳомилагӣ дучор шуда, саломатии тифли худро дар хатар монад.

Ҷадвали 2. Аворизҳои ҳомилагӣ

Аворизҳои ҳомилагӣ	Гурӯҳи якум (n=180)	Гурӯҳи дувум n=(267)
Исқот (хунравӣ)	12-6,7%	0
Валодати пеш аз муҳлат	5-2,8%	0
Пеш аз муҳлат рехтани обҳои назди тифлӣ	23-12,8%	2-0,7%
Суст инкишофёбии дохилибатнии тифл	10-5,6%	0
Преэклампсия	5-2,8%	0
Нуқсони моддарзодии тифл	2-1,1%	0
Ҷарроҳии қайсарӣ	5-2,8%	2-0,7%
Фавти перинаталӣ	1-0,6%	0
Бисёробӣ	3-1,7%	0
Протеинурияи гестатсионӣ	2-1,1%	1-0,4%
Гипертензияи гестатсионӣ	1-0,6%	0
Ҳамагӣ	69-38,3%	5-1,9%

Аз ҷадвали 2 мо аворизҳои давраи антенаталӣ ва валодатро мебинем, ки тасдиқи суханҳои дар боло гуфтаро мекунад. Дар 2 гурӯҳе, ки аз занҳои солим ва дигаре ҳомилаҳои бо бемориҳои стоматологӣ натиҷаи ҳомилагӣ гуногун ҷамъбаст шудааст. Дар гурӯҳи 1 он 38,3% авориз дорад, аз гурӯҳи дувум, ки қариб 2% аст, 15 баробар зиёд шудааст. Агар мо ба нишондиҳандаҳои аворизҳо назар афканем аз ҳама баланд: пеш аз муҳлат рехтани обҳои назди тифлӣ мебошад, ки ин дар натиҷаи сироят дар роҳҳои таносул, ки ба воситаи системаи рагҳо шояд аз дандонҳо омада бошад, чунки ягона макони сироят дар ковокии даҳон ҷойгир буд, ки он дар 23-12,% ҳолат ташхис шудааст. Баъд аз он исқоти ҳамл бо шикоятҳои хунравӣ дар 12-6,7% ҳомила дида шуд, ҳарчанд онҳо сари вақт то 12 ҳафтаи ҳомилагӣ дар қайд буданд, туршии фолат барои пешгирии нуқсони моддарзодии найчаи асаб, маводи йод ва барои пешгирии камақлӣ ва преэклампсия гирифтанд, лекин бо риоя кардани стандартҳои миллии нигоҳубини антенаталӣ 2 нуқсони тифл дарёфт шуд, ки исқот карда шуданд, ин тасдиқ мекунад, ки паст шудани қобилияти реминерализатсияи луоби даҳон, фаъолияти ғадудҳоро паст мекунад, дар натиҷа мубодилаи моддаҳо вайрон мешавад ва туршии фолат, йод ва витамини Д ҷабида намешавад. Валодати пеш аз муҳлат, преэклампсия ва ҷарроҳии қайсари баробар, 5 нафарӣ, ки 2,8% ташкил дод. Албатта, барои тез бартараф кардани аворизҳои акушерӣ, роҳи тези ҳал, ин валодат бо роҳи ҷарроҳии қайсарӣ мебошад, ки ин нишондиҳанда бо фоизи хело баланд 2,8% омадааст. Ба ҳама умумимаълум, ки яке аз сабабҳои сустинкишофёбии дохилибатнии тифл, сирояти мебошад, дар таҳқиқоти мо он 10-5,6% -ро ташкил дод, ҳол он, ки занҳои ҳомила доимо таҳти назорат буданд ва ҳамаи тавсияҳои аз рӯи стандарт бударо қабул мекарданд.

АДАБИЁТ

1. Бутюгин И.А. Клинико-иммунологическая характеристика пациентов с хроническим генерализованным парадонтитом / И.А. Бутюгин, И.И. Долгущин, Г.И. Ронь. Уральский медицинский журнал. 2014. №5. –С. 34-38.
2. Волошина И.М. Состояние соматического и стоматологического здоровья беременных женщин / И.М. Волошина. Уральский медицинский журнал. №8. –С. 25-27.
3. Гаврилов В.Г. Антенатальная и постнатальная профилактика кариеса зубов с применением пектиноподобных веществ: автореф. дисс. на соискание ученой степени канд. мед. наук / В.Г. Гаврилов. Ивано-Франковск, 2003. -22 с.
4. Каримова О.А. Вобастагии омилҳои бенаслӣ аз бемориҳои ковокии даҳон / О.А. Каримова, Ш.С. Назарзода, З.Ч. Исоева // Тезис-доклад дар конференсияи апрелии ДМТ. 2024.
5. Кисельникова Л.П. Стоматологический статус и профилактика стоматологических заболеваний у беременных / Л.П. Кисельникова, Н.С. Попова. Институт стоматологии. 1: 90-91.
6. Николаев А.А. Лактоферрин и его роль в репродукции (Обзор литературы) / А.А. Николаев, А.Е. Сухарев Проблемы репродукции. 2015. -№6. –С.25-30.
7. Саркисьян Н.Г. Совершенствование медикаментозного лечения хронического генерализованного пародонтита: автореф. дис.канд.мед.наук / Н.Г. Саркисьян. 2008. –Екатеринбург, 24.
8. Чаховская Л.А. Рекомендации по оказанию стоматологической помощи беременным женщинам / Л.А. Чаховская, А.А. Сушко, Ю.С. Мищенчук-Дзержинская Рецепт. 2007. -№6. -С.145-148.
9. Steinberg Bj, Women's oral health issues, J Dent Educ. 1999, №63. –С. 271-5.
10. HAPI program, 2018 AADR abstract.
11. Offenbacher et al. J Periodontal 2006; 77:2011-2024.
12. J Periodontal 2013:84 (4 Suppl.): S164-S169, doi: 10.1902/jop.2013.1340016.

НАТИҶАИ ҲОМИЛАГӢ ДАР ЗАНОН БО БЕМОРИҲОИ СТОМАТОЛОГӢ

Дар мақола натиҷаҳои аворизҳои ҳомилагии занҳои бо бемориҳои стоматологӣ нишон дода шудааст. Аз аворизҳои ҳомилагӣ қайд шудаанд: 12-6,7% исқоти ҳамл, 5-2,8% валодати пеш аз муҳлати тифл, 23-12,8% пеш аз муҳлат рехтани обҳои наздитифлӣ, 5-2,8% преэклампсия вазнин, 10-5,6% сустинкишофёбии дохилибатнии тифл, 5-2,8% ҷарроҳии қайсарӣ, боқимонда: фавти перинаталӣ, бисёробӣ, нуқсони моддарзодии тифл, протеинурияи гестатсионӣ, гипертензияи гестатсионӣ дар якҷоягӣ 9-5% ташкил доданд.

Калидвожаҳо: авориз, парадонтит, ҳомилагӣ, исқот, обҳои наздитифлӣ, преэклампсия, сустинкишофёбии дохилибатнии тифл, бемориҳои стоматологӣ.

ОСЛОЖНЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН С СТОМАТОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

В данной статье представлены результаты осложнений беременности у женщин с заболеваниями полости рта. Из осложнений беременности отмечены: 12-6,7% выкидыши, 5-2,8% преждевременные роды, 23-12,8% преждевременное излитие околоплодных вод, 5-2,8% преэклампсия, 10-5,6% задержка внутриутробного развития плода, 5-2,8% оперция кессарево сечение, а остальные это: перинатальная смертность, многоводие, внутриутробное уродство плода, гестационная протеинурия, гестационная гипертензия, вместе составили 9-5%.

Ключевые слова: патология, парадонтит, беременность, выкидыш, околоплодные воды, преэклампсия, внутриутробная задержка плода, стоматологические заболевания.

OUTCOME OF PREGNANCY TESTS OF WOMEN WITH DENTAL DISEASES

In the article, the results of pregnancy tests of women with diseases dental is indicated. From the symptoms of pregnancy occurred: 12-6,7% of abortions, 5-2,8% of premature births, 23-12,8% premature ejaculations, 5-2,8% preeclampsia severe, 10-5,6% intrauterine growth retardation, 5-2,8% surgery caesarean section, remaining: perinatal death, polyhydramnios, birth defects infant, gestational hypertension together made up 9-5%.

Keywords: hemorrhoids, periodontitis, pregnancy, abortions, amniotic fluid, preeclampsia, intrauterine growth retardation, diseases dental.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Каримова Олтиной Абдусаломовна*** – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, номзади илмҳои тиббӣ, дотсент, мудири кафедраи ташхиси функционалӣ ва лабораторияи клиникии факултети тиббӣ. **Суроға:** 734025, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. **Телефон: 556 96 66 69**. E-mail: **oltinoyk@bk.ru**

Назарзода Шабнам Сайфиддин –дармонгоҳи шаҳрии дандонпизишкии кӯдаконаи № 1, табиб. **Суроға:** 734025, ш.Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи Академикҳо Раҷабовҳо, 116/1. **Телефон**: 938 98 59 59**. E-mail**: **shabnam@mail.ru**

Каримова Саодат Мирзобековна – дармонгоҳи шаҳрии дандонпизишкии кӯдаконаи № 1, табиб. **Суроға:** 734025, ш.Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи Академикҳо Раҷабовҳо, 116/1. **Телефон**: 918 29 28 80**.** E-mail: **saodat@mail.ru**
Каримова Азиза Фаруховна - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон ассистенти кафедраи ташхиси функционалӣ ва лабораторияи клиникӣ. **Суроға:** 734025, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. **Телефон**: **(+992) 930006655**
Ғафурова Соима Абдулхаевна - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, ассистенти кафедраи ташхиси функционалӣ ва лабораторияи клиникӣ. **Суроға:** 734025, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ 17. Телефон: **(+992) 930006655**

Сведения об авторах: ***Каримова Олтиной Абдусаломовна*** – Таджикский национальный университет, кандидат медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой функциональной диагностики и клинической лаборатории медицинского факультета. **Адрес:** 734025, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. **Телефон**: 556 96 66 69. E-mail: **oltinoyk@bk.ru**
Назарзода Шабнам Сайфиддин - Городской детской стоматологической поликлиники № 1, врач-стоматолог. **Адрес:** 734025, город Душанбе, Республика Таджикистан, улица академиков Раджабовых, 116/1. **Телефон:** 938 98 59 59**. E-mail**: shabnam@mail.ru
Каримова Саодат Мирзобековна - Городской детской стоматологической поликлиники №1, врач-стоматолог. **Адрес:** 734025, город Душанбе, Республика Таджикистан, улица академиков Раджабовых, 116/1. **Телефон:** 918 29 28 80. E-mail:**.saodat@mail.ru**
Каримова Азиза Фаруховна – Таджикский национальный университет, ассистент кафедры функциональной диагностики и клинической лаборатории. **Адрес:** 734025, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. Телефон: **(+992) 930006655**
Гафурова Соима Абдулхаевна – Таджикский национальный университет, ассистент кафедры функциональной диагностики и клинической лаборатории. **Адрес:** 734025, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. Телефон: **(+992) 930006655**

Information about authors: ***Karimova Oltinoy Abdusalomovna*** - Tajik National University, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Functional Diagnostics and Clinical Laboratory of the Faculty of Medicine. **Address**: 734025, Dushanbe city, Republic of Tajikistan, Rudaki avenue, 144**. Phone**: 556 96 66 69**. E-mail**: oltinoyk@bk.ru
Nazarzoda Shabnam Saifiddin – doctor dentist of Health Children"s dental policlinic № 1. **Address**: 734025, Dushanbe city, Republic of Tajikistan, Academician Rajabov's avenue, 116/1. **Phone**: 938985959. **E-mail**: shabnam@mail.ru
Karimova Saodat Mirzob**ekovna**– doctor dentist of Health Children"s dental policlinic № 1. **Address**: 734025, Dushanbe city, Republic of Tajikistan, Academician Rajabov's avenue, 116/1. **Phone**: 918292880**. E-mail**: .saodat@mail.ru
Karimova Aziza Faruhovna – Assistent for the Department of Functional Diagnostics and Clinical Laboratory of the Medical Faculty of TNU. **Address**: Republic of Tajikistan, city Dushanbe avenue Rudaki 17. **Phone**: 930006655.
Gafurova Soima Abdulhaevna– Assistent for the Department of Functional Diagnostics and Clinical Laboratory of the Medical Faculty of TNU. **Address**: city Dushanbe, Republic of Tajikistan, avenue Rudaki 17. **Phone**: 930006655.

ТДУ: 576.3

ПАҲНШАВИИ БОФТАИ ЧАРБУӢ ДАР ОДАМОНИ ФАРБЕҲ

Шамсуддинов Ш.Н., Каримова Ф.Ҳ.
Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С.Айнӣ

Фарбеҳӣ яке аз бемориҳои васеъ паҳншудаи аҳолии мамлакатҳои тараққикарда ба ҳисоб меравад. Дар ин мамлакатҳо зиёда аз 16 то 25%-и аҳолӣ вазни баданашон 15%-нисбати меъёр зиёд мебошанд. Мушоҳидаҳо дар 20 соли охир нишон доданд, ки ин беморӣ дар тамоми курраи замин паҳн гардидааст. Ба ҳамагон маълум аст, ки вазни барзиёд ва дар ин замина пайдо шудани фарбеҳӣ мустақим бо бемориҳои фишорбаландӣ, бемории ишемикии дил ва диабети қанди аз инсулин новобаста алокаи зич дорад. Дар замони ҳозира хусусан натиҷаҳои дарозмуддати табобати фарбеҳӣ ғайриқаноатбахш мебошанд, зеро зиёда аз 80%-и беморони табобатгирифта вазни пештараи бадани худро дар давоми 3-6 моҳ баъди ба охир расонидани табобат аз сари нав барқарор мегардад. То ҳоло механизми инкишофи бемориҳое, ки бо фарбеҳӣ алоқаманданд, пурра омӯхта нашудаанд [6, с.73; 7, с. 57; 8, с.24].

Таҳқиқотҳои гузаронидашудаи солҳои охир нишон медиҳанд, ки хатари инкишофи бемороне, ки бо фарбеҳӣ алоқаманданд, на танҳо аз дараҷаи вазни барзиёди бадан, синну сол, давомнокии беморӣ, балки аз паҳншавии бофтаи чарбуӣ вобаста мебошад. Аз рӯйи баъзе натиҷаҳо паҳншавии фарбеҳӣ дар бадани инсон нисбати дигар омилҳо аз он ҷумла дараҷаи фарбеҳӣ хатари ба дигар бемориҳо дучор шуданро баландтар мегардонад [1,2,3]. Мушоҳидаҳо нишон медиҳанд, ки оризаҳои хатарноки фарбеҳи бештар дар он бемороне мушохида мешавад, ки ҷамъшавии бофтаи чарбуӣ дар узвҳои дохили ва шикамбашон дар муқоиса ба бемороне, ки бофтаи чарбуӣ дар камару чорбанд ва рон дида мешаванд [10, с.92; 11, с.98].

Баъзе муаллифон барои паҳншавии бофтаи чарбуиро дар организм баҳо додан таносуби гирди камарро нисбати рон истифода мебаранд. Мувофиқи нишондоди ин олимон ҷамшавии бофтаи чарбуи дар шикам дар занҳо ҳангоми индекси камару рон (КР) калонтар аз 0,80-0,82 мебошад. Дар мардон бошад, хатари пайдо шудани оризаҳо ҳангоми фарбеҳӣ индекси КР бояд, ки калонтар аз 1 бошад, вале дигар муаллифон бошанд қайд мекунанд, оризаҳое, ки дар заминаи ҷамъшавии бофтаи чарбуи дар шикамро инъикос мекунанд, ин индекс на он қадар дақиқ аст [9, с. 23; 13, с.442; 15, с.338-343]. Дар солҳои пештара барои омӯзиши паҳншавии бофтаи чарбӯиро дар организми инсон муайян кардан, аз усули рентгенологӣ, фаросадо ва томографияи компютерӣ истифода мебурданд. Ин усулҳо аз як тараф гаронарзиш буда, аз тарафи дигар бошад барои омӯзиши паҳншавии бофтаи чарбуӣ дар бадани инсон на он қадар дақиқ мебошанд [4, с.240; 5, с.348-351].

Мақсади асосии таҳқиқот бо истифода аз усули инпеденсиометрӣ муайян намудани паҳншавии бофтаи чарбуӣ ва дигар моддаҳои органикӣ дар организми инсон ба ҳисоб меравад**.**

Мавод ва усулҳои таҳлил

Барои гузаронидани ин таҳқиқот мо 10 нафар мард ва 10 нафар зани солим, 10 нафар зани дучори вазни барзиёд ва 10 нафар марди дучори вазни барзиёд, 30 нафар зани дучори фарбеҳии дараҷаи 1, 2, 3 ва 30 нафар марди дучори фарбеҳӣ дараҷаи 1, 2, 3-ро ки ҳамагӣ 130 нафарро ташкил медиҳад, таҳқиқ намудем. Дар ин таҳқиқот синни миёнаи мардҳо 32 сол ва синни миёнаи занҳо бошад 35- ро ташкил менамояд. Барои муайян кардани сафеда, чарб, об ва моддаҳои минералӣ анализатори типпи ACCUNIQ BC 380- истеҳсоли Ҷопонро истифода намудем, ин таҷҳизот дар баробари нишон додани миқдори андозаи қад, миқдори вазн ва индекси вазни бадан, боз дар як муддати кӯтоҳ нишондодҳои номбаркадардашударо бо усули Импеданс муайн мекунад.

Дар ҷадвали 1-ум синну соли табии (аз рӯйи шиноснома) ва синну соли биологӣ индекси вазни бадани одамони солим ва беморони дучори фарбеҳӣ дарҷ гардидааст. Чи хеле ки аз натиҷаҳои бадастомада маълум гардид, дар одамоне, ки вазни муқаррарӣ доранд чӣ дар байни занҳо ва чӣ дар байни мардҳо синну соли табииашон аз рӯи шиноснома аз синну соли биологиашон тамоман фарқе надорад. Дар одамоне, ки дучори вазни барзиёд мебошанд, хусусан дар занҳо синну соли биологиашон нисбати синну соли табииашон (аз рӯи шиноснома) 4 сол фарқият дорад. Ин нишондод дар мардҳое, ки дучори вазни барзиёданд фарқият 3 солро ташкил медиҳад.

Ҷадвали 1. Синну соли таббии, биологӣ ва индекси вазни бадан дар занҳо ва мардҳо

Гурӯҳи зери таҳқиқот қарордошта	Синну соли табиии (шиноснома) занҳо	Синну соли биологии занҳо	Синну соли табиии (шиноснома) мардҳо	Синну соли биологии мардҳо	Индекси вазни бадани занҳо	Индекси вазни бадани мардҳо
Вазни нормалӣ	33±2,5	33±2,4	30±2,6	30±2,5	21,5±2	24,9±2,5
Вазни барзиёд	42±5	46±5,1	31±2,6	34±2,5	28±2	28±2
Фарбеҳии дараҷаи 1	39±5	43±5	31±2,5	35±2,6	31,8±2,3	32,3±2,1
Фарбеҳии дараҷаи 2	35,7±3	40,4±3,4	36,5±3,6	41±3,8	35,7±2,6	37,2±2,3
Фарбеҳии дараҷаи 3	39±3	43,5±4	30±3	35±3,1	37,1±3	40,8±3

Дар занҳои дучори фарбеҳии дараҷаи якум синну соли биологияшон нисбати синни табииашон 4 сол фарқият дорад. Ин гуна фарқият низ дар мардҳои дучори фарбеҳии дараҷаи 2-юм ба мушоҳида расиданд. Фарқияти назаррас дар мардҳое, ки дучори фарбеҳии дараҷаи сеюм мебошанд, ба назар расид. Дар ин гурӯҳ синну соли биологӣ нисбати синну соли таббиӣ 5 солро дар бар мегирад. Аз натиҷаҳои бадастомада маълум гардид, ки бо мурури зиёдшавии вазни бадан ва дучоршавӣ ба дараҷаҳои гуногуни фарбеҳӣ синну соли биологӣ баланд гардида, дар назари шахс ин гуна одамон нисбатан калонсолтар менамоянд. Дар ин ҷадвал инчунин индекси вазни бадан дарҷ гардидааст. Аз рӯйи ин индекс одамонро ба дараҷаҳои гуногуни фарбеҳӣ ҷудо менамоянд. Дар одамоне, ки индекси вазни баданашон аз 20 то 25 кг/м^2 -ро ташкил медиҳанд, дорои вазни нормалӣ мебошанд. Аз 25 то 29 индекси вазни бадан вазни барзиёдро нишон медиҳад. ИВБ дар одамони вазни нормалидошта дар занҳо 21,5±2,0 кг/м^2 , дар мардҳо 24,9±2,5 кг/м^2 .

Ҷадвали 2. Миқдори чарб, об, сафеда ва моддаҳои маъданӣ дар таркиби организми занҳо вобаста ба дараҷаҳои гуногуни фарбеҳӣ

Нишондоди моддаҳои химиявӣ	Вазни муқаррарӣ	Вазни барзиёд	Фарбеҳии дараҷаи 1	Фарбеҳии дараҷаи 2	Фарбеҳии дараҷаи 3
Миқдори чарбҳо кг	15±1,5	27,6±2,3	35,2±2	43,6±3,0	50,4±3,6
Миқдори сафедаҳо кг	8,75±0,5	9,2±0,6	9,3±0,5	10,4±0,8	12,0±0,9
Миқдори об кг	32,6±2,5	34,0±2,6	35±2,8	38,5±2,5	44,6±3,4
Миқдори моддаҳои маъданӣ кг	3,2±0,18	3,2±0,20	3,3±0,29	3,6±0,30	4,3±0,34

Дар ҷадвали 2 миқдори чарбҳо, сафедаҳо, об ва моддаҳои ғайриорганикӣ вобаста ба дараҷаи фарбеҳӣ дарҷ гардидааст. Дар таркиби бадани занҳои вазнашон муқаррарӣ миқдори чарбҳо ба ҳисоби миёна 15±1,5 кг, сафедаҳо 8,75±0,5кг, об 32,6±2,5кг ва моддаҳои ғайриорганикӣ 3,2±0,18кг-ро ташкил намуданд. Агар миқдори чарбҳо дар заноне, ки вазни муқаррари 24,9 % вазни умумии баданро ташкил диҳад ин нишондод вазни барзиёданд 37,3%, занҳое, ки дучори фарбеҳии дараҷаи 1-ум ҳастанд 42,7%, дучори фарбеҳии дараҷаи дуюм ва дараҷаи сеюм бошад 45,5% нисбати вазни умумии баданашон зиёдтар гардидааст. Аз натиҷахои бадастомада маълум мегардад, ки дар занҳое, ки дучори вазни барзиёд ва фарбеҳианд зиёдшавии вазн аз ҳисоби чарбҳо ба амал омадааст. Миқдори сафедаҳо бошад, дар бадани занҳои вазни мукараридошта 15,3% умумии баданро ташкил диҳанд ин нишондод дар занҳои дучори вазни барзиёд 12,4%, фарбеҳии дараҷаи 1-ум 11,3%, фарбеҳии дараҷаи 2-юм 10,8% ва фарбеҳии дараҷаи 3-юм бошад 10,7% ташкил медиханд. Аз муқоисаи натиҷаҳо маълум гардид, ки бо мурури зиёдшавии вазни бадан мустақиман камшавии миқдори сафедаҳо ба амал меоянд (ҷадв.2). Миқдори об бошад, агар дар бадани занҳои вазни муқаррариdошта 57%-ро ташкил диҳад, дар занҳои дучори вазни барзиёд 45,8%, фарбеҳии дараҷаи 1-ум 42,4%, фарбеҳии дараҷаи 2 ва 3 40%-ро ташкил медиҳад. Аз ин натиҷаҳои бадастомада маълум гардид, ки бо мурури дар организми занҳо ҷамъ шудани бофтаи чарбуӣ мутаносибан камшавии миқдори об ба мушоҳида мерасад, ки ин нишондод ба таври боварибахш дар занҳои дучори фарбеҳии дарачаи дуюм ва сеюм бараъло намоён аст. Моддаҳои маъданӣ бошанд дар организми занҳо қариб, ки бетағйир мондааст.

Дар ҷадвали 3-юм миқдори чарбҳо, сафедаҳо, об ва моддаҳои ғайриорганикӣ вобаста ба дараҷаи фарбеҳӣ дарҷ гардидааст. Дар таркиби бадани мардҳо вазнашон муқаррарӣ миқдори чарбҳо ба ҳисоби миёна 15±1,5кг, сафедаҳо 11,0±2,0, об 38,5±3,0ва моддаҳои ғайриорганикӣ 3,8±0,10кг-ро ташкил намуданд.

Ҷадвали 3. Миқдори чарб, об, сафеда ва моддаҳои маъданӣ дар таркиби организми мардҳо вобаста ба дараҷаҳои гуногуни фарбеҳӣ

Нишондоди моддаҳои химиявӣ	Вазни муқаррарӣ	Вазни барзиёд	Фарбеҳии дараҷаи 1	Фарбеҳии дараҷаи 2	Фарбеҳии дараҷаи 3
Миқдори чарбҳо кг	15±1,5	23,1±2,0	31±2,3	44,3±3	51,7±3,6
Миқдори сафедаҳо кг	11,0±2,0	12,0±1,6	13,1±1,8	14,0±1,9	15±1,8
Миқдори об кг	38,5±3,0	43,0±3,1	47,0±3,5	51,7±4	54,4±4,3
Миқдори моддаҳои маъданӣ кг	3,8±0,10	4,0±0,12	4,5±0,13	4,9±0,14	5,2±0,15

Миқдори чарбҳо дар мардоне, ки дучори вазни барзиёданд 54%, ё ин ки 27,8%-и вазни худ, дучори фарбеҳии дараҷаи 1-ум ҳастанд 106% ё ин ки 31,9%-и вазни бадани худ, дучори фарбеҳии дуюм 195,3% ё ин ки 38,5%-и вазни бадани худ, ва дараҷаи сеюм бошад 244,6% ё ин ки 40,1%-и вазни бадани худ, нисбати мардони вазни муқаррариdошта зиёдтар гардидааст. Миқдори сафедаҳо бошад, дар бадани мардони дучори вазни барзиёд 14,4%-ро ташкил диҳанд, фарбеҳии дараҷаи 1-ум 13,5%, фарбеҳии дараҷаи 2-юм 12,2% ва фарбеҳии дараҷаи 3-юм бошад 11,8%-и вазни бадани худро ташкил медиҳанд. (ҷадв.3). Агар дар бадани мардҳои вазни муқаррариdошта, миқдори об 53,4%-и вазни умумиро ташкил диҳад, дар мардҳои дучори вазни барзиёд ин нишондод 51,9%-и вазни бадани худ, фарбеҳии дараҷаи 1-ум 48,4%, фарбеҳии дараҷаи 2-юм 44,9% ва дараҷаи 3-юм 43,1%-и вазни умумии баданро ташкил медиҳад. Аз натиҷаҳои бадастомада маълум гардид, ки бо мурури дар организми мардҳо ҷамъ

шудани бофтаи чарбуӣ мутаносибан камшавии миқдори об ба мушоҳида мерасад, ки ин нишондод ба таври боварибахш дар занҳои дучори фарбеҳии дараҷаи дуюм ва сеюм бараъло намоён аст. Моддаҳои маъданӣ бошанд дар организми мардҳо қариб, ки бетағйир мондааст ва майл ба камшавӣ дорад.

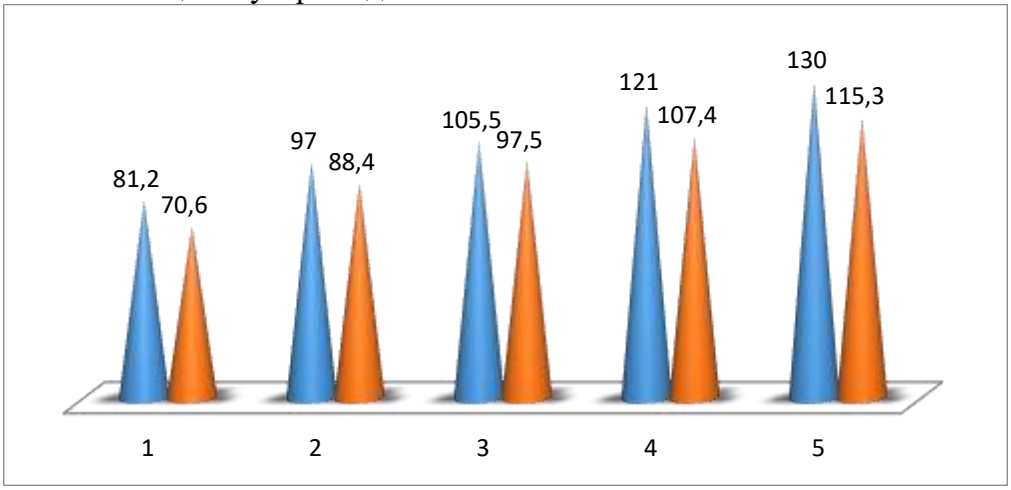
Ҷадвали 4. Нишондоди чарби узвҳои дохилӣ, майдони чарби узвҳои дохилӣ ва индекси косу рон дар одамони дучори дараҷаи гуногуни фарбеҳӣ

Гурӯҳи зери таҳқиқот қарордошта	Чарби узвҳои дохилӣ кг		Майдони чарби узвҳои дохилӣ см^2		Индекекси косу рон	
	Мардҳо	Занҳо	Мардҳо	Занҳо	Мардҳо	Занҳо
Вазни нормалӣ	2,0±0,20	1,3±0,13	46,5±5	32,6±4	0,72±0,08	0,76±0,7
Вазни барзиёд	3,1±0,25	3,54±0,20	102±8	103,1±8,5	0,8±0,09	0,89±0,09
Фарбеҳии дараҷаи 1	4,6±0,30	5,2±0,31	142±10	166,4±11	0,96±0,09	0,96±0,09
Фарбеҳии дараҷаи 2	8,0±0,34	6,84±0,33	173,7±13	198±14	1,0±0,10	1,0±0,10
Фарбеҳии дараҷаи 3	10±0,35	8,0±0,46	239±15	224±15	1,1±0,10	1,51±0,11

Дар ҷадвали 4 миқдори чарби узвҳои дохилӣ, майдони паҳншавии он ва нишондоди индекси косу рон дарҷ гардидааст. Миқдори чарби узвҳои дохилӣ дар мардҳои дорои вазни муқаррарӣ 2,0±0,20 кг, дар занҳо бошад 1,3±0,13 кг-ро ташкил намуд. Дар мардҳое, ки дучори вазни барзиёданд миқдори чарби витсералӣ 1,1кг ё ин ки 3,7%-и вазни умумии бадан, дар одамони дучори фарбеҳӣ дараҷаи 1-ум, 2,6 кг ё ин ки 4,7%-и вазни бадан, дар мардҳои дучори фарбеҳии дараҷаи 2-юм 6 кг ё ин ки 7%-и вазни умумии бадан, дар мардҳои дучори фарбеҳии дараҷаи 3-юм 8 кг ё ин ки 8%-и вазни умумии баданро ташкил медиҳад. Ин нишондод дар занҳое, ки дучори вазни муқаррарӣ мебошанд, бофтаи чарбӯи узвҳои дохилӣ агар 2,2%-и вазни умумии баданро ташкил диҳанд, дар занҳои дучори вазни барзиёд 4,8%, фарбеҳии дараҷаи 1-ум 6,3%, фарбеҳии дараҷаи 2 -юм 7,1%, фарбеҳии дараҷаи 3 –юм 7,2%-ро ташкил медиҳад. Майдони чарби узвҳои дохилӣ бошад, дар мардҳои дучори вазни муқаррарӣ ба ҳисоби миёна 46,5±5 см^2 дар мардҳои дучори вазни барзиёд ин нишондод 55,5 см^2 (119%), фарбеҳии дараҷаи 1-ум 95,5 см^2 (205%), фарбеҳии дараҷаи 2-юм 172,2 см^2 (273,5%), фарбеҳии дараҷаи 3-юм бошад 192,5 см^2 (413,9%) нисбати мардҳои вазни муқаррариидошта зиёдшавии ин нишондод ба амал омадааст. Ҳамин гуна қонуниятро мо дар организми занҳо низ мушоҳида мекунем. Фарқият танҳо дар он аст, ки чарби узвҳои дохилӣ каме зиёдтар дар узвҳои дохилии мардҳо ба мушоҳида мерасад.

Дар солҳои охир барои ҳарчи бештар нисбати ҷамъшавии бофтаи чарбуӣ дар узвҳои гуногуни зану мардҳо, индекси косу ронро истифода мебаранд. Мо ҳам инро ба эътибор гирифта, оид ба ҷамъшавии бофтаи чарбуи индекси косу ронро муайян намудем. Ин нишондод дар мардҳои дучори вазни муқаррарӣ 0,72±0,08 воҳидро ташкил диҳад, дар занҳо 0,76±0,7в баробар мебошад. Дар мардҳои дучори вазни барзиёд индекси косу рон 0,8±0,09, дар занҳо 0,89± 0,09. Дар мардҳои дучори фарбеҳии дараҷаи 1-ум 0,96±0,09 в, дар занҳо 0,96±0,09 воҳидро ташкил медиҳад. Хусусан, ба таври боварибахш зиёдшавии индекси косу рон дар фарбеҳонӣ дараҷаи 3-юм ба мушоҳида мерасанд. Ин нишондод дар мардҳо 1,1±0,10в, дар занҳо бошад 1,51±0,11 воҳидро ташкил дод. Аз натиҷаҳои бадастомада маълум гардид, ки дар беморони дучори фарбеҳӣ мустақиман баландшавии нишондоди индекси косу рон ба мушоҳида расид. Ин нишондод хусусан ба таври боварибахш дар организми занҳое, ки дучори фарбеҳии дараҷаи 3-юм мебошанд, бараъло намоён гардид. Дар муқоиса нисбати мардҳо нишондоди индекси косу рон дар организми занҳо 37,2% зиёдтар мебошад. Чи хеле, ки ба ҳамагон маълум аст, дар организми занҳо бофтаи чарбуӣ бештар дар кос ва рон ҷамъ мегардад, ки ин намуди ҷамъшавиро мо фарбеҳии занона меномем, дар мардҳо бошад баръакс мо ҷамъшавии бофтаи чарбуиро дар қисмати шикам мушоҳида

мекунем. Бинобар ин, бо ин мақсад мо гурӯҳҳои зери санҷиш қарор додашударо дар гирди шикам аз санҷиш гузаронидем.



Расми 1. Гирди шикам бо см. 1 –мард ва занҳои дучори вазни муқаррарӣ, 2-мард ва занҳои дучори вазни барзиёд. 3-мард ва занҳои дучори фарбеҳии дараҷаи 1-ум, 4-мард ва занҳои дучори фарбеҳии дараҷаи 2-юм, 5-мард ва занҳои дучори фарбеҳии дараҷаи 3-юм.

Дар расми 1 гирди шиками одамон вобаста ба ҷинс ва дараҷаи гуногуни фарбегӣ дарҷ гардидааст. Гирди шиками мардҳои дучори вазни муқаррарӣ ба ҳисоби миёна 81,2±3,3 см, дар занҳо 70,6±3,0 см, дар мардҳои дучори вазни барзиёд 97±4, дар занҳо 88,4±3,7%, дар мардҳои дучори фарбеҳии дараҷаи 1-ум 105,5±5 см, дар занҳо 97,5±4,2см, дар мардҳои дучори фарбеҳии дараҷаи 2-юм 121±8см, дар занҳо 107,4±7,5 см, дар мардҳои дучори фарбеҳии дараҷаи сеюм гирди шикам 130±10см, дар занҳо 115,3±8,0 см-ро ташкил медиҳанд. Аз натиҷаҳои бадастомада маълум гардид, ки бо мурури ҷамъшавии бофтаи чарбуии гирди шиками одамони дучори фарбеҳӣ низ зиёд мегардад, хусусан ба таври боварибахш зиёдшавии гирди шикамро мо дар беморони дучори фарбеҳии дараҷаи 3-юм мушоҳида намудем. Ин нишондод дар мардҳо 32,4см, дар занҳо бошад 44,9 см зиёдшавии нисбати одамони вазни муқаррариродошта ба мушоҳида расид. Ҳангоми муқоисаи гирди шикам вобаста ба ҷинс бошад, каме бартариятро мо дар мардҳо мушоҳида мекунем. Гирди шиками мардҳо нисбати занҳо дар одамони дучори фарбеҳии дараҷаи 3 -юм ба ҳисоби миёна 15см зиёдтар мебошад. Натиҷаҳое, ки ба даст овардем аз он шаҳодат медиҳад, ки дар мардҳо бештар бофтаи чарбуӣ дар қисмати шикам ҷамъ мегардад.

Муҳокимаи натиҷаҳо. Ҷамъшавии бофтаи чарбуи умумӣ дар натиҷаи ин моддаҳои органикӣ дар зери пӯст ва узвҳои дохилӣ ба амал меояд. Дар зиннаи аввал бофтаи чарбуӣ бештар дар зери пӯст ҷамъ мешавад, ки онро мо анбори бофтаи чарбуӣ меномем. Бо гузаштани як чанд вақт нобаробар ҷамъшавии бофтаҳои чарбуӣ ба амал омада, ҷамъшавии чарб дар узвҳои дохилӣ бартарӣ пайдо мекунад. Таҳқиқотҳои гузаронидаи солҳои охир нишон медиҳанд, ки ҷамъшавии бофтаи чарбуӣ дар узвҳои дохилӣ бевосита бо хатари пайдо шудани бемориҳои дилу рагҳои хунгард, фишорбаландии шараёнӣ ва диабети қанди нави аз инсулин новобаста алоқаи мустақим доранд [11,12]. Ба ақидаи муаллифон фаъолнокии бофтаи чарбӯи узвҳои дохилӣ нисбати бофтаи чарбӯи зери пӯст баландтар мебошад. Зеро ин фаъолнокӣ бета 3-адреноретсепторҳо дошта, мустақиман пастшавии миқдори ресепторҳо нисбати инсулин дар адипоситҳои узвҳои дохилӣ пайдо шуда, мубодилаи пуршиддати чарбҳо дар узвҳои дохилӣ ба амал меояд. Дар ин раванд бо миқдори зиёд ҳосилшавии тезобаҳои озоди чарбуи баамаломада бевосита хобравии онҳо дар ҷигар ба амал меояд. Ин амал оҳиста-оҳиста ба пастшавии ҳиссиётнокии ҳуҷайраҳо нисбати инсулинро ба вуҷуд оварда, сабаби барзиёд ҳосилшавии ин гормон мегардад. Инсулин

резистентнокӣ ва миқдори барзиёди тезобаҳои чарбуии озод дар заминаи фарбеҳӣ сабаби вайроншавии мубодилаи чарбҳо гардида, ҷамъшавии онҳо дар девори дохилии рагҳои хунгард мегардад [13, с. 442; 14, с. 39-45]. Ҳуҷайраҳое, ки дар он чарбҳо ҷамъ мегарданд, адипоситҳо ном доранд. Ҳангоми ҷамъшавии бофтаи чарбӯи дар узвҳои дохилӣ андозаи адиипоситҳо калон шуда, дар дохили он ҷамъшавии триглисеридҳо ба амал меояд ва дар ин замина пуршиддат ҳосилшавии гормони лептин амалӣ мешавад. Ҳангоми паст шудани ҳасосият нисбати лептин сабаби аз глюкоза ва дигар моддаҳои органикӣ пуршиддат ҳосил шудани тезобаҳои чарбуи озод мегардад [16, с. 197-206; 17, с. 937-948].

Ҳамин тариқ, аз таҳқиқоти гузаронида маълум гардид, ки дар организми зан ва мардҳои дучори вазни барзиёд ва фарбеҳӣ бештар аз ҳисоби чарбҳо ба амал омадааст. Дар одамоне, ки дучори дараҷаи 1-ум, 2-юм ва 3-юми фарбеҳӣ мебошанд, босуръат зиёдшавии вазн бештар аз ҳисоби чарбҳо ба амал омадааст, гарчанде дар оргазими мардҳо ҷамъшавии бофтаҳои чарбӣ бештар дар қисмати шикам мушоҳида мегардад, ки онро фарбеҳии мардона меноманд. Дар занҳо бошад ҷамъшавии бофтаи чарбуӣ дар қисмати кос ва рони пойҳо ба амал омадаст, ки онро фарбеҳии занона меноманд. Гарчанде, ки бофтаи чарбӣ дар қисмати гуногуни бадани мард ва зан ба амал ояд, вале аз ҷиҳати миқдор на он қадар фарқияти боварибахш доранд.

Агар дар одамони дучори вазни нормалӣ миқдори об дар занҳо 57%-и вазни бадан бошад дар мардҳо 53,4%-ро ташкил медиҳад. Бо мурури пайдо шудани вазни барзиёд ва фарбеҳии дараҷаи гуногун камшавии миқдори об ба амал меояд. Ин нишондод дар занҳои дучори вазни барзиёд 45,8%, дар занҳои дучори фарбеҳии дараҷаи 1-ум 42% ва дар беморони фарбеҳии дараҷаи 2-юм ва 3-юм ҳамагӣ 40%-ро ташкил медиҳад. Ҳамин гуна қонуният дар организми мардҳо, ки дучори вазни барзиёд ва фарбеҳӣ ҳастанд ба мушоҳида мерасад**.** Миқдори сафедаҳо бошад дар мардҳои дучори вазни муқаррарӣ 15,2%, дар занҳо 15,3%-ро, ҳангоми доштани вазни барзиёд дар организми мардҳо ин нишондод 14,4, дар занҳо бошад 12,4%, ҳангоми фарбеҳии дараҷаи 1-ум, дар мардҳо 13,5%, дар занҳо 11,3%, ҳангоми фарбеҳии дараҷаи 2-юм, дар мардҳо 12,2%, дар занҳо 10,8%. Ҳангоми фарбеҳии дараҷаи 3-юм, дар мардҳо 11,8%, дар занҳо бошад 10,8%-и вазни баданро ташкил намуданд. Миқдори моддаҳои ғайриорганикӣ ё минералӣ дар организми одамони дучори вазни муқаррарӣ дар занҳо 5,6%, дар мардҳо бошад 5,2%-и вазни умумии баданро ташкил намуд. Дар одамони дучори вазни барзиёди занҳо 4,3%, дар мардҳо низ ҳамин гуна 4,8% ташкил намудааст. Дар беморони дучори фарбеҳии дараҷаи 1-ум занҳо 4%, мардҳо бошад 4,6%, дар беморони дучори фарбеҳии дараҷаи 2-юм дар занҳо 3,6%, дар мардҳо бошад 4,2%. Дар беморони дучори фарбеҳии дараҷаи 3-юм дар занҳо 3,8%, дар мардҳо 4,1%-ро ташкил намуд. Муайян намудани бофтаи чарбӯи узвҳои дохилӣ яке аз нишондодҳои муҳимтарин буда, алоқаи мустақими он бо оризаҳои вазнинтарини фарбеҳӣ, фишорбаландии шараёнӣ, бемории ишемикии дил ва бемории диабети қанди аз инсулин новобаста исбот карда шудааст. Миқдори бофтаи чарбуии узвҳои дохилӣ дар одамони дучори вазни нормалӣ дар занҳо 2,2%, дар мардҳо бошад 2,7%. Ҳангоми вазни барзиёд дар занҳо 4,8%, дар мардҳо бошад 3,7%. Ҳангоми фарбеҳии дараҷаи 1-ум дар занҳо 6,3%, дар мардҳо 4,7%, ҳангоми фарбеҳии дараҷаи 2-юм дар занҳо 7,1%, дар мардҳо 7%, ҳангоми фарбеҳии дараҷаи 3-юм дар занҳо 7,2%, дар мардҳо бошад 8%-и вазни баданро ташкил медиҳад.

АДАБИЁТ

1. Александров А.А. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний в детском и подростковом возрасте / А.А. Александров и др. Клинические рекомендации. Российский кардиологический журнал -№ 6 (98). -2012.
2. Абдулкадирова Ф. Р. Роль липотоксичности в патогенезе сахарного диабета 2 типа и ожирения / Ф. Р. Абдулкадирова и др // Ожирение и метаболизм. - 2014. - №. 2. - С. - 8-12.

3. Бородкина Д.А. Распределение жировых отложений: разгадка кажущегося парадокса ожирения в кардиологии / Д.А. Бородкина. Ожирение и метаболизм. 2017; 14 (2):3-8.
4. Бессесен Д. Г. Избыточный вес и ожирение. Профилактика, диагностика и лечение / Д. Г. Бессесен, Р. Кушнер. -М.: Бином, 2006. -240 с.
5. Бутрова С. А. Сибутрамин в лечении ожирения / С. А. Бутрова // Российский медицинский журнал. 2001. -Т. 9. -№ 9. -С. 348-351.
6. Васюкова О.В. Ожирение у детей и подростков: критерии диагноза / О.В. Васюкова // Ожирение и метаболизм. Том 16, N 1 (2019): -С. 70 - 73. doi.org/10.14341/omet10170.
7. Васендин Д. В. Структурно-функциональные изменения в печени при ожирении (обзор литературы) / Д. В. Васендин // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. Сер. естественных и технические наук. 2014. -№ 8 (145). -Т. 2. -С. 57-62.
8. Вознесенская Т.Г. Клинико-психологический анализ нарушений пищевого поведения при ожирении / Т.Г. Вознесенская, А. В. Вахмистров // Журнал невропатологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 2001. -№ 12. -С. 19-24.
9. Куликов В. А. Фремингемское исследование сердца: 65 лет изучения причин атеросклероза / В.А. Куликов // Вестник Витебского государственного медицинского университета. - 2012. - Т. 11. - №. 2. - С. 16-23.
10. Маскова Г.С. Особенности клинико-функционального и метаболического статуса у детей и подростков с ожирением в возрастном аспекте / Г. С. Маскова и др // Профилактическая и клиническая медицина. 2014. -Т. 53. -№ 4. -С. 92.
11. Петеркова В.А.Методические рекомендации: Оценка физического развития детей и подростков / В.А. Петеркова и др. -Москва, 2017. -98 с.
12. Романцова Т.И. Периваскулярная жировая ткань: роль в патогенезе ожирения, сахарного диабета 2 типа и сердечно-сосудистой патологии / Т.И. Романцова, А.В. Овсянникова // Ожирение и метаболизм. - 2015. - Т. 12. - № 4. - С. 5-13.
13. Федеральные клинические рекомендации (протоколы) по ведению детей с эндокринными заболеваниями. Под ред. И.И. Дедова и В.А. Петерковой. - М.: Практика, 2014. - 442 с.
14. Петеркова В.А. К вопросу о новой классификации ожирения у детей и подростков / В.А. Петеркова, О.В. Васюкова // Проблемы эндокринологии. -№ 2. 2015. -С. 39 - 45.
15. Hebebrand J, Hinney A, Knoll N, Volckmar AL, Scherag A. Molecular genetic aspects of weight regulation. Dtsch Arztebl Int 2013; 110(19): -С. 338 – 44.
16. Locke AE., Kahali B, Berndt S I et al. Genetic studies of body mass index yield new insights for obesity biology. Nature 2015, -Vol. 518: 197 - 206.
17. Speliotes EK, Wilier CJ, Berndt SI, et al. Association analyses of 249,796 individuals reveal eighteen new loci associated with body mass index. Nat Genet 2010; 42: -С. 937 - 48.

ПАҲНШАВИИ БОФТАИ ЧАРБУӢ ДАР ОДАМОНИ ФАРБЕҲ

Дар мақолаи мазкур таҳқиқоти гузаронида маълум гардид, ки дар организми зан ва мардҳои дучори вазни барзиёд ва фарбеҳӣ бештар аз ҳисоби чарбҳо ба амал омадааст. Дар одамоне, ки дучори дараҷаи 1-ум, 2-юм ва 3-юми фарбеҳӣ мебошанд, босуръат зиёдшавии вазн бештар аз ҳисоби чарбҳо ба амал омадааст, гарчанде дар оргазими мардҳо ҷамъшавии бофтаҳои чарбӣ бештар дар қисмати шикам мушоҳида мегардад, ки онро фарбеҳии мардона меноманд. Дар занҳо бошад ҷамъшавии бофтаи чарбуӣ дар қисмати кос ва рони пойҳо ба амал омадаст, ки онро фарбеҳии занона меноманд. Гарчанде, ки бофтаи чарбӣ дар қисмати гуногуни бадани мард ва зан ба амал ояд, вале аз ҷиҳати миқдор на он қадар фарқияти боварибахш доранд. Агар дар одамони дучори вазни нормалӣ миқдори об дар занҳо 57%-и вазни бадан бошад дар мардҳо 53,4%-ро ташкил медиҳад. Бо мурури пайдо шудани вазни барзиёд ва фарбеҳии дараҷаи гуногун камшавии миқдори об ба амал меояд. Ин нишондод дар занҳои дучори вазни барзиёд 45,8%, дар занҳои дучори фарбеҳии дараҷаи 1-ум 42% ва дар беморони фарбеҳии дараҷаи 2-юм ва 3-юм ҳамагӣ 40%-ро ташкил медиҳад. Ҳамин гуна қонуният дар организми мардҳо, ки дучори вазни барзиёд ва фарбеҳӣ ҳастанд ба мушоҳида мерасад.

Калидвожаҳо: фарбаҳӣ, вазни барзиёд, фишорбаландии шараёнӣ, диабети қанди навъи 2-юм, бофтаи чарбуӣ, рагҳои хунгард, дил, ангиштобҳо, тавозуи энергтикӣ, сактаи миокард.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИРОВОЙ ТКАНИ У ЛЮДЕЙ С ОЖИРЕНИЕМ

Таким образом, в результате проведенных исследований выяснилось, что в организме женщин и мужчин, страдающих избыточным весом и ожирением, это происходит в большей степени за счет жиров. У людей, страдающих ожирением 1, 2 и 3 степени, наиболее быстрый набор веса происходит за счет жира, хотя у мужчин накопление жировой ткани чаще наблюдается в области живота, что называется мужским ожирением. У женщин наблюдается накопление жировой ткани в области таза и бедер, что называется женским ожирением. Хотя жировая ткань встречается в разных частях тела мужчин и женщин, но в количественном отношении убедительных различий не так много. Если у людей с нормальным весом количество воды у женщин составляет 57% массы тела, у мужчин – 53,4%. При

появлении лишнего веса и ожирении различной степени количество воды уменьшается. Этот показатель составляет 45,8% у женщин с избыточной массой тела, 42% у женщин с ожирением 1-й степени и только 40% у больных с ожирением 2-й и 3-й степени. Тот же закон наблюдается и в организме мужчин, страдающих избыточным весом и ожирением.

Ключевые слова: ожирение, избыточная масса тела, артериальное давление, сахарный диабет 2 типа, жировая ткань, сосуды, сердце, уголь, энергетический баланс, инфаркт миокарда.

PROLIFERATION OF ADIPOSE TISSUE IN OBESE PEOPLE

Thus, as a result of the studies, it turned out that in the body of women and men who are overweight and obese, this occurs to a greater extent due to fat. In people suffering from obesity degrees 1, 2 and 3, the most rapid weight gain occurs due to fat, although in men the accumulation of adipose tissue is more often observed in the abdominal area, which is called male obesity. Women experience an accumulation of fatty tissue in the pelvis and thighs, which is called female obesity. Although adipose tissue is found in different parts of the body of men and women, there are not many convincing differences in quantity. If in people with normal weight, the amount of water in women is 57% of body weight, in men - 53.4%. With the appearance of excess weight and varying degrees of obesity, the amount of water decreases. This figure is 45.8% in women with excess body weight, 42% in women with 1st degree obesity and only 40% in patients with 2nd and 3rd degree obesity. The same law is observed in the body of overweight and obese men.

Keywords: obesity, overweight, blood pressure, type 2 diabetes mellitus, adipose tissue, blood vessels, heart, coal, energy balance, myocardial infarction.

Маълумот дар бораи муаллиф: ***Шамсуддинов Шабон Наҷмуддинович*** **-** Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С.Айнӣ, номзади илмҳои биологӣ, дотсенти кафедраи анатомия ва физиология. **Суроға:** 734003, ш.Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 121. Телефон: **935085614.** E-mail: **Shamsudinov-54@mail.ru**

Каримова Фариза Ҳукматуллоевна - Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С.Айнӣ, докторанти кафедраи анатомия ва физиологияи факултети биология. **Суроға:** 734003, ш.Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 121. Телефон: **003884535**. E-mail: **Fariza-97@mail.ru**

Сведения об авторах: ***Шамсуддинов Шабон Наджмудинович*** **-** ТГПУ имени С. Айни, кандидат биологических наук, доцент кафедры анатомии и и физиологии факультет биологии. **Адрес:** 734003, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 121. E-mail: **Shamsudinov-54@mail.ru,** Телефон: **935085614**

Каримова Фариза Ҳукматуллоевна - ТГПУ имени С. Айни, докторант кафедры анатомии и физиологии факультета биологии. **Адрес:** 734003, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 121. E-mail: **Fariza-97@mail.ru**. Телефон: **003884535**

Information about authors: ***Shamsuddinov Shabon Nadzhmudinovich*** - **Address:** 734003, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 121. E-mail: **Shamsudinov-54@mail.ru.** Tel: **935085614.**

Karimova Fariza Kokmatulloevna - TSPU named after S. Aini, doctoral student, Department of Anatomy and Physiology, Faculty of Biology. **Address:** 734003, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 121. E-mail: **Fariza-97@mail.ru**. Tel: **003884535**

ТДУ:615.373.11

БЕЗУРРЁТИИ ИММУНОЛОГӢ (АУТОИММУНӢ) ДАР МАРДОН ВА ЗАНОН

Ҳасанова З. Ҳ., Ғафурова С. А.
Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Издивоҷи безуррётӣ яке аз муҳимтарин мушкилоти тиббӣ, иҷтимоӣ ва миллӣ боқӣ мемонад. Миқдори издивоҷҳои безуррётӣ дар бисёре аз кишварҳои ҷаҳон майли камшавӣ надорад ва тақрибан 15% буда, дар Русия ҷуфтҳои безуррётӣ аз 8 то 15%, дар Аврупо тақрибан 10%, дар ИМА - 8-15%, дар Канада - 17%, дар Эрон - 8%, дар Қазоқистон - тақрибан 15%, [4, с. 63] дар Тоҷикистон 28-30% - ташкил мекунад [1, с.7]. Дар Тоҷикистон синну соли занони дар издивоҷҳои безуррёт аз 15 то 42-сола аст. Аксаран онҳо аз безуррётӣ дар синни барвақт ва фаъол (аз 15 то 29 сола) дар синни репродуктивӣ (70,4%) азият мекашанд. Синну соли мардон аз 20 то 54-сола мебошад. Мардон бо безуррётӣ дар 40% ҳолатҳои аз 25 то 29 сола ва дар 60% ҳолатҳо аз 30 то 34 сола гирифтор шудаанд.

Безуррётии иммунологӣ (аутоиммунӣ) сабаби асосии набудани ҳомиладорӣ дар 7-15% ҷуфтҳо мебошад. Гузашта аз ин, дар мардон омили иммунологии безуррётӣ дар 15% ҳолатҳои безуррётӣ ва дар занон то 30% ҳолатҳо муайян карда мешавад. Тақсимоти байни безуррётии иммунологии "мард" ва "зан" як конвенсия аст.

Антителоҳои антисперма дар мардон дар давраи балоғат фаъол мешаванд. Ҳангоми камолот, сперматозоидҳо тавассути тамос бо хун маҳдуд мешаванд, ки дорои ҳуҷайраҳои ҷавобии иммунӣ мебошанд. Монеаи хун ва ҷигар ҳамчун муҳофизат амал мекунад. Нобудшавии монеаи хун ва ҷигар ҳангоми сироятҳои тавассути роҳи таносул, ихтилоли анатомӣ (чурраи меъда, варикоселе, крипторхизм, монеъшавӣ ё агенези рагҳо, торсияи тестикулярӣ), ҷароҳатҳо ва амалиёти ҷарроҳии ҷанин ва узвҳои коси хурд, иллати музмин ба амал меояд. Дар ин гуна шароит ва бемориҳо сохтори монеаи хуну тестҳо вайрон мешавад - нутфа бо хун реаксия карда, аз тарафи системаи иммунии бадан антителоҳои зидди нутфа ҳосил мешаванд. Вобаста ба таъсираш ба нутфа якчанд намуди антителоҳои зидди сперма вуҷуд доранд: спермаглютинатсия - ширеш кардани нутфа, ҳуҷайраҳои эпителиалӣ, макрофагҳо ва порчаҳои ҳуҷайраҳои вайроншуда ва сперматозакунӣ. Сперма барои бадани зан бегона аст ва системаи иммунии зан бояд дар ҳама ҳолатҳо антителоҳои зидди сперматозоидро синтез кунад, аммо дар он вақт занон ҳомиладор намешаванд. Аз ин рӯ, ҳуҷайраҳои маҳбал, эпителияи гарданаки бачадон ва эндометрия одатан антителоҳои антиспермасионӣ синтез намекунанд. Сироятҳое, ки тавассути роҳи таносул гузаранда, эндометриоз, аксуламалҳои аллергӣ метавонанд триггер шуда, ба пайдоиши синтези антителоҳои антисперм оварда расонанд.

Ташхиси омили иммунологии безуррётӣ ҳам ташхиси мард ва ҳам занро дар бар мегирад. Аз мард талаб карда мешавад, ки хун ва нутфаро барои ташхиси антителаҳои антиспермавӣ супорад. Муоинаи занон оид ба безурётии иммунологӣ муайян кардани антителаҳои антиспермасионӣ дар луобҳои гарданаки бачадон ва хуни занро дар бар мегирад. Инчунин, ҳангоми ташхиси безуррётии иммунологӣ санҷиши мутобиқати шарикони ҷинсӣ гузаронида мешавад.

Санҷишҳои зерин барои мутобиқати шарикони ҷинсӣ мавҷуданд: санҷиши посткоиталӣ ё санҷиши Шуварский - санҷиш ба муайян кардани мутобиқати луобҳои гарданаки бачадон ва нутфа асос ёфтааст. Барои тадқиқот, луоб аз канали гарданаки бачадон аз зан дар миёнаи давраш ва миқдори ками нутфаҳои шавҳараш пас аз 5 рӯзи худдории ҷинсӣ гирифта мешавад. Ба шишаи лабораторӣ луоб ва нутфаҳои бачадон гузошта мешаванд, маводи биологиро якҷоя карда ва дар зери микроскоп назорат карда мешаванд, то бубинанд, ки марги нутфа аз антителаҳои антисперма дар луоби гардани бачадон рух медиҳад ё не. Санҷиш тақрибан 2 соат мегирад. Агар дар ин

муддат 50% нутфа ба қатраи луоб ворид шуда бошад, пас натиҷа манфӣ ҳисобида мешавад, яъне антитела ба нутфа вуҷуд надорад. Агар тақрибан 50% нутфа дар намуна бимирад ва боқимонда бе ҳаракат гардад, пас санҷиш мусбат аст. Муҳим аст, ки санаи дурусти санҷиши пас аз алоқаи ҷинсӣ ҳисоб карда шавад, зеро пеш аз овулятсия ва пас аз луобпардаи гарданаки бачадон фаъолияти нутфаро маҳкам мекунад. Аз ин рӯ, бо истифода аз санҷишҳо ё маълумоти фолликулометрия пайгирӣ кардани овулятсия муҳим аст. Инчунин бояд қайд кард, ки як қатор доруҳо, аз ҷумла доруҳои зидди бактериявии гормоналӣ ва зидди илтиҳобӣ натиҷаҳои ба даст овардашударо таҳриф мекунанд. Аксарияти санҷишҳои мутобиқат аксуламали луоберо, ки аз гардани бачадон гирифта шудаанд, бо нутфа тафтиш мекунанд. Одатан, вақте ки нутфа ба маҳбал ворид мешавад, онҳо дар давоми чанд соат пас аз алоқаи ҷинсӣ ғайрифаъол мешаванд ва қобилияти бордоркунии худро гум мекунанд. Пас аз эякулятсия баъзе нутфаҳо зуд ба сатҳи гарданаки бачадон мерасад ва консентратсияи онҳо тадриҷан зиёд шуда, то 24 соат дар сатҳи баланд боқӣ мемонад. Ҳаракати сперма дар асоси ҷадвали аз "A" то "D" баҳо дода шудааст:

Ҷадвали 1. Ҳаракати сперма

A	Ҳаракати босуръати нутфа
B	Ҳаракати нутфаҳои сусти хатӣ ва ғайрихаттӣ, ҳаракати ғайримуқаррарӣ
D	Набудани нутфаҳои ҳаракаткунанда

Дар сурати мавҷуд набудани антителаҳои антиспермасионӣ пас аз алоқаи ҷинсӣ, дар луобҳои гардани бачадон тақрибан 25% нутфаҳои ҳаракаткунандаи синфи "A" ва "B" муайян карда мешаванд. Дар ин ҳолат, санҷиши посткоиталӣ хуб аст ва имкони бордоршавӣ зиёд аст. Мавҷудияти камтар аз 5% нутфаҳои синфи “B” аз коҳиши шумора ва ҳаракати нутфа аз луобҳои гарданаки бачадон шаҳодат медиҳад ва натиҷаи бад гуфта мешавад.

Санҷиши MAR - муайян кардани шумораи нутфаҳое, ки бо антителаҳои антисперма фаро гирифта шудаанд. Агар зиёда аз 50% нутфа бо антителаҳои зидди сперма фаро гирифта шуда бошад, пас безуррётии иммунологӣ ташхис карда мешавад. Якчанд намуди иммуноглобулинҳо мавҷуданд: Ig G, Ig A, Ig M. Онҳо бар зидди антигенҳои мембранаи қисмҳои гуногуни нутфа - сар, дум, қисми миёна ё маҷмуи онҳо нигаронида шудаанд. Ҳангоми ҳисоб кардан фоизи сперматозоидҳои пӯшида аз шумораи умумии сперматозоидҳои ҳаракаткунанда, инчунин ҷойгиршавии антителаҳои антиспермато зоид (дар сар, гардан, думи нутфа) муайян карда мешавад, ки имконияти ба кадом қисмҳои сперматозоидҳо ҷойгиранд. Антителаҳои зидди сперматозоид ба вуҷуд меоянд. Санҷиши мустақими MAR - муайян кардани фоизи антителаҳои антисперма дар нутфа ё луобҳои гарданаки бачадон мавҷуд аст. Санҷиши ғайримустақими MAR дар плазмаи хуни мард ё зан антителоҳои антиспермасионӣ муайян мекунад. Ҳангоми гузаронидани санҷиши MAR дар мардон, ташаккули антитела ба нутфаҳои худи онҳо (безуррёти аутоиммунӣ) муайян карда мешавад. Ҳузури онҳо маънои онро дорад, ки бадан ҳуҷайраҳои ҳомиёни худро бегона қабул карда, ба онҳо ҳамла мекунад. Антиденоҳои антисперма сафедаҳои мураккабе мебошанд, ки ба сатҳи сперма пайваст шуда, суръат ва қобилияти онҳоро маҳдуд мекунанд.

Спермограммаи стандартӣ ин патологияро ошкор намекунад, зеро нутфаҳои ҳаракаткунанда бо антитела ба онҳо комилан муқаррарӣ ҳисобида мешаванд.

Санҷиши мусбии MAR - зиёда аз 25% сперматозоидҳо бо антителаҳои зидди сперма фаро гирифта шудаанд, яъне онҳо антителаҳои антиспермасионӣ доранд, ки метавонанд мушкилоти ҳосилхезиро ба вуҷуд оранд. Санҷиши манфии MAR - аз 0 то 25% нутфа бо ҷисмҳои иммунӣ фаро гирифта шудаанд. Инчунин, бояд возеҳ фаҳмида

шавад, ки ҳолатҳое мавҷуданд, ки санҷиши MAR ғайриимкон аст. Ба чунин шароит ва бемориҳо шумораи ками нутфаҳои ҳаракаткунанда, азооспермия, некрозооспермия, криптозооспермия дохил мешаванд.

Санҷиши Курзрок-Миллер санҷишест, ки барои муайян кардани нуқсони кадом ҳамсар истифода мешавад. Ин усул дар он аст, ки дар шароити муқаррарӣ луобҳои гарданаки бачадон ба гузариши нутфаҳои ҳаракаткунанда ва морфологии муқаррарӣ ба канали гарданаки бачадон мусоидат намуда, ҳаракат ва нигоҳдории онҳоро то 24 соат таъмин мекунанд. Дар давоми давра, луобҳои гарданаки бачадон метавонад хусусиятҳоро тағйир диҳад, зеро ба он гормонҳо таъсир мерасонанд ва муҳити мусоидтарин барои нутфа давраи тухмкунӣ мебошад.

Аввалин чизе, ки роҳи нутфаро ба ҳадафаш бозмедорад, луоби гардани бачадон аст. Хусусиятҳо ва мувофиқати луобпардаи гарданаки бачадон қобилияти тағйир додани зери таъсири сатҳи гормонҳо дар яке аз марҳилаҳои мавҷудаи давраи ҳайз доранд. Пеш аз ва дар рӯзи тухмшавӣ, луоби гардани бачадон қобилияти сперматозоидро гузаштан дошта ва ба ин васила гузариши онҳоро аз гарданаки бачадон, бачадон ва найҳои фаллопӣ, ки дар он ҷо онҳо тухмро ҷустуҷӯ мекунанд, осон мекунад. Илова бар ин, луобии гарданаки бачадон як навъ муҳофизати ҳуҷайраҳои репродуктивии мардро аз таъсири манфӣ таъмин намуда, бехатарӣ ва қобилияти ҳаёти онҳоро то 24 соат дароз мекунад. Аммо, имрӯз, бисёре аз занон луобҳои гарданаки бачадон доранд, ки таркиб ва хосиятҳои он тағйир меёбанд, ки дар натиҷа роҳи муқаррарии нутфаро вайрон мекунад ва ба пурра вайрон шудани сохтори онҳо, яъне пешгирии бордоршавии табиии тухм монеъ мешавад. Яъне, мутобиқати чунин шарикон ба сифр кам карда мешавад. Барои ошкор кардани халалдоршавӣ дар марҳилаи тамоси нутфа бо луобҳои занона, ки ба ҳомиладорӣ монеъ мешаванд, санҷиши Курзрок-Миллер истифода мешавад. Ин тартиб берун аз бадан анҷом дода мешавад ва ба ин васила хатари таъсири манфии омилҳои сеюмро бартараф мекунад. Санҷиш маънои онро дорад, ки биоматериал барои ташхис аз ҳарду шарик алоҳида гирифта мешавад ва пас аз он бояд ба лабораторияҳои махсус пешниҳод карда шавад, ки дар он баҳодиҳии умумӣ дода мешавад. Ин хусусияти асосии фарқкунандаи омӯзиши Курзрок-Миллер аз расмиёти шабеҳ аст. Дар тиб ду варианти санҷиши Курзрок-Миллер мавҷуд аст. Биёед ҳар якро муфассалтар дида бароем. Аз рӯйи усули аввал аз занҳо дар рӯзи тухмшавӣ намунаи луобчаи гарданаки бачадон гирифта мешавад, ки баъд аз он маводро ба слайди шишагӣ гузошта, аз болояш бо пӯшиш мепӯшонанд. Намуна бо парафин мӯҳр карда мешавад, аммо 2 сӯрох боқӣ мемонад. Як сӯрох лозим аст, ки 1 қатра нутфаҳои дониро дар пеши он андохта, бо луоб омехта кунанд. Дар ин ҳолат онҳо дар термостат тақрибан 6 соат нигоҳ дошта мешаванд, ҳарорати 37 ° С нигоҳ дошта мешаванд ва давра ба давра микроскопияи препаратро мегузаронанд.

Санҷиши Курзрок-Миллер бо истифода аз ин усул метавонад натиҷаҳои зеринро нишон диҳад:

- сперма ба сирри бачадон ворид намешавад. Ин метавонад аз он сабаб бошад, ки мутобиқати нутфа ва луобпардаи гарданаки бачадон сифр аст ва аз ҷониби бадани зан;

- сперма ворид мешавад, аммо ба зудӣ мемирад. Безуррётӣ дар ин ҳолат низ бештар бо ихтилоли зан алоқаманд аст. Ҳуҷайраҳои мардона ба луобҳои гарданаки бачадон ворид мешаванд ва дар давоми 6 соат аксари онҳо ҳаракаткунанда боқӣ мемонанд.

Бар асоси ин натиҷаҳо, санҷиши Курзрок-Миллер нишон медиҳад, ки аз ҷониби зан ягон қонуншиканӣ ошкор нашудааст, яъне безуррётӣ бо мард алоқаманд аст. Санҷишҳо аз рӯйи варианти дуюм аз ташхиси нутфаҳои марди муоинашаванда иборатанд ва намуна ҳамчун луоби донорӣ аз зани солиме, ки таваллуд кардааст, бо маълумоти боэътимод дар бораи он, ки вай ҳуҷайраҳои мардро одатан дарк мекунад,

гирифта мешавад. Дар сурати мавҷуд набудани ҳаракати нутфа ва қобили ҳаёт, тахмин мезананд, ки сабаби асосии безуррётӣ ихтилоли мард аст.

Санҷиши Курзрок-Миллер омодагии мувофиқи пешакии ҳарду шарикро барои татбиқи он талаб мекунад: Зан бояд рӯзи овулятсияро дақиқ муайян кунад, то натиҷаҳо то ҳадди имкон боэътимод бошанд. Дар ин кор ҷадвали ҳарорати базалӣ, санҷиши махсуси овулятсия ё ташхиси ултрасадо кӯмак хоҳад кард. Зан инчунин бояд 3 рӯз пеш аз шустушӯ ва истеъмоли шамъҳо ва доруҳои маҳбал даст кашад. Тавсия дода мешавад, ки якчанд рӯз пеш аз санҷиши флора гузаронед, зеро тағйироти мавҷуда дар кислотаи маҳбал метавонад ба натиҷаҳои беэътимод оварда расонад. Худдории ҷинсӣ бояд на камтар аз 5 рӯз бошад. Барои санҷидани мутобиқати шарикони муоинашуда, дар рӯзи тухмшавӣ аз зан луоби гардани бачадон гирифта мешавад ва як қисми он бо ҳуҷайраҳои шавҳар ва қисми дигараш бо нутфаҳои донори тасдиқшуда барои 6 соат инкубатсия карда мешавад. Бо нутфаи марди муоинашуда низ ҳамин тавр карда мешавад. Вақте ки санҷиш бомуваффақият анҷом ёфт, чунин натиҷаҳои зеринро ба даст овардан мумкин аст:

- мусбат ҳаракати сперма ҳангоми ҳамкорӣ бо луобҳои гарданаки бачадон нигоҳ дошта шуд. Натиҷаи сусти мусбӣ маънои онро дорад, ки на ҳама ҳуҷайраҳои мард дар давоми муошират қобилият ва ҳаракатро нигоҳ медоштанд. Консепсия имконпазир аст, аммо он вақти бештар ё табобати иловагиро талаб мекунад.

- санҷиши манфӣ маънои онро дорад, ки нуқсонҳо муайян карда шудаанд. Нутфа наметавонад ба луоби гардани бачадон ворид шавад. Барои равшан кардани ин натиҷа, беҳтар аст, ки санҷиши салиб барои муайян кардани кадом шарики мушаххас чунин ихтилолҳо дорад. Омили иммунологии безуррётӣ дар мардон бо ёрии технологияҳои репродуктивии ёрирасон, аз ҷумла – ТМСС-ТИТ (ICSI-MAQS - таҳлили микроскопии сифати сперма барои тазриқи интратситоплазмӣ ба тухм) ё PICSI (интихоби физиологии беҳтарин нутфа барои ворид кардани интраситоплазма ба тухм) бартараф карда мешавад. Омили иммунологии занони безуррётӣ метавонад ба таври консервативӣ табобат карда шавад - табобати рифола ё табобати доруворӣ, ки ба коҳиш додани истеҳсоли АСАТ дар шарикон нигаронида шудааст, тавсия дода мешавад. Агар табобат бесамар бошад, ба нақша гирифтани ҳомиладорӣ бо ёрии технологияҳои репродуктивии ёрирасон - барномаи бордоркунии дохили бачадон бо нутфаи ҳамсар (IUS) тавсия дода мешавад. Агар аз бордоркунӣ ягон натиҷа надошта бошад, IVF бо истифода аз ТМСС - ТДСТ (- ICSI-MAQS таҳлили микроскопии сифати сперма барои тазриқи дохили ситоплазмӣ ба тухм) ё ИФБНТДСТ (PICSI - интихоби физиологии беҳтарин нутфа барои тазриқи дохили ситоплазмӣ ба тухм) тавсия дода мешавад. Дар ҳолати безурётии иммунологии омехта, технологияҳои репродуктивии ёрирасон низ ба ҷуфтҳо кӯмак мекунанд, табобати консервативӣ дар ин ҳолат бесамар аст.

Инчунин, омили иммунологии безуррётӣ ба системаи гемостаз (системаи коагулятсияи хун) таъсири иловагӣ мерасонад. Антителаҳое, ки дар бадани зан пайдо мешаванд, метавонанд ба бофтаҳои худи ӯ таъсири манфӣ расонанд ва боиси ихтилоли гемостаз ва пайдоиши лахтаҳои хун шаванд. Антиденоҳои антикардиолипин, антикоагулянти лупус ва антителоҳои антифосфолипид метавонанд ба рушди ҳомила халал расонанд. Ин сафедаҳо дар хуни модар ва ҳомила микротромбиҳоро ба вуҷуд меоранд, ки интиқоли хунро ба бачадон бозмедорад ва метавонад ба исқоти стихиявӣ оварда расонад. Мавҷудияти чунин антителоҳоро санҷиши хун нишон медиҳад. Табобат барои пахш кардани аксуламали иммунӣ стероидҳои вояи кам, гепарин вазнашон паст ё аспирин мебошад. Ҳангоми ҳомиладории муқаррарӣ, ҳомила, ки генҳои "бегона"-и падарро дорад, ба туфайли муҳофизати махсус, ки системаи иммунии модарро ислоҳ мекунад, дар бачадон зинда мемонад. Ин аст, ки ҳомила рад карда намешавад, зеро дигар бофтаҳои хориҷӣ рад карда мешаванд. Дар шароити муқаррарӣ, механизмҳое мавҷуданд, ки ба ҷанин кӯмак мекунанд, ки аксуламали

дурусти иммуниро ҳавасманд кунанд, ки ба имплантатсия ва рушди ҳомила халал намерасонанд. Дар баъзе занон, чунин муҳофизат метавонад фаъол нашавад ва радкунии ҳомила ва бачапартоӣ рух медиҳад. Ҳоло ин патология бо истифода аз санҷишҳои махсус ташхис карда мешавад. Инчунин усулҳои таҷрибавӣ мавҷуданд, ки дар асоси сӯзандоруи лимфоситҳои пӯст аз падар ба модар, ҳатто пеш аз ҳомиладорӣ мебошанд. Ҳуҷайраҳои хориҷӣ бояд иммунитети модарро барои фаъолияти муътадил ҳангоми ҳомиладорӣ ҳавасманд кунанд. Безуррётии масуниятро инчунин тавассути таъини иммуноглобулин табобат кардан мумкин аст.

Барои ҷисми зан, нутфа як ҷисми бегонаест, ки аз берун ба бадан ворид шудааст. Бадан механизме дорад, ки аз чунин ҳамлаҳо пешгирӣ мекунад, ки иммунитет номида мешавад. Бо вуҷуди ин, агар антителаҳо доимо ба нутфа ҳамла мекарданд, ҳомиладорӣ ҳеҷ гоҳ рух намедиҳад. Аммо, ягон вокуниши иммунӣ вуҷуд надорад. Ҳуҷайраҳои вагиналӣ сперматозоидро аз дучор шудан ба системаи масуният пешгирӣ мекунанд. Дар баъзе ҳолатҳо, ҷисми зан ба истеҳсоли АСАТ оғоз мекунад. Ба ин аллергия, бемориҳои сироятӣ, илтиҳоби музмини узвҳои таносул, бемориҳои венералӣ, эндометриози узвҳои таносул мусоидат мекунад. Ҳамаи ин шароит боиси пайдоиши омили аутоиммунӣ дар имконнопазирии ҳомиладорӣ мегардад.

Дар мардон ин як ҳолати махсуси бадан аст, вақте ки бадан ба ҳамла ба ҳуҷайраҳои репродуктивии худ шуруъ мекунад. Он бо бемориҳои сироятии системаи таносул (хламидиоз, HPV), аномалияҳои анатомӣ (чурраи рӯда, агнезияи рагҳо, васеъшавии рагҳои канали нутфа ва г.), равандҳои илтиҳобии музмин (эпидидимит, простатит, илтиҳоби тестӣ), ҷароҳатҳо ва дахолати ҷарроҳии бемуваффақият таъсир расонад. Ҳамаи ин боиси вайрон шудани монеаи табиии байни хун ва каналҳои тухмӣ мегардад. Аз ин сабаб, нутфа ба хун ворид мешавад, ки дар он антителаҳо бар зидди онҳо истеҳсол мешаванд.

Ҳангоми безуррётии иммунологӣ аломатҳои намоён вуҷуд надоранд. Мард фаъолона сперма истеҳсол мекунад, дар эрексия ва эякулятсия мушкилот вуҷуд надорад. Ҳангоми безуррётии иммунии занон, ҷанин рад карда мешавад ва дар давраи ҳомиладорӣ хеле барвақт мемирад. Муоинаи гинекологӣ дар зан ягон омили эндокринӣ, бачадон ва дигар омилҳоро ошкор намекунад, ки ба ҳомиладорӣ халал мерасонад. Аломати асосии безуррётии иммунологиро метавон набудани ҳомиладорӣ дар тули зиёда аз як сол бо сикли муқаррарии ҳайз дар шарик ва алоқаи ҷинсии мунтазами муҳофизатнашаванда баҳодиҳӣ кард [3]. Дар мардон бо ҳосилхезии тасдиқшудаи АСАТ 0-2,5% ҳолатҳо дида мешавад [2, с.3].

Дар яке аз лабараторияҳо ташхиси биохимиявии таҳлили хун дар мард ва зан гузаронида шуда ва натиҷаи таҳлил дар ҷадвали 2 нишон дода шудааст:

Ҷадвали 3. Таҳлили биохимиявии хун. Сарчашма: таҳияи муаллиф бо муқоиса аз лабараторияи МТ "Истиқлол"

Меъёри нишондиҳандаҳо	Марҳо	Занҳо
Сафедаҳо умумӣ	64-84г/л	64-84г/л
Гемоглобин	130-160 г/л	120-150г/л
Гаптоглобин	150-2000 мг/л	150-2000 мг/л
Глюкоза	3,30-5,50 моль/л	3,30-5,50 моль/л
Мочевина	2,5-8,3 моль/л	2,5-8,3 моль/л
Креатинин	80-150 моль/л	60-120 моль/л
Халастерин	3,5-6,5 моль/л	3,5-6,5 моль/л
Билирубин	5-20 моль/л	5-20 моль/л

АлАт (АЛТ)	до 65 ед/л	до 55 ед/л
АсАт (АСТ)	До72 ед/л	до 41 ед/л
Лимпаза	0-190 ед/л	0-190 31 ед/л
Алифа-амилаза	28-100 ед/л	28-100 ед/л
Панкреатическая амилаза	0-50 ед/л	0-50 ед/л

Дар ин ҷо креатинин 80-150 мол/л дар мард ва дар зан 60-120 мол/л нишон дада шудааст. Меъёри креатинин аз рӯйи нишондодҳои клиникӣ лабораторӣ бояд дар зан 53-97 мол/л, дар мард бошад 62-115 мол/л нишон дода шавад. Дар ҷадвал АлАт (АЛТ) то 65 ед/л дар мард ва дар зан до 55 ед/л оварда шудааст. Меъёри АлАт (АЛТ) 45 ед/л, дар мард дар зан бошад 31 ед/л мебошад. АсАт (АСТ) дар мард то72 ед/л дар зан до 41 ед/л аст. Меъёр 45 ед/л дар 31 ед/л. Аз ин мебарояд, ки безурриётӣ ҳам дар мард ва ҳам дар зан дида мешавад.

Бо андешаи як қатор олимони соҳа “бо назардошти доираи васеи патологияҳои аутоиммунӣ дар бемории селиак, аз ҷумла мавҷудияти бемориҳои аутоиммунӣ осеби узвҳои гонада дар занон тахмин кардан мумкин аст. Гумон меравад, ки механизми аутоиммунӣ дар мардон низ имконпазир аст [9, 10, 11]. Дар вақтҳои охир омӯзиши дар байни 166 мардоне, ки аз безуррётӣ азоб мекашанд, 9% беморони гирифтори антиспермотозоид мебошанд. Масалан антитело, бо 7,8% гирифтори бемории селиак ва 4,2% омезиши бемории смелиак ва антиспермотозоидӣ нигаронида шудааст” [5, с. 38].

Ҳамин тариқ, ташхиси эякулят ва ё хун барои мавҷудияти креатинин АлАт (АЛТ) ва АсАт (АСТ) ҳатмист. Усулҳои ошкор кардани антитело бевосита дар нутфаҳои зинда ҳаракаткунанда (санҷиши MAR ва IBT), баҳо дода ба фаъолияти иммунитети зидди сперма ва хусусиятҳои ихтилоли функсионалии нутфа бо усули иттилоотӣ як РСМ аст, тафсири маълумоти санҷиши АсАт (АСТ) бо назардошти хусусиятҳо талаб карда мешавад. Аз рӯйи ташхиси лабораторӣ беморро духтурон табобат карда, безурриётиро пешгирӣ мекунанд.

АДАБИЁТ

1. Азизов А.П. Мужское бесплодие / А.П. Азизов, М.С. Саидов. - Махачкала: 2010. - 51с.
2. Божедомов В.А. Лабораторная диагностика иммунного мужского бесплодия / В.А. Божедомов // Новости прикладной иммунологии и аллергологии. - 2003. - №7. - С.7-9.
3. [Захираҳои электронӣ]: www.smclinic.ru. (санаи истифодабарӣ: 30.10.2023).
4. Назаренко Т.А. Современные подходы к диагностике и лечению бесплодия в браке / Т.А. Назаренко // Российский вестник акушера-гинеколога. -2006. - Т. 6. -№ 5. - С. 63-65.
5. Новикова В.П. Целиакия и мужское бесплодие. Аутоиммунные механизмы взаимосвязи / В.П. Новикова, С.В. Лапин // Вопросы детской диетологии, 2018, -Том 16, -№2. -С. 36–41.
6. Ходжамуродова Д.А. Алгоритм диагностики и лечения бесплодных супружеских пар. Хирургия / Д.А. Ходжамуродова // Научно-медицинский журнал «Вестник Авицены» Таджикского государственного медицинского университета имени Абуали ибн Сино. -2012. -№2. -С. 92-97.
7. Энциклопедия клинических лабораторных тестов под ред. Н.У. Тица. Лабинформ, - М. – 1997. - 942с.
8. Mazumdar S. Mazumdar. Antisperm Antibodies: Etiology, Pathogenesis / S. Mazumdar, A.S. Levin Diagnosis, and Treatment. Fertility and Sterility. Fertil. Steril. – 1998. -V.70. - P.799-810.
9. Morgan H, Stedronska J, Hendry WF, Chamberlain GF, Dewhurst CJ. Sperm/ cervical-mucus crossed hostility testing and antisperm antibodies in the husband.Lancet. 1977 Jun 11;1(8024): -P.1228-30.
10. Heidenreich A, BonfiJ R, Wilbert DM, Strohmaier WL, Engelmann UH. Risk factors for antisperm antibodies in infertile men. Am J Reprod Immunol 1994. 31: -P. 69-76.
11. Ali NH. Celiac Disease Occurrence with Autoimmune Infertility in Infertile Men / Ali NH. Fam Med Med Sci Res 2016, -P. 5-4.

БЕЗУРРЁТИИ ИММУНОЛОГӢ (АУТОИММУНӢ) ДАР МАРДОН ВА ЗАНОН

Дар мақола сохтор ва басомади издивоҷҳои безуррётӣ, ки бо патологияи узвҳои таносул алоқаманданд, баррасӣ мешавад. Безуррётии иммунологӣ (аутоиммунӣ) сабаби асосии набудани ҳомиладорӣ бархе аз ҷуфтҳо мебошад. Дар солҳои охир мушкили дар ҷуфтҳои безуррёт рӯз то рӯз бештар шуда истодааст. Мақсади тадқиқот муайян кардани безуррётӣ ва мутобиқати ҷуфти издивоҷ дар HLA-ба антигенҳо мебошад. Санҷиши MAR, ки барои муайян кардани шумораи нутфаҳое, ки бо

антителаҳои антисперма фаро гирифта шудаанд. Ташхиси омили иммунологии безуррётӣ ҳам ташхиси мард ва ҳам занро дар бар мегирад. Аз мард талаб карда мешавад, ки хун ва нутфаро барои ташхиси антителаҳои антиспермавӣ супорад. Муоинаи занон оид ба безуррётии иммунологӣ муайян кардани антителоҳои антиперматсионӣ дар луобҳои гарданаки бачадон ва хуни занро дар бар мегирад. Инчунин, ҳангоми ташхиси безуррётии иммунологӣ санҷиши мутобиқати шарикони ҷинсӣ гузаронида мешавад.

Калидвожаҳо: безуррётӣ, иммунологӣ, аутоиммунӣ, зан, мард, ташхис, таҳлил, муоина, табобат, санҷиши MAR, хун, нутфа, антитело.

ИММУНОЛОГИЧЕСКОЕ (АУТОИММУННОЕ) БЕСПЛОДИЕ У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН

В статье рассматривается структура и частота бесплодных браков, связанных с генитальной патологией. Иммунологическое (аутоиммунное) бесплодие является основной причиной бесплодия у некоторых пар. В последние годы проблема бесплодных пар возрастает с каждым днем. Цель исследования – определение бесплодия и совместимости супружеских пар по HLA-антигенам. Тест MAR, который измеряет количество сперматозоидов, покрытых антиспермальными антителами. Диагностика иммунологического фактора бесплодия включает как мужской, так и женский диагноз. Мужчина обязан сдать кровь и сперму для проверки на антиспермальные антитела. Обследование женщин на иммунологическое бесплодие включает выявление антиспермальных антител в цервикальной слизи и крови женщины. Также при диагностике иммунологического бесплодия проводится проверка совместимости половых партнеров.

Ключевые слова: бесплодие, иммунологическое, аутоиммунное, женское, мужское, диагностика, анализы, обследование, лечение, MAP-тест, кровь, сперма, антитела.

IMMUNOLOGICAL (AUTOIMMUNE) INFERTILITY IN MEN AND WOMEN

The article examines the structure and frequency of infertile marriages associated with genital pathology. Immunological (autoimmune) infertility is the main cause of infertility in some couples. In recent years, the problem of infertile couples is increasing every day. The purpose of the study is to determine the infertility and compatibility of married couples based on HLA antigens. MAR test, which measures the number of sperm coated with antisperm antibodies. Diagnosis of immunological factor infertility includes both male and female diagnosis. A man is required to donate blood and semen to be tested for antisperm antibodies. Examination of women for immunological infertility includes the detection of antis perm antibodies in the woman's cervical mucus and blood. Also, when diagnosing immunological infertility, the compatibility of sexual partners is checked.

Keywords: infertility, immunological, autoimmune, female, male, diagnosis, tests, examination, treatment, MAP test, blood, sperm, antibodies.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Ҳасанова Зарина Ҳасановна*** – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, муаллими калони кафедраи ташхиси функционалӣ ва лабораторияи клиникии факултети тиббӣ. **Суроға:** 734025, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17, Тел: **(+992) 915-30-79-79**
Ғафурова Соима Абдулҳаевна - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, ассистенти кафедраи ташхиси функционалӣ ва лабаратории клиникии факултети тиббӣ. **Суроға:** 734025, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Тел.: **(+992) +992 930203014**. E- mail: **Gafurova_S05@mail.ru**

Сведения об авторах: ***Хасанова Зарина Хасановна*** - Таджикский национальный университет, страшний преподователь кафедры функциональной диагностики и клинической лаборатории медицинского факультета. **Адрес:** 734025, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. Тел: **(+992) 915-30-79-79**
Гафурова Соима Абдулхаевна - Таджикский национальный университет, ассистент кафедры отделения функциональной диагностики и клинической лаборатории. **Адрес:** 734025, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. Тел: **(+992) (+992) +992 930203014**. E- mail: **Gafurova_S05@mail.ru**

Information about authors: ***Khasanova Zarina Khasanovna*** - Tajik National University, senior lecturer at the Department of Functional Diagnostics and Clinical Laboratory, Faculty of Medicine. **Address**: 734025, Dushanbe city, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17. Phone: **(+992) 915-30-79-79**
Gafurova Soima Abdulkhaievna - still an assistant Laboratory technician of the Department of Functional Diagnostics and Clinical Laboratory Tajik National University. **Address**: 734025, city Dushanbe Republic of Tajikistan, avenue Rudaki, 17. Phone: **(+992) (+992) +992 930203014**. E- mail: **Gafurova_S05@mail.ru**

ТДУ: 615.83: 371.3 (075.8)

ТАЪСИРИ НУРҲОИ УЛТРАБУНАФШ БА ҲОЛАТИ ПУСТИ ИНСОН

Ғафуров С.Ҷ., Ахмедова А. Р. Юсуфов Ш.Ф, Холмонов М.М.
Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Нури ултрабунафш (УБ) - қисми спектри офтобӣ мебошад, ки аз ҷиҳати биологӣ фаъолтар аст. Дар шароити табиӣ офтоб манбаи тавонои шуоъҳои ултрабунафш мебошад. Аммо, танҳо қисмати мавҷҳои дарози он ба сатҳи замин мерасад. Афканишоти мавҷҳои кӯтоҳтар аз ҷониби атмосфера, аллакай, дар баландии 30-50 км аз сатҳи замин фурӯ бурда мешавад. Аз рӯйи таъсир ба объектҳои биологӣ, афканишоти УБ-ро метавон ба ду гурӯҳи асоси ҷудо намуд: фотохимиявӣ ва деструктивӣ (харобкунанда). Нурҳои ултрабунафш қобилияти тағйир додани сохтори химиявии бофтаҳо ва ҳуҷайраҳоро доранд.

Таъсири биогенӣ (мусоид) ва абиогенӣ (манқул)-и нурҳои ултрабунафш мавҷуданд. Таъсири афканишоти ултрабунафш метавонад ба объектҳои биологӣ, аз ҷумла саломатии инсон, ки таъсири онҳо маҷмуи мураккаби тағйироти биохимиявӣ ва морфологии пӯст мебошанд, таъсири манфӣ расонад [6].

Таъсири радиатсияи намоён ва инфрасурх тавассути гарм кардани пуст ва бофтаҳо маҳдуд мешавад, ки боиси бандшавии рагҳо мегардад. Ин намуди шуоҳо равандҳои фотохимиявиро ба миён намеоранд, зеро захираи энергия дар ин ҳудуди спектр хеле кам аст. Афканишоти ултрабунафш омили химиявист ва аз ин рӯ, аз ҷиҳати биологӣ хеле фаъол мебошад. Ин фаъолият дар биология, тиб ва соҳаи кишоварзӣ ба таври васеъ маълум аст.

Мушкилоти нурҳои ултрабунафш ҳамчун омили саноатӣ ва экологӣ дар айни замон ин истифодаи васеи манбаъҳои он дар хоҷагии халқ, баланд шудани сатҳи афканишоти офтоб аз ҳисоби кам шудани қабати озон ва афзоиши шумораи бемориҳо мебошад [7]. Фаъолияти биологии шуоъҳои ултрабунафши дарозии мавҷашон гуногун як хел нест. Дарозии мавҷҳо аз 280 нм то 315 нм хатарнок ҳисобида мешаванд [2], зеро онҳо метавонанд таъсири фалокатовар дошта бошанд. Онҳо таъсири бактериякушӣ доранд, ки қодиранд ба сафедаҳои бофтаҳо ва липоидҳо фаъолона таъсир расонанд ва инчунин боиси гемолиз шаванд. Нурҳои ултрабунафши дарозии мавҷашон аз 400 то 315 нм таъсири нисбатан сусти биологӣ доранд.

Дар қиёс бо нурҳои гармӣ, ки хосияти асосии он пайдоиши гиперемия дар минтақаҳои зери шуоъ қарордошта мебошад, таъсири нурҳои ултрабунафш ба организм хеле мураккабтар ба назар мерасад.

Нурҳои ултрабунафш ба пуст нисбатан камтар ворид мешаванд ва таъсири биологии онҳо бо инкишофи бисёр равандҳои нейрогуморалие алоқаманд мебошад, ки хусусияти мураккаби таъсири онҳоро ба организм муайян мекунанд. Ҳассосият ба афканишоти ултрабунафш бевосита аз намуди пӯст вобаста аст [3,9].

Механизми таъсири биологии афканишоти ултрабунафш пурра омӯхта нашудааст. Муайян карда шудааст, ки ҳангоми фурӯ бурдани квантҳои нурҳои ултрабунафши дорои энергияи баланд дар бофтаҳои бадан равандҳои муайяни фотоэлектрикӣ ва фотохимиявӣ ба амал меоянд. Ин дар навбати худ ба як қатор тағйироти биохимиявӣ оварда мерасонад, ки ба ҳолати мубодилаи моддаҳо ба таври назаррас таъсир мерасонанд. Ҳангоми фурӯбурди нурҳои ултрабунафш электронҳо дар модда соҳиби энергия мешаванд ва метавонанд ба сатҳи баландтари энергетикӣ ҳаракат кунанд. Афканишоти ултрабунафш метавонад аксуламалҳои фотохимиявиро, ба монанди фотолиз ва фотооксидшавӣ ба вуҷуд орад, ки метавонад ба КДН ва дигар молекулаҳои биологӣ зарар расонад.

Нурҳои ултрабунафш дар тиб барои табобати бемориҳои гуногун низ истифода бурда мешаванд. Таъсири васеи биологии нурҳои ултрабунафш имкон медиҳад, ки онҳо бо мақсадҳои пешгирӣ ва табобат бо вояҳои муайян истифода бурда шаванд.

Барои афканишоти ултрабунафш нури офтоб, инчунин манбаъҳои сунъии афканишот: лампаҳои симобӣ-кварсӣ ва аргон-симоб-кварсӣ истифода мешаванд. Спектри афканишоти лампаҳои симобӣ-кварсӣ нисбати спектри офтобӣ бо мавҷудияти нурҳои ултрабунафши кӯтоҳтар тавсиф дода мешавад.

Бо ёрии лампаҳои махсуси бактериякуш дар муассисаҳои табобатӣ ва биноҳои истиқоматӣ ҳуҷраҳо, инчунин, шир, об ва ғайра тамийз карда мешавад. Нурҳои ултрабунафш барои пешгирии бемории чиллаашӯр (рахит), зуком ва пурзӯргардонии умумии организм дар муассисаҳои тиббӣ, кӯдакона, мактбаҳо ва ғайра васеъ истифода бурда мешаванд.

Истифодаи нурҳои ултрабунафш барои мақсадҳои табобатӣ асосан дар таъсироти зиддиилтиҳобӣ, зиддиневралогӣ ва паст кардани ҳассосият ба таъсироти номатлуб асос ёфтааст. Нури ултрабунафш мумкин аст барои нест кардани бактерияҳо, табобати псориаз, экзема ва дигар бемориҳои пуст ва мустаҳкам кардани системаи масуният тавассути беҳтар кардани истеҳсоли витамини D дар бадан истифода шавад. Ҳангоми бо роҳи фотохимиявӣ бо нурҳои ултрабунафш ба пуст таъсир кардан витамини D ҳосил мешавад. Ин ҳодисаро ягона таъсироти физиологии ҳамаҷониба омӯхташудаи шуоъҳои ултрабунафши пуст ҳисобидан мумкин аст. Ҳангоми норасоии витамини D дар бадан тағйироти патологии зенрин ба амал меоянд: раванди лахташавии хун вайрон мешавад, заъфи мушакҳо ба амал меояд, ноустувории устухонҳо аз сабаби шуста шудани калтсий аз онҳо зиёд мешавад, раванди устухонбандӣ вайрон мешавад. Барои пешгирӣ ё муолиҷаи норасоии витамини D бояд доруҳои махсусро ҳамеша дар якҷоягӣ бо таъсири нурҳои ултрабунафш истифода бояд бурд. Витамини D, ки организм бо таъсири нурҳои ултрабунафш тавлид мешавад, барои солимии устухон, системаи масуният, саломатии дилу рагҳо ва пешгирии саратон муҳим аст. Барои пешгирии рахит нури ултрабунафшро истифода бурдан лозим аст. Мушоҳидаҳо нишон медиҳанд, ки камтарин миқдори зарурии афканишоти ултрабунафши ба рушди бемории рахити бо вайроншавии мубодилаи фосфор-калтсий мусоидаткунанда, ки аз норасоии витамини D ба вуҷуд омадааст, бояд 10%-и вояи бехатарро дар як рӯз ташкил диҳад.

Аммо, таъсири аз меъёр зиёди нурҳои ултрабунафш ҷисми инсонро месӯзонад. Масалан: амалиёти табиатшифоӣ бо дастгоҳи ТУК (табиатшифоӣ бо ултрабунафши кӯтоҳмавҷ). Дастгоҳи ТУК махсус барои муолиҷаи захмҳои табобатнашаванда, инчунин бемориҳои занбурӯғӣ, вирусӣ ва бактериявии пуст, бемориҳои гушу гулӯ ба бинӣ таҳия шудааст. Мавҷҳо ба дохили ҳуҷайраҳои бактериявие, ки боиси беморӣ мешаванд, дохил мешаванд, ин ҳуҷайраҳо шаклан тағйир ёфта, мемиранд, ки дар натиҷа таъсири бактериякӯшӣ ба амал меояд. Барои маҳдуд кардани вақти таъсир ва пешгирӣ кардани сӯхтани луобпардаҳо соати қумӣ истифода мешавад [8].

Афканишоти ултрабунафш ба мубодилаи сафедаҳо таъсир мерасонад: ба афзоиши миқдори нитрогени умумӣ ва аминокислотавӣ, сатҳи албумин ва гамма глобулинҳо мусоидат мекунад. Илова бар ин, вай фаъолияти мағзи устухонро беҳтар гардонида, ҳудуди сафедаи хун ва раванди хунофариро ба эътидол меорад - боиси зиёд шудани миқдори гемоглобин, эритроситҳо ва лейкоситҳо, афзоиши муқовимати ҳуҷайраҳо ва фаъолияти ферментҳои нафаскашии бофтаҳо мегардад.

Таъсири нурҳои ултрабунафш ба пуст боиси аксуламали хосси рагҳои пуст - эритемаи ултрабунафш мегардад. Эритемаи ултрабунафш аз эритемаи гармӣ, ки дар натиҷаи шуоъҳои инфрасурх ба вуҷуд омадааст, хеле фарқ мекунад.

Одатан, ҳангоми истифодаи нурҳои инфрасурх, дар пуст тағйироти возеҳ мушоҳида намешавад, зеро эҳсоси сӯзиш ва дард ба таъсири дарозмуддати ин нурҳо монеъ мешавад. Эритемае, ки дар натиҷаи таъсири нурҳои инфрасурх пайдо мешавад,

дарҳол пас аз афканишот ба вуҷуд омада, ноустувор мебошад ва дер давом намекунад (30-60 дақиқа) ва асосан хусусияти ҷудогона дорад. Пас аз таъсири дарозмуддат бо нурҳои инфрасурх, пигментатсияи қаҳваранги намуди доғ пайдо мешавад.

Давомнокии давраи ниҳонии эритемаи ултрабунафш аз дарозии мавҷ вобаста аст: эритема аз нурҳои ултрабунафши дарозмавҷ назар ба нурҳои ултрабунафши кӯтоҳмавҷ дертар пайдо шуда, давомнок мебошанд. Эритемае, ки аз нурҳои ултрабунафш ба вуҷуд омадааст, ранги сурхи равшан ва ҳудудҳои маълум доранд, ки ба минтақаи афканишот мувофиқат мекунанд. Пуст каме варам ва дарднок мегардад. Эритема пас аз 6-12 соати пайдо шуданаш ба авҷи аълои худ мерасад, 3-5 рӯз давом мекунад ва тадриҷан тираранг шуда, қаҳваранг мегардад ва аз ҳисоби пайдо шудани пигмент дар он тирашавии якхела ва шиддатноки пуст ба амал меояд. Дар баъзе мавридҳо дар давраи аз байн рафтани эритема пуст каме дурушт мегардад.

Дар зери таъсири афканишоти ултрабунафш ғафсшавии нобаробари қабати гӯшти эпидермис дар эпидермис ба амал меояд. Аз сабаби афзудани нобаробари паҳншавии кератиноситҳои базалӣ ва вайрон шудани равандҳои кератинизатсия, нуқсонҳои кератиноситҳо ба амал меояд [6]. Илтиҳоби музмини пуст ба вуҷуд меояд, сохторҳои нахдор, пеш аз ҳама нахҳои чандир вайрон шуда, вайроншавӣ дар рагҳои хурд ва телеангиэктазияҳо пайдо мешаванд. Ҷойгиршавии дарозмуддат зери афканишоти ултрабунафш дар саляриявҳо боиси тағйироти сохтории пӯст, мисли таъсири дарозмуддати офтоб мегардад [1].

Пӯсти шикам, камарабанд ва сатҳҳои паҳлуи қафаси сина ба нурҳои ултрабунафш ҳассостаранд. Пусти дастҳо ва рӯй камтар ҳассос аст.

Шахсони пусти нозукдошта, пӯсти сустпигментдор, кӯдакон, инчунин онҳое, ки гирифтори бемории Грейвс ва нуқсонҳои нашавии ҳаракат мебошанд, бештар ҳассосанд. Баланд шудани ҳассосияти пуст ба нурҳои ултрабунафш дар фасли баҳор рух медиҳад.

Муайян карда шудааст, ки ҳассосияти пӯст ба нурҳои ултрабунафш вобаста ба ҳолати физиологии бадан метавонад фарқ кунад. Рушди реаксияи эритема пеш аз ҳама ба ҳолати функсионалии системаи асаб вобаста аст. Дар ҷавоб ба нурҳои ултрабунафш пигмент ба вуҷуд меояд ва дар пуст ҷойгир мешавад, ки он маҳсули мубодилаи сафедаи пӯст (моддаи рангини органикӣ - меланин) мебошад.

Инчунин як қатор таъсироти манфие маълуманд, ки ҳангоми дучор шудан ба нури ултрабунафш ба организми инсон ба амал омада, метавонанд ба як қатор зарарҳои ҷиддии сохторӣ ва функсионалии пуст оварда расонанд. Таъсири абиогении афканишоти ултрабунафш бо зиёд шудани миқдори умумии афканишот ба амал меояд. Дар ин ҳолатҳо равандҳои синтези ДНК ва фаъолияти функсионалии системаи марказии асаб бад мегардад, гипертрофияи ҳуҷайраҳои минтақаҳои шабакияи ғадудҳои болои гурдаҳо афзуда, инчунин вайроншавии мубодилаи витаминҳо ба амал омада, онкогенез зиёд мешавад.

Таъсироти номатлуби афканишоти УБ ба инсон инҳоянд:

- таъсири бактериякӯшӣ; таъсири кансерогенӣ (сӯхтаҳо, дерматит, захмҳо, омосҳои сифатнок ва бадсифат);

-фототоксикоз (осеби пӯст аз нури намоён (320–400 нм), таҳсос ба рӯшноӣ (қобилияти бадастомадаи пӯст ба нури намоён (320–400 нм) мустақилона ё дар ҳузури фотосенсибилизаторҳо).

Ғайр аз ин, ин осебҳоро чунин ҷудо мекунанд:

- шадид, ки дар натиҷаи миқдори зиёди афканишот дар як муддати кӯтоҳ ба вуҷуд омадааст.

Афканишоти Офтоб нобаробар тақсим мешавад: 70% вояи шуоъҳои қабулкардаи одам дар тобистон ва нисфирузӣ ба амал меояд, вақте ки шуоъҳо қариб амудӣ меафтанд, на балки таҳти кунҷе расиш хӯрда - дар ин ҳолат миқдори максималии шуоъ фурӯ бурда мешавад. Чунин осеб бо таъсири бевоситаи афканишоти ултрабунафш ба

хромофорҳо ба амал меояд - маҳз ҳамин молекулаҳо нурҳои ултрабунафшро интихобан фурӯ мебаранд.

- ба таъхир афтода, дар натиҷаи таъсири тулонии вояи муътадил ба амал меоянд (масалан, пиршавӣ аз таъсири рӯшноӣ, иллатҳои пуст, баъзе фотодерматитҳо).

Муайян карда шудааст, ки одамони пӯсти навъи I ва II ба афканишоти ултрабунафш ҳассостаранд ва хатари пайдоиши аломатҳои осеб ва иллатҳои пуст нисбат ба одамони пусти навъи III ва IV зиёдтар аст [4]. Аломатҳои маъмултарини клиникии фотопиршавӣ пайдоиши чинҳо, ксерози пӯст, пигментатсия ва доғҳо мебошанд [4].

Табибон даъват мекунанд, ки тамоми чораҳои эҳтиётӣ барои ҳифзи пӯст аз таъсири зиёди нурҳои ултрабунафш риоя карда шаванд ва ҳушдор медиҳанд, ки ҳавас ба катҳои даббоғӣ (солярӣ) барои саломатӣ, бахусус саломатии наврасон хатарнок аст.

Агар шумо дар зери микроскоп бубинед, ки ба пӯсти шумо чӣ қадар зарар расидааст, шумо ҳеҷ гоҳ ҷуръати дар зери офтоб сӯзонидани бадани худро намекунед, зеро ҳуҷайраҳои мурдаи пуст чин мешаванд, ҳуҷайраҳои бофтаи пайвандкунандаи сурх шуда, ба як массаи хокистарӣ ҷамъ мешаванд, капиллярҳо васеъ мешаванд ва аз он моеъ мерезанд ва молекулаҳои ДНК, ин мавод, ки бо ёрии он пуст худро барқарор мекунад, комилан осеб мебинад, ҳуҷайраҳои ҷавони пешазсаратонӣ ва дар баъзе ҳолатҳо ҳуҷайраҳои саратон бармеангезад.

Дар ҳолати беҳаракат истифода бурдани офтоб бадан аз ҳад зиёд гарм мешавад ва дар пуст сухтаҳо пайдо мешаванд. Сӯхтани офтоб як илтиҳоби пуст аст, ки асосан аз нурҳои ултрабунафш ба вуҷуд меояд. Одатан, пас аз 4-8 соати нурдиҳӣ дар пуст сурхӣ пайдо шуда, пуст варам мекунад. Онҳо ба дарди шадид ва эҳсоси сӯзиш мусоидат мекунанд. Моддаҳои заҳролуд, ки ҳангоми таҷзияи ҳуҷайраҳо ба вуҷуд меоянд, ба тамоми организм таъсири манфӣ мерасонанд. Аломатҳои он дарди сар, беҳолӣ, паст шудани фаъолияти корӣ мебошанд.

Худи даббоғӣ (офтобгирӣ) як намуди осеб аст; пӯст барои муҳофизат кардани худ аз нурҳо ғафс мешавад ва тезтар пир мешавад. Ҳангоми афканишоти такрорӣ ҳуҷайраҳои пуст нопойдор мегарданд ва пуст бадҷинс мешавад. Дараҷаи зуҳуроти клиникии пиршавӣ аз миқдори ҷамъшудаи афканишоти ултрабунафш дар давоми ҳаёт вобаста аст [8]. Ҷавоби пуст - холҳо ва доғҳои синну солӣ, даббоғ якранг шуданро қатъ мекунад.

Тақрибан 0,5%-и осебҳо аз афканишоти ултрабунафш дар натиҷаи ташаккули радикалҳои озод ва боқимонда аз осеби мустақими ҳуҷайраҳо ба амал меояд. Дар ҳуҷайраҳои пуст хромофорҳо нури ултрабунафшро фурӯ бурда, энергияи ҳосилшударо ба оксиген интиқол медиҳанд, сипас радикалҳо (оксигени ягона, пероксиди гидроген ё элементҳои гидроксил) ба вуҷуд меоянд. Шаклҳои фаъоли оксиген, ки аз нури ултрабунафш тавлид мешаванд, ба бисёр унсурҳои пуст, аз ҷумла сафедаҳои ҳуҷайра, кислотаҳои нуклеинӣ, липидҳо, мембранаҳои ҳуҷайра ва органеллҳо зарар мерасонанд [10].

Намудҳои гуногуни бемориҳо мавҷуданд, ки дар натиҷаи таъсири нурҳои ултрабунафш ба пуст ба вуҷуд меоянд. Яке аз онҳо, карсиома буда, марговар нест, дар минтақаҳои осебпазири пуст инкишоф меёбад, аммо табобаташ дардовар аст.

Меланомаи бадсифат як холи тағйирёбанда аст ва танҳо ба як минтақаи хурди пӯст таъсир мерасонад, аммо аксари марги саратони пуст ба ин патология вобаста аст. Илова бар ин, аксаран меланома ба миён меояд. Агар 15–20 сол қабл аз ин беморӣ пиронсолон осеб медиданд, ҳоло бошад ин беморӣ бештар дар ҷавонон мушоҳида карда мешавад.

Ҳамин тариқ, сарфи назар аз он, ки нури ултрабунафш дар вояҳои хурд барои инсон фоидаовар аст - витамини D дар пуст ташаккул меёбад (рахитро пешгирӣ мекунад, фаъолияти системаи масуниятро беҳтар мекунад, дар танзими фишори хун

иштирок мекунад), меланин (пустро муҳофизат мекунад ва чандирии онро беҳтар мекунад) ва серотонин (гормони кайфият), аммо таъсири аз ҳад зиёди ултрабунафш барои чашмҳо ва пуст аз сабаби сӯхтаҳо ва хатари саратони пуст ва меланома хатарнок аст. Таъсири зараровари ултрабунафш махсусан барои кӯдакон хатарнок аст - инкишофи эритема, гармшавии босуръат ва беобшавӣ.

Якчанд маслиҳатҳо барои муҳофизат кардани худ аз таъсири афканишоти ултрабунафш:

- Вақти худро дар зери офтоб, хусусан дар вақти нисфирӯзӣ назорат кунед;
- Таваҷҷуҳ намоед, ки баъзе одамон, ба мисли кӯдакони хурдсол ва одамони сафедпӯст, ба муҳофизати иловагӣ ниёз доранд;
- Либоси остиндароз пӯшед;
- Ҳангоми дар берун будан мунтазам аз хамираи муҳофизатии пуст истифода баред, бештар моеъгӣ нӯшед;
- Барои муҳофизат кардани чашмонатон кулоҳ ва айнаки офтобӣ пӯшед;
- Бистари даббоғӣ ё дигар маводҳои даббоғиро истифода набаред.

ХУЛОСА

Таҷрибаҳо нишон медиҳанд, ки шуоъҳои ултрабунафш ба организми инсон ҳам таъсири мусбат ва ҳам манфӣ дорад.

Таъсироти мусбӣ:

1. Дар соҳаи тиб барои муолиҷаи бемориҳои гуногун истифода мешавад. 2. Таъсироти бактериякӯшӣ дорад.

3. Масуниятро пурқувват намуда, ҳосилшавии витамини D-ро дар организм беҳтар мегардонад;

4. Барои пешгирии саратон истифода бурда мешавад.

Таъсироти манфӣ:

1. Дар ҳолати риоя накардани чораҳои бехатарӣ ва фосилаи муваққатӣ ба сӯзиш оварда мерасонад;

2. Шаклтағйирёбӣ ва вайроншавии ДНК-и ҳуҷайраҳоро ба вуҷуд меорад;

3. Осеб ва илтиҳоби шабакияи чашм, сӯзиши қарнияро ба миён меорад; 4. Равандҳои фотохимиявӣ ва термодинамикиро фаъол мегардонад;

5. Афканишоти ултрабунафш сабаби асосии пиршавии бармаҳали пуст мебошад. Шиддати зуҳуроти клиникии пришавӣ аз намуди ҳассосияти пӯсти инсон вобаста аст.

Дар асоси таҳлили хусусиятҳои физикии шуъоҳои ултрабунафш ва таъсири он ба организми инсон ба хулосае омадан мумкин аст, ки афканишоти ултрабунафш ҳам таъсири мусбат ва ҳам манфӣ дорад. Истифодаи тавсияҳо ва қоидаҳои истифодаи афканишоти ултрабунафш метавонад ба беҳтар шудани саломатӣ ва некӯаҳволии одамон мусоидат кунад, ки ин тадқиқотро муҳим ва мубрам мегардонад.

АДАБИЁТ

1. Асхаков М.С. Ультрафиолетовое облучение кожи и фотопротекция в косметологии / М.С.Асхаков, В.В. Чеботарёв // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2017. – № 6. – С. 5-13.
2. Гущин, М. О. О повреждающем действии ультрафиолетовых лучей на кожу человека / М. О. Гущин, Ю. Н. Проскурнова // Международный студенческий научный вестник. -2018. -№ 4–2. - С. 221–223.
3. Ғафуров С.Ҷ. Асосњои њамтаъсирии майдонњои физикї бо объектњои биологї / С.Ҷ. Ґафуров, М.С. Талабов. -Душанбе, ТНУ 2019,-247с.
4. Кубанов А.А. Фотостарение кожи: механизмы развития, особенности клинических проявлений / А.А. Кубанов, М.Б. Жилова, А.А. Кубанова // Вестник дерматологии и венерологии. – 2014. - № 5. – С. 53-59.
5. Снарская Е.С. Дерматогелиоз как предиктор развития эпителиальных новообразований кожи / Е.С. Снарская, С.Б. Ткаченко, Е.В. Кузнецова // Российский журнал кожных и венерических болезней. – 2014. - № 4. – С. 12-17.

6. Таранов, В. В. Ультрафиолетовое излучение и его измерение / В. В. Таранов // Вестник физиотерапии и курортологии. -2015. -№1–21. -С. 16.
7. Тенетилова, Л. А. Вредные факторы среды обитания в современных условиях / Л. А. Тенетилова // Вестник Орловского государственного аграрного университета. - 2016. -№ 5 (62). - С. 100–110.
8. Томшин А.В. Действие ультрафиолетового излучения на организм человека / А.В.Томшин. Исследовательская работа. Удачный, 2023. -16с.
9. Ультрафиолетовый индекс. Как солнце влияет на людей / Radiosit: [Электронный ресурс]. - URL:https://num.radiosit.ru/indexes/kakoy-uf-indeks-bezopasnyy.html (дата обращения: 01.03.2022).
10. Lovre Pedić. Recent information on photoaging mechanisms and the preventive role of topical sunscreen products / Lovre Pedić, Nives Pondeljak, Mirna Šitum // Acta Dermatovenerol APA. – 2020. – С. 201-207.

ТАЪСИРИ НУРҲОИ УЛТРАБУНАФШ БА ҲОЛАТИ ПУСТИ ИНСОН

Дар мақола таъсироти мусбӣ ва манфии афканишоти ултрабунафш ба организми инсон нишон дода шудааст. Нишон дода шудааст, ки нурҳои ултрабунафш таъсироти биогенӣ ва абиогенӣ дошта, ба объектҳои биологӣ, аз ҷумла саломатии инсон тавасути таъсироти маҷмуи мураккаби тағйироти биохимиявӣ ва морфологии пуст, таъсири манфӣ расонда метавонад. Муқаррар карда мешавад, ки ин нурҳо таъсири бактериякӯшӣ дошта, қодиранд ба сафедаҳои бофтаҳо ва липоидҳо фаъолона таъсир расонанд. Муайян карда шудааст, ки ҳангоми фурӯ бурдани квантҳои нурҳои ултрабунафши дорои энергияи баланд дар бофтаҳои бадан равандҳои муайяни фотоэлектрикӣ ва фотохимиявӣ ба амал меоянд. Ин дар навбати худ ба як қатор тағйироти биохимиявӣ оварда мерасонад, ки ба ҳолати мубодилаи моддаҳо ба таври назаррас таъсир мерасонанд. Нишон дода шудааст, ки таъсири биологии нурҳои дар тиб бо мақсадҳои пешгирӣ ва табобат бемориҳои мухталиф истифода бурда мешавад ва фаъолияти мағзи устухонро беҳтар гардонида, ҳудуди сафедаи хун ва раванди хунофариро муътадил мегардонад. Ғайр аз ин як қатор таъсироти манфие маълуманд, ки ҳангоми дучор шудан ба нури ултрабунафш ба организми инсон ба амал омада, ба як қатор зарарҳои ҷиддии сохторӣ ва функсионалии пуст оварда мерасонанд. Нишон дода мешавад, ки таъсири нурҳои ултрабунафш ба организми инсон аз ҳассосияти пуст ва навъи он вобаста аст. Муайян карда шудааст, ки ҳассосияти пуст ба нурҳои ултрабунафш вобаста ба ҳолати физиологии бадан мекунад. Бо назардошти таҳлилҳо ва таҳқиқҳо як қатор тавсияҳо ва маслиҳатҳо барои истифодаи нурҳои УБ ва ҳифзи бадан аз онҳо оварда шудаанд.

Калиджожаҳо: организм, ултрабунафш, афканишот, биогенӣ, абиогенӣ, пуст, ҳассосият, рахит, витамини D.

ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫХ ЛУЧЕЙ НА СОСТОЯНИЕ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ ЧЕЛОВЕКА

В статье показано положительное и отрицательное влияние ультрафиолетовых лучей на организм человека. Показано, что ультрафиолетовые лучи обладают биогенным и абиогенным действием и могут оказывать негативное воздействие на биологические объекты, в том числе на здоровье человека, за счет сложного комбинированного воздействия биохимических и морфологических изменений кожи. Установлено, что эти лучи обладают бактерицидным действием и способны активно воздействовать на тканевые белки и липиды. Установлено, что при поглощении квантов ультрафиолетового света высокой энергии в тканях организма происходят определенные фотоэлектрические и фотохимические процессы. Это, в свою очередь, приводит к ряду биохимических изменений, существенно влияющих на состояние обмена веществ. Показано, что биологическое действие радиации используется в медицине в целях профилактики и лечения различных заболеваний, улучшает деятельность костного мозга, нормализует уровень белка в крови и кроветворный процесс. Кроме того, известен ряд негативных последствий, возникающих в организме человека при воздействии ультрафиолета, приводящего к ряду серьезных структурных и функциональных повреждений кожи. Показано, что воздействие ультрафиолетовых лучей на организм человека зависит от чувствительности кожи и ее типа. Установлено, что чувствительность кожи к ультрафиолетовым лучам зависит от физиологического состояния организма. С учетом анализа и исследований дан ряд рекомендаций и советов по использованию УФ-лучей и защите организма от них.

Ключевые слова: организм, ультрафиолет, воздействие, биогенный, абиогенный, кожа, чувствительность, рахит, витамин D.

THE INFLUENCE OF ULTRAVIOLET RAYS ON THE CONDITION OF HUMAN SKIN

The article shows the positive and negative effects of ultraviolet rays on the human body. It has been shown that ultraviolet rays have biogenic and abiogenic effects and can have a negative impact on biological objects, including human health, due to the complex combined effects of biochemical and morphological changes in the skin. It has been established that these rays have a bactericidal effect and are able to actively influence tissue proteins and lipids. It has been established that when high-energy ultraviolet light quanta are absorbed, certain photoelectric and photochemical processes occur in the tissues of the body. This, in turn,

leads to a number of biochemical changes that significantly affect the metabolic state. It has been shown that the biological effect of radiation is used in medicine for the prevention and treatment of various diseases, improves bone marrow activity, normalizes protein levels in the blood and the hematopoietic process. In addition, there are a number of known negative consequences that occur on the human body when exposed to ultraviolet radiation, leading to a number of serious structural and functional damage to the skin. It has been shown that the effect of ultraviolet rays on the human body depends on the sensitivity of the skin and its type. It has been established that the sensitivity of the skin to ultraviolet rays depends on the physiological state of the body. Taking into account analysis and research, a number of recommendations and tips on the use of UV rays and protecting the body from them are given.

Keywords: organism, ultraviolet, exposure, biogenic, abiogenic, skin, sensitivity, rickets, vitamin D.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Ғафуров Сафархон Ҷурахонович*** – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, номзади илмҳои физика-математика, дотсент, мудири кафедраи асосҳои тайёрии тиббӣ ва бехатарии фаъолияти ҳаёти факултети тиббӣ. **Суроға:** 734025, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. **Тел:(+992) 98-528-25-85.** E-mail: **gafurovs.d@mail.ru**
Ахмедова Арофат Рачабовна - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, номзади илмҳои тиббӣ, дотсенти кафедраи асосҳои тайёрии тиббӣ ва бехатарии фаъолияти ҳаётӣ. **Суроға:** 734025, ш.Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: **(+992)988-68-90-30.** E-mail: **arofat63@mail.ru**
Юсуфов Шариф Файзиевич – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, ассистенти кафедраи асосҳои тайёрии тиббӣ ва бехатарии фаъолияти ҳаёти факултети тиббӣ. **Суроға:** 734025, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Тел: **(+992) 93-880-87-71.**
Холмонов Муҳаммад Мусулмонович - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, ассистенти кафедраи асосҳои тайёрии тиббӣ ва бехатарии фаъолияти ҳаёти факултети тиббӣ. **Суроға:** 734025, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Тел: **(+992) 987-81-40-40.** E-mail: **klein@mail.ru**

Сведения об авторах: ***Гафуров Сафархон Джурахонович*** **–** Таджикский национальный университет, кандидат физико-математических наук, доцент, заведующей кафедрой основы медицинской подготовки и безопасности жизнедеятельности медицинского факультета. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан проспект Рудаки, 17. **Тел. (+992) 985-28-25-85.** E-mail: **gafurovs.d@mail.ru**
Ахмедова Арофат Раджабовна – Таджикский национальный университет, кандидат медицинских наук, доцент кафедры основы медицинской подготовки и безопасности жизнедеятельности медицинского факультета. **Адрес:** 734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, проспект Рудаки, 17. Телефон: **(+992) 988-68-90-30.** E-mail: **arofat63@mail.ru**
Юсуфов Шариф Файзиевич - Таджикский национальный университет, ассистент кафедры основы медицинской подготовки и безопасности жизнедеятельности медицинского факультета. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. Тел: **(+992) 93-880-87-71.**
Холмонов Мухаммад Мусулмонович - Таджикский национальный университет, ассистент кафедры основы медицинской подготовки и безопасности жизнедеятельности медицинского факультета. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. **Тел. (+992) 987-81-40-40.** E-mail: **klein@mail.ru**

Information about authors: ***Gafurov Safarkhon Jurakhonovich*** - Tajik National University, candidate of physical and mathematical sciences, associate professor, head of the department of fundamentals of medical training and life safety of the faculty of medicine. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki avenue 17. Phone: **(+992) 98-528-25-85. E-mail: gafurovs.d@mail.ru**
Akhmedova Arofat Rajabovna - Tajik National University, candidate of medical sciences, associate professor of the department of fundamentals of medical training and life safety of the faculty of medicine, **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki avenue 17. Phone: **(+992) 988-68-90-30**. E-mail: **arofat63@mail.ru**
Yusufov Sharif Fayzievich - Tajik National University assistant of the department of fundamentals of medical training and life safety of the faculty of medicine. **Address:** 734025, Dushanbe city, Republic of Tajikistan, Rudaki, avenue, 17. Phone: **(+992) 93-880-87-71**
Kholmonov Muhammad Musulmonovich - Tajik National University, assistant of the department of fundamentals of medical training and life safety of the faculty of medicine. **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki avenue 17. Phone: **(+992) 98-781-40-40.** E-mail: **klein.mc@mail.ru**

УДК:615.15

МОНИТОРИНГ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАРУШЕНИЯМИ СИСТЕМ КРОВООБРАЩЕНИЯ В РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Саидова М.Н., Гулов Э.С.
Таджикский национальный университет

Актуальность. Во всем мире распространенность сердечно-сосудистых заболеваний продолжает расти вследствие изменения образа жизни, малоподвижного образа жизни и старения населения. Как и в большинстве других стран, сердечно-сосудистые заболевания являются наиболее частой причиной смерти населения как возрастной группы до 65 лет, так и в старших возрастах [1,7,11,13,14]. В 2013 году, по оценкам, погибло 17,3 миллиона человек; на долю которых приходится около четверти всей глобальной смертности. Приблизительно 80% этих смертей происходит в странах с низким и средним уровнем дохода [2,4,6,8,12].

В Республике Таджикистан около 40% всего населения имеют избыточный вес и 9% страдают ожирением, что предполагает низкий уровень физической активности и нездоровые пищевые привычки. Гипертония является одним из основных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний. Многие таджикские женщины страдают гипертонией, даже не подозревая об этом; как всем известно, гипертонию часто называют «тихим убийцей» из-за отсутствия предупреждающих признаков или симптомов [3,5,9].

Еще в 2000 году, по отчетам ВОЗ, было установлено, что динамика преждевременной смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в Таджикистане отличается более плавным подъемом, чем в среднем по Центральноазиатским Республикам [10,15,16]. На основании вышесказанного нами был проявлен интерес провести анализ распространения заболеваний нарушениями систем кровообращения за период 2019-2023 года.

Цель исследования. Целью данного исследования являлось изучение динамики заболеваний системы кровообращения по Республике Таджикистан за период 2019 -2023 годов.

Материалы и методы. Материалами являлись статистические данные Агентства по статистике при МЗиСЗН РТ, а также опубликованные данные ВОЗ. Результаты обрабатывались методом описательной статистики с использованием программ «MS Office EXCEL 2017».

Результаты и обсуждения. По данным Агентства по статистике при МЗиСЗН РТ был проведен анализ заболеваний с нарушениями систем кровообращения. Нами было изучено заболевание с нарушениями систем кровообращения по таким областям, как Хатлонская, Согдийская, Районы Республиканского подчинения, Горно-Бадахшанская Автономная область и по городу Душанбе.

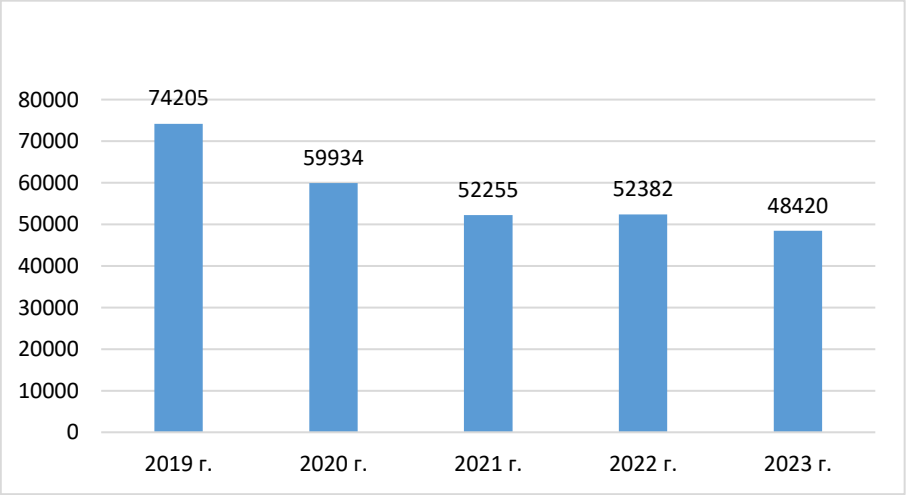


Рис.1.Динамика заболеваний с нарушениями систем кровообращения в целом по стране за период 2019-2023 г

Как видно из Рис.1, заболевания с нарушениями систем кровообращения за период 2019 -2023 год в целом по республике снизился на 34,7%. Среди вышеуказанного систем заболевания, артериальная гипертензия и ишемическое заболевание сердца, в целом, по республике, как представлено на Рис.2., снизилось на 34,8% и 12,3%.

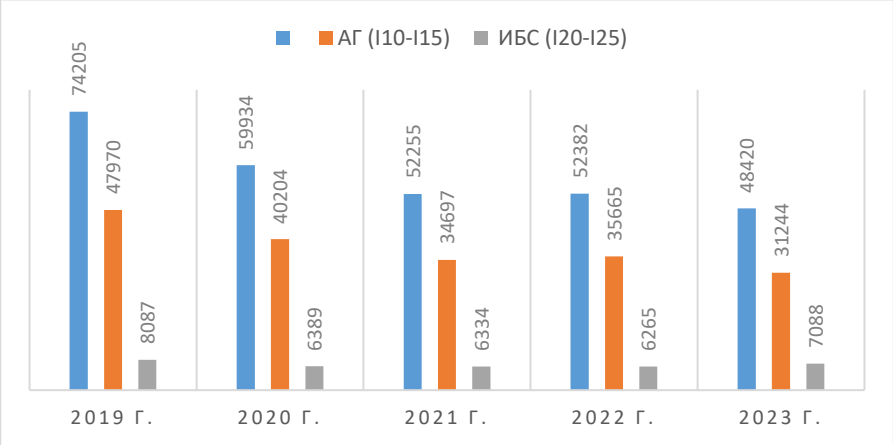


Рис.2. Динамика заболеваний артериальной гипертензией и ишемической болезни сердца в Республике Таджикистан

Если среди заболеваемости систем кровообращения в 2019 году артериальная гипертензия составила 64,6% и ишемическая болезнь 10.8%, то в 2023 году эти показатели составили 64,5% и 14,6% (Рис.2).



Рис.3. Заболевания системы кровообращения по областям в Республики Таджикистан за период 2019 -2023 гг

По результатам, представленным на Рис.3 видно, что в г. Душанбе произошел спад заболевания на 26,0%, хотя в 2022 году отмечается незначительный рост с предыдущим 2021 годам на 3,7%. В РРП снижение заболевания произошло на 35,0%. Согдийская область по снижению заболеваемости заняло 4 место, и оно составило 30,2%. В Хатлонской области снижение составила 32,9% и в ГБАО на 33,4%.

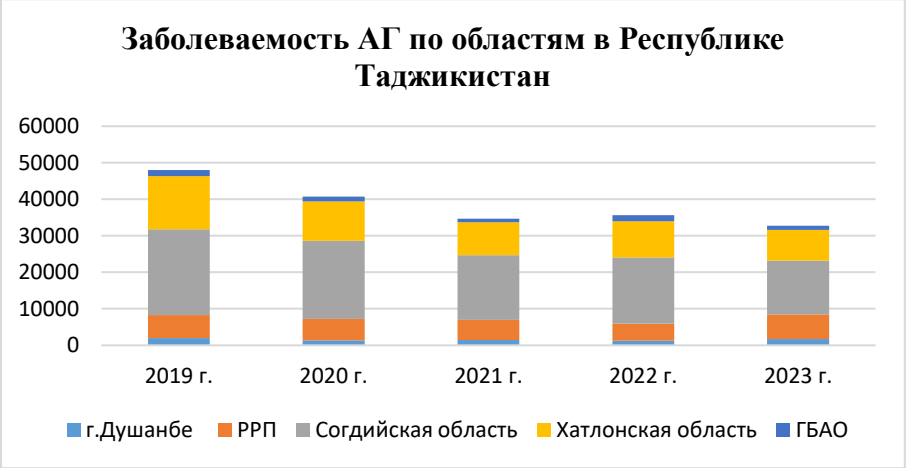


Рис.4. Динамика заболеваемости АГ по областям в Республике Таджикистан за период 2019-2023 г

Как видно из Рис.4, наибольшее количество заболеваемости АГ в республике приходится на Согдийскую область, второе место заняла Хатлонская область, третье – это РРП, четвертое – столица страны и на последнем месте ГБАО. В целом, отмечается снижение заболевания по республике помимо, ГБАО. При этом установлено, что в столице снижение заболеваемости АГ произошло на 34,3%; в РРП на – 26,6%; в Согдийской области – 22,6%, в Хатлонской области 22,5% и в ГБАО произошел рост заболевания на 2.4%.

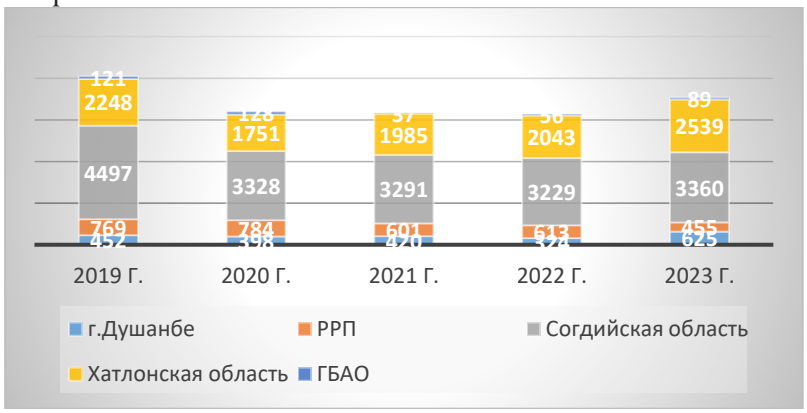


Рис.4. Динамика заболеваемости ИБС по областям в Республике Таджикистан за период 2019-2023 г.

Анализ динамики заболевания ИБС в Республике Таджикистан показал, что (Рис.4.), помимо Хатлонской области и г. Душанбе, в других областях произошел спад. Как видно из (Рис.4.), в Хатлонской области в 2020 году отмечается спад заболевания на 22% и к началу 2021 года отмечается плавный рост до 2023 года, который составил рост на 11,4%, по сравнению с 2019 годом. В столице страны произошел рост на 27,6%. В других областях страны, таких как Согдийской, РРП и ГБАО, произошел спад заболевания на 25,2%, 40,8% и 26,4 соответственно.

Заключения. Таким образом, проведенный анализ показал, что несмотря на снижение заболевания системы кровообращения, в целом по Республике Таджикистан отмечается рост заболевания как АГ, так ИБС в некоторых областях страны. Важно отметить, что на протяжения 33 лет лидирующее место по смертности в стране занимает ИБС. В результате последних исследований ВОЗ было выявлено, что к 2030-му году 69% всех смертей в мире будет обусловлено неинфекционными заболеваниями (НИЗ), причем 80% будут приходиться на страны с низким и средним уровнем доходов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Саидова М.Н. Маркетинговые исследования лекарственного обеспечения больных Государственного учреждения республиканского клинического центра кардиологии РТ / М.Н. Саидова // Монография. 2021. -172 с.

2. Саидова М.Н. Трендовый анализ фармацевтического рынка сердечно-сосудистых препаратов в Республике Таджикистан / М.Н.Саидова, Э.Гулов // Журнал «Наука и инновация». –Душанбе, 2024. – №1 – С. 34-41.
3. Захарочкина Е.Р. Жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты: Сердечно-сосудистая система / Е.Р. Захарочкина // Журнал Ремедиум, 2021. -С.47-53.
4. Saidova M. N. Marketing analysis of trends in the pharmaceutical market of cardiovascular drugs in the Republic of Tajikistan / M. N.Saidova, E.Gulov // International Conference “Scientific research of the SCO countries: synergy and integration” -P 123-127.
5. Васнецова О.А. Организация лекарственного обеспечения кардиологических больных г. Душанбе / О.А. Васнецова, М.Н. Саидова. Тезисы докладов. Российский Национальный Конгресс Кардиологов 2009. -С. 62-63.
6. Саидова М.Н. Методические рекомендации по анализу фармацевтического рынка / М.Н. Саидова [и др]. 2018. -22с.
7. Саидова М.Н. Маркетинговые исследования лекарственного обеспечения лечебно - профилактических учреждений / М.Н. Саидова [и др] // Наука и инновация. – Душанбе, 2015. – №1(5). – С. 140-145.
8. Абдуалимов С.Х., Давроншозода Ф.Д., Саидова М.Н., Мусозода С.М. ABC VEN и частотный анализ лекарственного обеспечения кардиологического отделения Центральной больницы района Дангары / С.Х.Абдуалимов [и др] // Наука и инновация. – Душанбе, 2019. – №4. –С.10-17.
9. Саидова М.Н. Фармакоэкономический анализ лекарственного обеспечения кардиологического отделения центральной больницы района Дангары / М.Н. Саидова // Наука и инновация. – Душанбе, 2021г. – №4. – С. 114-121.
10. Спичак И.В.Анализ ассортимента лекарственных препаратов, используемых при реализации программы «обеспечение необходимыми лекарственными препаратами отдельных категорий граждан» / И.В. Спичак [и др] //Наука и инновация. – Душанбе, 2017. – №4. – С 54-60.
11. Европейское региональное бюро Всемирной̆ организации здравоохранения. Как добиться улучшения индикаторов неинфекционных заболеваний: проблемы и возможности для систем здравоохранения. -Том 53. Копенгаген; 2013. doi:10.1017/ CBO9781107415324.004.
12. Цуюки РТ., Аль-Хамарнэх Й.Н., Джонс К.А., Хеммельгарн Б.Р. Эффективность вмешательств фармацевта в отношении сердечнососудистого риска: анализ подгрупп рандомизированного контролируемого исследования / Р.Т. Цуюки [и др]. JAmCollCardiol. 2016;67(24):2846-2854. doi: 10.1016/j.jacc.2016.03.528.
13. Всемирная организация здоровья. Сердце: технический пакет для управления сердечно-сосудистыми заболеваниями в первичном звене здравоохранения; 2016.
14. Программа «Медико-демографическое исследование». Медико-демографическое исследование в Таджикистане 2017 - Основные результаты.; 2018. https://www.dh- sprogram.com/publications/publication-SR250-Summary-Reports-Key-Findings.cfm. По состоянию на 11 февраля 2019 года.
15. Организация Объединенных Наций, Департамент по экономическим и социальным вопросам, Отдел народонаселения (2017 год). Старение населения мира 2017 - Основные моменты (ST/ESA/SER.A/397).
16. Институт показателей̆ и оценки здоровья. Таджикистан. http://www.healthdata.org/ tajikistan. по состоянию на 1 февраля 2019 года.

МОНИТОРИНГИ БЕМОРИҲОИ СИСТЕМАИ ГАРДИШИ ХУН ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Дар мақола натиҷаҳои динамикаи паҳншавии ихтилоли системаи гардиши хун дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар давраи солҳои 2019-2023 оварда шудааст. Дар асоси натиҷаҳои таҳқиқот муайян карда шуд, ки бо вуҷуди кам шудани бемориҳои системаи гардиши хун дар маҷмуъ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, дар баъзе минтақаҳои ҷумҳурӣ афзоиши бемориҳои ҳам гипертония ва ҳам бемории ишемияи дил ба назар мерасад. Масалан, мизони бемории ишемияи дил дар вилояти Хатлон соли 2020 22 фоиз кам шуда, дар ибтидои соли 2021 то соли 2023 афзоиши бемайлон ба назар мерасад ва дар натиҷа нисбат ба соли 2019 11,4 фоиз афзоиш ёфтааст. Барои ҳамин беморӣ дар пойтахти кишвар 27,6% афзоиш ба қайд гирифта шудааст. Дар дигар минтақаҳои ҷумҳурӣ, аз қабили вилоятҳои Суғд, НТМ ва ВМКБ ин беморӣ мутаносибан 25,2 фоиз, 40,8 фоиз ва 26,4 фоиз кам шудааст. Дар байни бемориҳои гипертония дар ҳамин давра манзара дигар аст, масалан: аз ҳама зиёд бемориҳои гипертония дар ҷумҳурӣ дар вилояти Суғд, баъдан вилояти Хатлон, ҷойи сеюмро НТМ, ҷойи чорумро пойтахти мамлакат буд ва дар ҷойи охир ВМКБ буд. Умуман дар ВМКБ коҳиши беморӣ мушоҳида шудааст, ки 2,4% афзоишро нишон додааст.

Калидвожаҳо: системаи дилу раг, доруворӣ, Ҷумҳурии Тоҷикистон, тадқиқоти маркетингӣ, гипертонияи артериалӣ, бемории ишемияи дил, ихтилоли системаи гардиши хун, гипертония.

МОНИТОРИНГ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ С НАРУШЕНИЯМИ СИСТЕМ КРОВООБРАЩЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

В статье представлены результаты динамики заболеваемости с нарушениями систем кровообращения в Республике Таджикистан за период 2019 – 2023 гг. По результатам исследования установлено, что несмотря на снижение заболевания системы кровообращения, в целом по Республике Таджикистан имеется рост заболеваний как АГ, так ИБС в некоторых областях страны. Например, заболеваемость ИБС в Хатлонской области в 2020 году снизилась на 22% и к началу 2021 года отмечался плавный рост до 2023 года и в результате рост составил 11,4%, по сравнению с 2019 годом. По тому же заболеванию в столице страны произошел рост на 27,6%. В других областях страны, таких как Согдийской, РРП и ГБАО, произошел спад заболевания на 25,2%, 40,8% и 26,4 соответственно. Среди заболеваемости АГ за тот же период картина была иначя, например: наибольшее количество заболеваемости АГ в республике приходилось на Согдийскую область, далее Хатлонскую область, третьею позицию заняли РРП, четвертую – столица страны и на последнем месте ГБАО. В целом, отмечалось снижение заболевания, помимо ГБАО, которая показала рост 2.4%.

Ключевые слова: Сердечно-сосудистая система, лекарственные препараты, Республика Таджикистан, маркетинговые исследования, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, нарушение систем кровообращения, гипертония.

MONITORING THE INCIDENCE OF CIRCULATORY SYSTEMS DISORDERS IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

The article presents the results of the dynamics of the incidence of circulatory system disorders in the Republic of Tajikistan for the period 2019 – 2023. Based on the results of the study, it was established that despite the decrease in diseases of the circulatory system as a whole in the Republic of Tajikistan, there is an increase in diseases of both hypertension and coronary heart disease in some regions of the country. For example, the incidence of coronary heart disease in the Khatlon region in 2020 decreased by 22% and by the beginning of 2021 there was a smooth increase until 2023 and as a result there was an increase of 11.4% compared to 2019. For the same disease, there was an increase of 27.6% in the national capital. In other regions of the country, such as Sughd, DRS and GBAO, the disease declined by 25.2%, 40.8% and 26.4, respectively. Among the incidence of hypertension for the same period, the picture is different, for example: the largest number of incidence of hypertension in the republic was in the Sughd region, then the Khatlon region, the third position was taken by the RRS, the fourth was the capital of the country, and in last place was GBAO. In general, there was a decrease in the disease in GBAO, which showed an increase of 2.4%.

Keywords: Cardiovascular system, drugs, Republic of Tajikistan, marketing research, arterial hypertension, coronary heart disease, circulatory system disorders, hypertension.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Саидова Муҳаббат Нарзуллоевна*** – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, номзади илмҳои фарматсевтӣ, дотсенти кафедраи химияи фарматсевтӣ ва идораву иқтисодиёти фарматсевтӣ. **Суроға:** 734025, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: **901009090.** E-mail: **Said_mouhabbat@mail.ru**

Гулов Эмомалӣ Саидмуродович - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, унвончӯйи кафедраи химияи фарматсевтӣ ва идораву иқтисодиёти фарматсевтӣ. **Суроға:** 734025, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: **908087708**

Сведения об авторах: ***Саидова Мухаббат Нарзуллоевна*** – Таджикский национальный университет, кандидат фармацевтичских наук, доцент кафедры фармацевтической химии и управления экономики фармации. **Адрес:** 734025, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. Телефон: **90-1009090.** E-mail: **Said_mouhabbat@mail.ru**

Гулов Эмомали Саидмуродович- Таджикский национальный университет, соискатель кафедры фармацевтической химии и управления экономики фармации. **Адрес:** 734025, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. Телефон: **908087708**

Information about the authors: ***Saidova Mukhabbat Narzulloevna*** – Tajik National University, Candidate of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor of the Department of Pharmaceutical Chemistry and Pharmacy Economics Management. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17. Phone: **90-1009090.** E-mail: **Said_mouhabbat@mail.ru**

Gulov Emomali Saidmurodovich – Tajik National University, PhD student of the Department of Pharmaceutical Chemistry and Pharmacy Economics Management. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17. Phone: **908087708**

УДК: **61.616-01**

ЛЕЧЕНИЕ ПОСТКОВИДНОЙ ПНЕВМОНИИ НА ОСНОВЕ МЕДИЦИНЫ АВИЦЕННЫ

Саидов Ф.Л.[1,2], Шарофова М.У.[2,3,4], Самиева Ш.Ш.[2,3], Шарифов Х.Ш.[4]
Лечебно-учебный центр Нуршифо,
Институт медицины Авиценны и фармакологии,
Центр по исследованию инновационных технологий
Национальной Академии наук Таджикистана,
Таджикский национальный университет

Введение. При пандемии COVID–19 чаще всего повреждается дыхательная система, тяжёлое течение заболеваний которой обусловлено развитием пневмонии или острого респираторного дистресс–синдрома [1]. Патогенез дыхательной недостаточности связан с повреждением альвеол, разрушением сурфактанта, избыточной экссудацией и резким снижением газообмена [2]. Нарушения микроциркуляции усугубляют течение болезни. Рекомендованные протоколы лечения постковидной пневмонии не у всех больных дают ожидаемый эффект [3]. Поиск новых эффективных методов лечения постковидного синдрома остаётся актуальным.

Целью исследования явилось изучение эффективности терапии посткодвидной пневмонии на основе алгоритма диагностики и лечения по системе медицины Авиценны.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалы. Иглы корпоральные ТУ 323445-061-97.954042-2013; Производитель: ООО СП СУБАЛ Россия; Размер: 002*8мм; Срок годности: до 02/2022.

Фитосбор «Фитопок» (серия 025, производитель: Фито-лаборатория санатория «Зумрад», Таджикистан; срок годности 03/2022).

Фитосбор «Синопок» (серия 036, производитель: Фито-лаборатория санатория «Зумрад», Таджикистан; срок годности 03/2022).

Энергетическая матрица «Нуршифо» (серия 002, производитель: Центр иглотерапии и фитотерапии «Нуршифо», Таджикистан; срок годности 04/2023).

Методы. В настоящем исследовании комбинированное амбулаторное лечение на базе лечебно-учебного центра “Нуршифо» получили 14 пациентов (3 мужчин и 11 женщин). Возраст больных варьировал от 28 до 80 лет, средний возраст составил 46 лет. Среди пациентов 6 больных были с диагнозом постковидная пневмония, 3 пациента с хроническим бронхитом, 2 пациента с диагнозом очаговая пневмония и 3 больных с дианозом фиброз лёгких. Всем больным проведена рентгенография лёгких, УЗИ-исследование внутренних органов, исследование состояния периферической крови, мочи, а также анализ биохимических показателей крови (сахар крови, амилаза крови).

Иглотерапию проводили по методу Синоакупунктуры – акупунктура по энергетическим осям (тепло-влажность, тепло-сухость, холод-сухость, холод-влажность) и поражённым меридианам (лёгкие, почки, поджелудочная железа и селезёнка, печень, толстый кишечник, мочевой пузырь), иглы держали на протяжении 120–180 мин. Алгоритм лечения составлялся с учётом «мизаджа патогенных соков».

Для выведения материи «чёрной желчи» проводилось торможение сухости, холода, жара и тонизации тепла и влажности. Для очищения организма от патогенного огня проводилось торможение жара, сухости и тонизация холода, влажности, тепла. Для выведения «горячей слизи» проводили торможение жара, холода и влажности, тонизацию тепла и сухости. Курс лечения составлял 10-15-20 сеансов (Патент на изобретение «Метод иглотерапии по энергетическим осям», № TJ 845 от 20.07.2017).

Тестирование ауры пациентов проводилось с помощью прибора для тестирования организма экспресс-методом «Лиомед-био». Основным принципом работы экспресс-системы является измерение электрических параметров биологически активных зон, несущих информацию о состоянии взаимосвязанных с ними органов и систем. Прибор для тестирования «Лиомед-Био» Экспресс-метод. ТУ У 26. 6-37191870-004:2013 серийный номер: А111101911 дата выпуска: 09/2014 года, производитель: Украина.

Ауру болезни очищали с помощью энергетической матрицы «Нуршифо», которую ставили на точки «Шу» пораженных меридианов, на наружные точки четырёх диагональных энергетических осей, и оставляли на длительное время (курсом 7-10 дней) [4].

Для выведения материй болезни из организма больным назначались следующие фитосборы на основе рецептов Авиценны:

«Фитопок» – для выведения «горячей слизи и патогенного огня»;

«Синопок» – для выведения «горячей чёрной желчи».

Фитосбор «Фитопок» – ингредиенты: душица мелкоцветная - *Origanum tyttanthum* Gontsch. (трава 17,0 гр.), ГОСТ 21908-76; ромашка аптечная - *Matricaria chamomilla* L. (цветки 17,0 гр.), ГОСТ 2237-75; шалфей мускатный - *Salvia sclarea* L. (трава 15,0 гр.), ГОСТ 18300-82;сенна остролистная -*Cassia acutifolia* Del. (*C. senna* L.) (листья 8,5 гр.), ФС.2.5.0038.15; фенхель обыкновенный- *Foeniculum vulgare* Mill. (плоды 8,5 гр.), ГОСТ 20460-75;алоэ древовидное - *Aloe arborescens* Mill. (листья 8,5 гр.) ФС 42-2191-84.Способ приготовления: одну столовую ложку сбора залить 200 мл кипятка, в инфундирном аппарате или нагревать на водяной бане 15 минут, настаивать 45 мин. Процедить и принимать по 100 мл, 3-4 раза в день, за 30 мин до еды. Курс лечения 20 дней.

Фитосбор «Синопок» – ингредиенты: полынь горькая - *Artemisia absinthium* L. (трава 17,0 гр.), ГОСТ 3550-75; календула лекарственная - *Calendula officinalis* L. (цветки 8,5 гр.),ФС.2.5.0030.15; мята азиатская - *Mentha asiatica* Boriss. (листья 17,0 гр.), ГОСТ 23768-79; донник лекарственный - *Melilotus officinalis* (L.) Lam. (трава 15,0 гр.), ГОСТ 14101-69; пустырник сердечный -*Leonurus cardiaca* L. (трава 17,0 гр.), ФС.2.5.0034.15; ромашка аптечная - *Matricaria chamomilla* L. (цветки 15,0 гр.), ГОСТ 2237-75; лавр благородный - *Laurus nobiljs* L. (листья 8,5 гр.), ГОСТ 17594-81; укроп пахучий - *Anethum graveolens* L. (семена 15,0 гр.) ФС.2.5.0043.15. Способ приготовления: одну столовую ложку сбора залить 200 мл кипятка, в инфундирном аппарате или нагревать на водяной бане15 минут, настаивать 45 мин. Процедить и принимать по 100 мл, 3-4 раза в день, за 30 мин до еды. Курс лечения 20 дней.

Фитосборы обладают умеренным желчегонным, сокогонным, потогонным, мочегонным, слабительным и отхаркивающим действиями. Применение фитосборов способствует снижению свёртываемости крови, улучшению реологических свойств и микроциркуляции крови, оптимизации мозгового кровообращения, восстановлению метаболизма и понижению удельного периферического сосудистого сопротивления, устраняют дислипидемию [5].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Абу Али ибн Сино писал, что "чума и холера, мор (пандемия)-это результат загнивания воздуха. Оно возникает в результате смешения с ним дурных или хороших паров, которые остаются в нём, и не отделяются от него и при ветре, в результате чего (воздух) изменяется. Втянутый воздух попадает на источники жизни (человека). Происходит порча натуры сердца и заключающейся в нём жизненной пневмы, прирожденная теплота уходит вглубь (организма) и сжигает внутренние (органы)" [6]. Патофизиологические изменения при постковидной пневмонии с позиции теории традиционной медицины объясняются следующим образом: проникая в организм, "патогенный огонь" воздействует на четыре первичных сока организма: кровь, "жёлтая

желчь" (в современной медицине – желчь), "чёрная желчь" (недоокисленные продукты промежуточного обмена веществ) и слизь, порождая патологические формы первичных соков. Кровь становится густой и вязкой, нарушается микроциркуляция, полости альвеол заполняются густой трудноотделяемой слизью, нарушается газообмен, развивается фиброз лёгких.

Матрица из негативных энергий, которая является аурой пандемии COVID–19, имеет физические характеристики – это коротковолновые, низкочастотные серо-сине-фиолетового, чёрного и оранжевого цветов энергии. Материальным проявлением матрицы является «патогенный огонь и вода» [5,6]. Коронавирус не имеет энергетической структуры и, соответственно, обмена веществ. Вне организма коронавирус для своего роста и развития получает энергию из ауры пандемии, которая в виде огненного шара окутывает вирус (рисунок 1). Благодаря энергетической подпитке ауры пандемии повышается вирулентность и способность к мутации коронавируса. Проникая в организм, врождённый и клеточный иммунитет, вызывает парадоксальную реакцию иммунного ответа [7].



Рисунок 1 – Огненный шар-аура коронавируса

«Патогенный огонь» воздействует на четыре первичных сока организма: кровь, «жёлтая желчь» (в современной медицине – желчь), «чёрная желчь» (недоокисленные продукты промежуточного обмена веществ) и «слизь» (лимфа, липиды крови и жидкости организма: слюна, желудочные и кишечные соки, межклеточная и ликворная жидкость, другие жидкости организма). Кровь становится густой и вязкой, образуются тромбы, нарушается микроциркуляция, происходит патологический подъём «слизи» и «чёрной желчи», полости альвеол заполняются густой трудноотделяемой слизью, нарушается газообмен. Очищение ауры пандемии приводит к снижению вирулентности и мутации коронавируса, восстанавливается нормальная циркуляция первичных соков организма, улучшается микроциркуляция, предотвращается цитокиновый шторм, гармонизируется иммунный ответ [6,7]. Течение болезни становится более благоприятным.

У 14 протестированных пациентов были выявлены характерные изменение аурограммы в зонах расположения лёгких, поджелудочной железы, селезёнки, почек и головного мозга (рисунок 2 а, б, в, г).

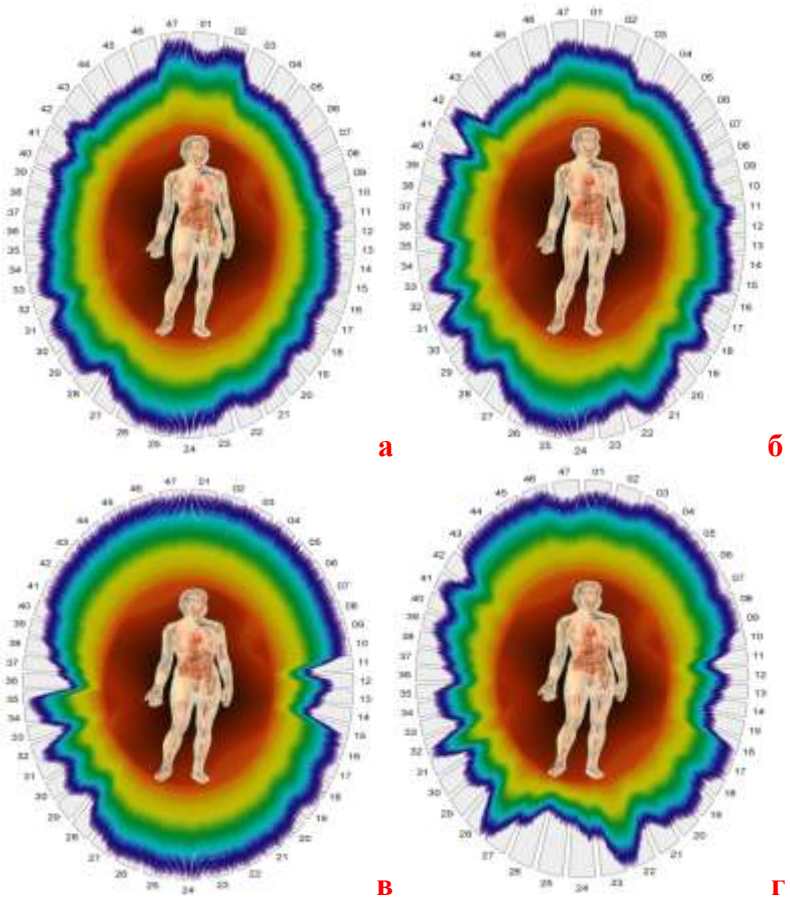


Рисунок 2. – а) боковые и верхние сектора лёгких и головного мозга;
б) боковые сектора лёгких, печени, поджелудочной железы и селезёнки;
в) нижние боковые сектора печени, поджелудочной железы и селезёнки;
г) нижние и боковые сектора почек, лёгких, печени, поджелудочной железы и селезёнки.

Рецепт лечения составлялся индивидуально с учётом «мизаджа (натуры) патогенных соков» в организме пациента. «Патогенная горячая слизь» (натура холод-влажность-жар) и «горячая чёрная желчь» (натура холод-сухость-жар) являются «материей» (материальной основой болезни) хронических заболеваний и способствуют разрастанию соединительной ткани, что приводит к фиброзу лёгких. Очищение «материи чёрной желчи» из лёгких предупреждает развитие фиброза лёгких. Кровь (натура тепло-влажность) и «жёлтая желчь» (натура тепло-сухость) являются «материей» (материальной основой болезни) острых заболеваний.

При постковидной пневмонии симптомокомплекс для «горячей чёрной желчи» проявляется: сухим кашлем, густой, липкой, стекловидной, трудно отделяемой мокротой, сухими и свистящими хрипами, одышкой, фиброзом лёгких, тошнотой, изжогой, чередованием ощущения холода и жара в теле, кожа тёмно-синюшного цвета, конечности холодные, может быть диарея.

Для уменьшения образования «материи болезни» (материальной основы болезни) «горячей чёрной желчи», которая приводит к окислению и сгущению крови, исключаются из рациона маринованные, солёные, консервированные, газированные продукты, уксуссодержащие, кислые по вкусу фрукты и овощи, продукты и напитки, охлаждённые в холодильнике. Для выведения «материи чёрной желчи» рекомендуются продукты с «тёплой» и «влажной» натурой - бульоны, отварные, тушёные и пареные блюда, сладкие овощи и фрукты - морковь, свекла, гранат, которые обладают свойством согревать и разжижать кровь.

При постковидной пневмонии симптомокомплекс для «материи горячей слизи» включает повышение температуры, выделение слизистой или гнойной мокроты, сухость и горечь во рту, вздутие живота, запоры, ощущение жара в теле, дискомфорт в грудной клетке, потливость, влажные крепитирующие хрипы в лёгких, бледно-розовый цвет кожи, конечности у больных горячие.

Для уменьшения образования «материи болезни» (материальной основы болезни) – «горячей слизи» рекомендовано ограничить употребление продуктов, порождающих слизь - мучные, крахмалосодержащие продукты и сладости.

«Патогенный огонь» (аура болезни в виде огненного шара, проникающая в организм без образования материи болезни), сопровождается такими симптомами, как высокая температура, жажда, ощущение жара в теле, сухость во рту, вздутие живота, ощущение дискомфорта в грудной клетке, возбуждённое сознание, олигоурия (уменьшение количества мочи).

Иглотерапию проводили по энергетическим осям (тепло-влажность, тепло-сухость, холод-сухость, холод-влажность) и поражённым меридианам (лёгкие, почки, поджелудочная железа и селезёнка, печень, толстый кишечник, мочевой пузырь), иглы держали на протяжении 120–180 мин. Курс лечения составлял 10-15-20 сеансов [5].

Использованы рецепты иглотерапии по методу лечения Синоакупунктуры:

- Для выведения «материи чёрной желчи»: торможение сухости, холода, жара и тонизация тепла и влажности.
- Для очищения организма от «патогенного огня» и «горячей слизи»: торможение жара, сухости и тонизация холода, влажности и тепла.

Очищение (эндоочищение) является одним основных принципов лечения медицины Авиценны. Для выведения «материи» (материальной основы) болезни из организма больным назначались фитосборы на основе рецептов Авиценны: фитосборы «Фитопок» – для выведения «горячей слизи и патогенного огня» и «Синопок» – для выведения «горячей чёрной желчи». Фитосборы «Фитопок» и «Синопок» проявили лёгкие желчегонные, сокогонные, потогонные, мочегонные, слабительные и отхаркивающие действия. Применение фитосборов способствовало снижению свёртываемости крови, улучшению реологических свойств и микроциркуляции крови, оптимизации мозгового кровообращения, восстановлению метаболизма и понижению удельного периферического сосудистого сопротивления, устраняли дислипидемию [4].

Ауру болезни очищали с помощью энергетической матрицы «Нуршифо» - ставили на точки «Шу» пораженных меридианов, на наружные точки четырёх диагональных энергетических осей на 8-10 часов. Длительность лечения составила 7-10 дней [5].

При обращении у всех пациентов отмечались такие жалобы, как одышка при физической нагрузке, чувство стеснения и дискомфорта в грудной клетке, кашель с густой, трудноотделяемой слизистой мокротой, сухость во рту, изжога, горечь во рту и жажда, ощущение холода и жара в теле, слабость и утомляемость, печаль, тревога, страх, беспокойство. Состояние чаще ухудшалось вечером. При аускультации на фоне ослабленного везикулярного дыхания выслушивались сухие, влажные, крепитирующие хрипы.

У многих пациентов также наблюдалась сопутствующая патология: хронический холецисто-панкреатит, стеатоз печени, хронический пиелонефрит, мочекаменная болезнь, сахарный диабет II типа.

При исследовании периферической крови были выявлены: снижение концентрации гемоглобина и эритроцитов, гематокрита и гранулоцитов. После 20-и дневного курса лечения данные показатели крови нормализовались. Показатели свёртывающей системы крови были в пределах допустимой нормы.

У 5 пациентов с хроническим панкреатитом до 20-и дневного курса лечения наблюдалось повышение уровней амилазы крови до 134,6–176 ммоль/л, а также у 3 пациентов уровень сахара крови повышался до 13,6 ммоль/л. В анализах мочи у пациентов при поступлении определяли повышение её удельного веса до – 1030, наличие слизи, мочевой кислоты, солей (в основном, оксалатов) в большом количестве. В процессе лечения наблюдалась определённая закономерность регрессии симптомов болезни.

В первые 2-3 дня лечения у 10 пациентов уменьшилась одышка, улучшалось настроение, постепенно, с 4-10 дня лечения и до конца курса (10-20 дней) уменьшались симптомы, указывающие на скопление «материи» болезней: «материи чёрной желчи»: снижение выделения густой мокроты, уменьшение изжоги, тошноты и ощущения жара в теле; «материи горячей слизи»: уменьшение сухости и горечи во рту, слизистой мокроты, запоров и вздутия живота. Параллельно у пациентов нормализовался уровень амилазы и сахара в крови, улучшались показатели периферической крови и мочи (снижение уровня недоокисленных продуктов промежуточного обмена мочевой кислоты и уровня оксалатов). При контрольной рентгенографии лёгких у 2-х пациентов из 3-х, у которых раннее был выявлен фиброз лёгких, признаков патологии не выявлено.

После проведенного курса лечения у 3 пациентов оставались ощущения тяжести в груди, холода в теле, выделение слизистой, стекловидной и липкой мокроты, что указывает на повреждение почек, то есть повреждение энергии прирождённой теплоты, которая согревает тело и способствует созреванию первичных соков организма. Восстановление энергии прирождённой теплоты требует длительного лечения с применением согревающих фитосборов, масел и диеты.

При таком комплексном подходе параллельно у пациентов нормализовался уровень амилазы кровии показатели периферической крови, снизился уровень сахара в крови. При контрольной рентгенографии лёгких у 3 пациентов признаков фиброза не выявлено.

ВЫВОДЫ

Применение алгоритма диагностики и лечения пациентов по системе медицины Авиценны показало высокую эффективность при терапии больных с установленной постковидной пневмонией. Параллельно с устранением патогенных факторов с помощью энергетической матрицы «Нуршифо», иглотерапии Синоакупунктуры и выведения из организма «материи» болезни в виде «патогенных соков» использование фитосборов «Синопок» и «Фитопок» приводило к снижению проявлений симптомов болезни, и наблюдалась тенденция к нормализации показателей периферической крови, в частности, снижались уровни сахара и амилазы в крови.

Отдельные симптомы болезни, связанные с повреждением почек и изменениями энергетических осей прирождённой теплоты, регрессируют медленно и проходят после их восстановления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Никифоров, В.В. Новая коронавирусная инфекция (Covid–19): клинико-эпидемиологические аспекты / В.В. Никифоров, Т.Г. Суранова, Т.Я. Чернобровкина, Я.Д. Янковская, С.В. Бурова // Архив внутренней медицины. – 2020. –Том 10. –№2. – С. 87-93.
2. Романов, Б.К. Коронавирусная инфекция COVID-2019 / Б.К. Романов // Безопасность и риск фармакотерапии. – 2020. – Том 8. – №1. – С.3-8.
3. Шамшева, О.В. Новый коронавирус Covid–19 (SARS-COV-2) / О.В. Шамшева //Детские инфекции. –2020. – Том 19. – №1. –С. 5-6.
4. Махмуджонов Махмуджон. Фармакотерапевтическое исследование эффективности фиторецептов Авиценны в условиях санатории «Зумрад». Диссертация на соискание учёной степени кандидата биологических наук. Душанбе, 2011. – 127 с.
5. Мирсаидзода Ф. Синоакупунктура (акупунктура энергетических осей) / Ф.Мирсаидзода. -Душанбе: ЭР-граф, 2018. – 568 с.
6. Абу Али Ибн Сино. Трактат о гигиене. Собрание сочинений. Том 4. Душанбе: Дониш, 2008. – С. 783.

7. Саидов Ф.Л. Исследование эффективности алгоритма лечения постковидного синдрома на основе медицины Авиценны / Ф.Л.Саидов, М.У. Шарофова // Наука и инновация, 2021, -№4. - С. 183-190.

ТАБОБАТИ ПНЕВМОНИЯ ПАС АЗ COVID ДАР АСОСИ ТИББИ СИНО

Паҳншавии васеи ин беморӣ, мураккабии табобати он, мушкилоти сершуморе, ки давомнокии умри одамонро ногузир коҳиш медиҳанд, моро водор мекунад, ки роҳҳои нави самараноки табобат ва пешгирии синдроми COVID-19 ва пас аз COVID-ро ҷустуҷӯ намоем. Дар мақола таҳлили самаранокии табобати пневмонияи пас аз ковидӣ дар 14 бемор оварда шудааст. Масъалаҳои патогенези беморӣ, хусусияти вирус ва натиҷаҳои табобат бо истифода аз усулҳои Синоакупунктура, матритсаи (лаҳваи) энергетикии «Нуршифо», фитоомехтаҳои «Синопок» ва «Фитопок», баррасӣ карда мешаванд. Таҳқиқот самаранокии баланди терапияро нишон доданд. Дар баробари аз байн рафтани аломатҳои беморӣ нишондиҳандаҳои усулҳои объективии табобат муътадил гардиданд. Таҳлили муқоисавии афзалиятҳои истифодаи якҷояи омехтаҳои гиёҳии «Синопок» ва «Фитопок» ва усули Синоакупунктура, инчунин истифодаи матритсаи энергетикии «Нуршифо» дар асоси тибби Абуалӣ ибни Сино (Авитсенна), ки аз ҷониби муаллифон гузаронида шудааст, дар муқоиса бо доруҳои синтетикӣ ҳам барои табобат ва ҳам барои пешгирии рушди мушкилиҳои шадид ва ҳам барои пешгирии COVID-19 ва синдроми пас аз ковидӣ, як усули нармтар ва муассиртар ба назар мерасад. Тадқиқот барои эҷоди алгоритмҳои нав барои табобати пневмонияи пас аз ковидӣ дар асоси тибби Авитсенна мувофиқ ва умедбахш аст.

Калидвожаҳо: COVID–19, пневмонияи пас аз ковидӣ, тибби Авитсенна, фитоомехтаҳои «Синопок», «Фитопок», Синоакупунктура, лаҳваи энергетикии «Нуршифо».

ЛЕЧЕНИЕ ПОСТКОВИДНОЙ ПНЕВМОНИИ НА ОСНОВЕ МЕДИЦИНЫ АВИЦЕННЫ

Широкое распространение данного заболевания, сложность его терапии многочисленные осложнения, неотвратимо сокращающие продолжительность жизни людей, вынуждают искать новые эффективные пути лечения и профилактики COVID–19 и постковидного синдрома. В статье представлен анализ эффективности лечения постковидной пневмонии у 14 пациентов. Рассмотрены вопросы патогенеза заболевания, природы вируса и результаты лечения с использованием методов Синоакупунктуры, энергетической матрицы «Нуршифо», фитосборов «Синопок» и «Фитопок». Исследования показали высокую эффективность проведённой терапии. Параллельно с угасанием симптомов болезни нормализовались показатели объективных методов лечения. Проведенный авторами сравнительный анализ преимуществ комбинированного применения растительных сборов «Синопок» и «Фитопок», и метода Синоакупунктуры, а также использование энергетической матрицы «Нуршифо» на основе медицины Абу Али ибн Сино (Авиценны), представляется более щадящим и эффективным методом, по сравнению с синтетическими препаратами, как для лечения и предотвращения развития грозных осложнений, так и для профилактики COVID–19 и постковидного синдрома. Проведенное исследование является актуальным и перспективным для создания новых алгоритмов лечения постковидной пневмонии на основе медицины Авиценны.

Ключевые слова: COVID–19, постковидная пневмония, медицина Авиценны, фитосборы «Синопок», «Фитопок», Синоакупунктура, энергетическая матрица «Нуршифо».

TREATMENT OF POST-COVID PNEUMONIA ON THE BASIS OF AVICENNA'S MEDICINE

The widespread of the disease, the complexity of its therapy, and numerous complications that inevitably shorten the life expectancy of people, makes it necessary to study new effective methods of treating and preventing COVID-19 and post-covid syndrome. The article examines the effectiveness of treatment of post-covid pneumonia in a group of patients. The issues of the state of pathogenesis of the disease, the nature of the virus and the results of treatment, using the methods of Sino-acupuncture, energy matrix "Nurshifo", collection of medicinal plants "Sinopok" and "Phytopok" are considered. In parallel with the elimination of symptoms of the disease, the indicators of objective methods of treatment returned to normal.The authors' comparative analysis of the advantages of the combined use of collection of medicinal plants "Sinopok" and "Phitopok", and the method of Sino-acupuncture, as well as the use of the energy matrix "Nurshifo" based on Avicenna's medicine, has proved itself to be a more gentle and effective method, in comparison with synthetic drugs, as for treatment and prevention of the development of formidable complications, and for the prevention of COVID-19, and post-covid syndrome.The performed study is relevant and promising for the creation of new algorithms for the treatment of post-covid pneumonia based on Avicenna's medicine.

Keywords: COVID–19, post-covid pneumonia, Avicenna's medicine, collection of medicinal plants"Sinopok", "Phytopok", Sino-acupuncture, energy matrix "Nurshifo".

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Саидов Файзулло Лутфиевич*** **-** Маркази илмӣ-омӯзишии Нуршифо, номзади илмҳои тиббӣ, раис. **Суроға:** 734018, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 84. Тел: **(+992) 919099273** E-mail: **saidov_f@mail.ru**

Шарофова Мижгона Умедҷоновна **–** Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, директори Институти тибби Авитсенна ва фармакология, сарходими илмӣ, мудири озмоишгоҳи Маркази таҳқиқоти технологияҳои инноватсионии Академия миллии илмҳои Тоҷикистон доктори илмҳои тиббӣ, дотсенти кафедраи технологияи фарматсевтӣ ва фармакология. **Суроға:** 734025, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. E-mail: **mijgona72@mail.ru**
Самиева Шамсия Шарифовна **–** Маркази таҳқиқоти технологияҳои инноватсионии Академия миллии илмҳои Тоҷикистон, ходими калони илмии озмоишгоҳи фарматсевтика ва пизишки таҷрибавӣ, унвонҷӯйи Институти тибби Авитсенна ва фармакология. E-mail: **shamsiyasamieva@gmail.com**
Шарифов Хуршед Шералиевич – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, номзади илимҳои фарматсевтӣ, мудири кафедраи технологияи фарматсевтӣ ва фармакология. **Суроға:** 734025, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17.E-mail: **khurshed.sharifov.72@mail.ru**

Сведение об авторах: ***Саидов Файзулло Лутфиевич*** **-** Председатель лечебно-учебного центра Нуршифо, кандидат медицинских наук. **Адрес:** 734018, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 84. E-mail: **saidov_f@mail.ru**
Шарофова Мижгона Умеджоновна – Таджикский национальный университета, доктор медицинских наук, доцент кафедры фармацевтической технологии и фармакологии директор ООО "Института медицины Авиценны и фармакологии"; гл. научный сотрудник, зав. лаборатории Центра по исследованию инновационных технологий Национальной академии наук Таджикистана. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. E-mail: **mijgona72@mail.ru**
Самиева Шамсия Шарифовна **–** Институт медицины Авиценны и фармакологии, старший научный сотрудник лаборатории фармацевтики и экспериментальной медицины НАНТ, соискатель. E-mail: **shamsiyasamieva@gmail.com**
Шарифов Хуршед Шералиевич - Таджикский национальный университет, кандидат фармацевтических наук, заведующий кафедры фармацевтической технологии и фармакологии. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. E-mail: **khurshed.sharifov.72@mail.ru**

Information about authors: ***Saidov Faizullo Lutfievich*** **- -** Chairman of the Nurshifo Medical and Educational Center, Candidate of Medical Sciences. **Address:** 734018, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 84. E-mail: ***saidov_f@mail.ru***
Sharofova Mizhgona Umedzhonovna - Tajik National University, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Pharmaceutical Technology and Pharmacology, Director of the Institute of Avicenna Medicine and Pharmacology LLC; Chief Researcher, Head of the Laboratory of the Center for Research of Innovative Technologies of the National Academy of Sciences of Tajikistan.
Samieva Shamsiya Sharifovna – Institute of Avicenna Medicine and Pharmacology, Senior Researcher, Laboratory of Pharmaceutics and Experimental Medicine, NAST, PhD student. E-mail: **shamsiyasamieva@gmail.com**
Sharifov Khurshed Sheralievich - Tajik National University, PhD in Pharmaceutical Sciences, Head of the Department of Pharmaceutical Technology and Pharmacology. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17. E-mail: **khurshed.sharifov.72@mail.ru**

УДК: 615.322

ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ШАЛФЕЯ МУСКАТНОГО (SALVIA SCLAREA L.)

Рахимов И.Ф., Мусозода С.М., Эльназаров М.Х., Саидова Н.А.

Институт химии имени В.И. Никитина НАНТ,
Таджикский национальный университет

Введение. Различные лекарственные формы и некоторые препараты, созданные на основе шалфея лекарственного, нашли применение в традиционной и нетрадиционной медицине, в основном, как вещества с бактерицидным, противовоспалительным и успокаивающим действиями. [1,2]. Очень широко используется шалфей в народной медицине: особенно часто настой из надземной части шалфея мускатного используется в качестве противовоспалительного средства для лечения заболеваний полости рта, мочевого пузыря, различных форм язв [3]. Многочисленные экспериментальные исследования на различных видах животных доказывают фармакологическую активность шалфея мускатного. Известно, что настой из листьев шалфея мускатного повышает диурез почти в два раза [4]. Установлено, что шалфей мускатный обладает противомикробным, противогрибковым и противовирусным действиями, а также обладает антиоксидантной активностью [5,6,7]. Противовоспалительный эффект шалфея, по данным некоторых авторов, обусловлен его эфирными маслами [8], водорастворимыми полисахаридными комплексами шалфея [9].

В настоящее время разные виды шалфея вошли в культуру и активно культивируются с целью создания промышленного сырья. На примере рода Сальвия (Salvia L.) – крупный род многолетних травянистых растений и кустарников семейства яснотковые (Lamiaceae L.) - можно прослеживать процесс ввода в культуру этого растения. Некоторые виды этого растения вошли в культуру как лекарственные: шалфей мускатный (Salvia sclarea L.), шалфей лекарственный (Salvia officinalis L.), шалфей эфиопский (Salvia aethiopis L.) [10, 11]. Результаты изучения посевных качеств семян шалфея мускатного в культуре в Республике Таджикистан приведены в работах наших учёных [12,13]. Число препаратов на базе растений рода Salvia в настоящее время растёт, а в ближайшем будущем на основе культивируемых растений можно будет получать новые фитопрепараты.

Целью исследования являлось определение противовоспалительной активности шалфея мускатного, произрастающего в Республике Таджикистан.

Материалы и методы исследования. Объектом экспериментального исследования служил сухой экстракт дикорастущего вида шалфея мускатного (Salvia *sclarea L.*), собранного на территории Варзобского ущелья в период массового цветения летом 2021 года. Сухой экстракт получили по общепринятым методикам.

Противовоспалительное действие шалфея мускатного изучали на 60 белых беспородных крысах обоего пола, со средней массой тела 210±10 г. Животные содержались в соответствующих стандартам условиях вивария лаборатории фармакологии Института химии имени В.И.Никитина НАНТ, согласно санитарным нормам, при свободном доступе к пище и воде, при естественной смене светового режима, при комнатной температуре (22°C±5°C) и относительной влажности (65±5%), в соответствии с требованиями, предъявляемыми к содержанию лабораторных животных [14]. Крысы размещались в пластмассовых стандартных клетках, предназначенных для содержания крыс, с кормовым углублением. Подстилочным материалом служили древесные опилки. Животные получали стандартную диету в соответствии с существующими нормами по питанию лабораторных

животных, а для питья использовали автопоилки без ограничения количества воды [15]. Клетки и подстил меняли один раз в неделю [16,17]. Обращение с животными на всех этапах исследования (содержание животных, моделирование патологических процессов, выведение из эксперимента) соответствовало принципам биологической этики, изложенным в Международных рекомендациях по проведению медико-биологических экспериментов с использованием животных (1985), Европейской конвенции о защите позвоночных животных, используемых для проведения экспериментальной работы или в иных научных целях (Страсбург, 1986) [18]. Лекарственные препараты и контрольные вещества вводили внутрижелудочно, согласно требованиям и нормам, установленным для лабораторных животных [19]. При проведении экспериментов на животных руководствовались основными требованиями и методами, установленными для проведения фармакологических опытов на лабораторных животных [20,21].

Ватный шарик имплантировали под кожу спины белых крыс в асептических условиях под барбамиловым наркозом. С правой боковой поверхности спины тщательно выстригали шерсть, после обработки кожи с соблюдением правил асептики проводили разрез кожи спины длиной 1,5 см. Далее, тупым образом, отсоединили кожу от подкожной ткани и в образовавшуюся полость в подкожной клетчатке помещали стерильный ватный шарик массой 10 мг. Рану зашивали 2-3 швами, обрабатывали после наложения швов антисептиками. Животным в течение семи дней вводили внутрижелудочно растворённый в воде сухой экстракт шалфея мускатного в дозах 100 мг/кг массы (2-я серия), 200 мг/кг массы (3-я серия) и в дозе 300 мг/кг массы (4-я серия). Контрольным животным вводили аналогичный объём дистиллированной воды. Все препараты вводили однократно внутрижелудочно в течение семи дней. По истечении этого срока извлекали имплантированный ватный шарик с сформировавшейся вокруг него грануляционной тканью и высушивали до постоянной массы в термостате при температуре 600 С. Вычисляли разницу в массах между образовавшейся грануляционной тканью и имплантированным ватным шариком на торсионных весах. Антиэкссудативные свойства шалфея мускатного изучали на модели острого воспалительного отёка, вызванного введением субплантарно 0,1 мл 2% раствора формалина белым крысам. Противовоспалительное действие шалфея мускатного (антиэкссудативные и антипролиферативные свойства) изучали на моделях формалинового воспаления лапок методом подкожного введения ватных шариков общей массой 10 мг согласно требованиям и методам по изучению противовоспалительных свойств веществ [20,21].

Результаты и обсуждение. Результаты эксперимента по изучению противовоспалительного действия шалфея мускатного (Salvia sclarea L.) на двух фазах воспалительного процесса (экссудативной и пролиферативной) показали, что данное растение обладает противовоспалительным эффектом. В работе Зацепиной Е.Е. при изучении и сравнительном анализе противовоспалительного действия нескольких видов шалфея (Salvia officinalis – шалфей лекарственный; Salvia sclarea – шалфей мускатный; Salvia coccinea – шалфей ярко-красный; Salvia tesquicola – шалфей сухостепной; Salvia viridis (Salvia horminum) – шалфей зеленый; Salvia splendens – шалфей блестящий; Salvia fruticose – шалфей кустарниковый) в экспериментах на животных доказано, что все виды данного растения проявляют антифлогистический эффект на пролиферативный и экссудативный компоненты воспалительного процесса [22]. На основании полученных данных авторы приходят к заключению о высокой значимости и перспективности дальнейшего изучения растительных объектов рода Salvia с фармакологической точки зрения. Изучена противовоспалительная активность настоя травы шалфея мускатного (Salvia sclarea L.) методом фетровой гранулёмы. По результатам других авторов, при изучении противовоспалительной активности шалфея мускатного, было обнаружено, что настой шалфея мускатного достоверно уменьшает фазу экссудации на 20,5% и фазу

пролиферации - на 37,6% [23]. Использованный нами в экспериментах шалфей мускатный, собранный на территории республики, также оказывает активное противовоспалительное действие. На воспалительный отёк лапок у белых крыс шалфей мускатный в дозе 100 мг/кг массы не оказывает достоверное противовоспалительное действие, хотя наблюдается тенденция к уменьшению отёка лапок (табл.1). Достоверное противовоспалительное действие шалфея мускатного проявляется в дозах 200 и 300 мг/кг массы тела. В дозе 200 мг/кг массы тела шалфей мускатный вызывает уменьшение воспалительного отёка на 18-34% ($p<0,05$), а в дозе 300 мг/кг массы тела - на 15-45% ($p<0,05$). Противовоспалительное действие наиболее ярко проявляется на пике нарастания воспаления, то есть в промежутке от 6-часового до 48-часового периода наблюдения (табл.1). Меньше всего отмечается проявление противовоспалительного действия в начале и в конце эксперимента.

Таблица 1. Влияние шалфея мускатного (Salvia Sclarea L.) на экссудативную фазу воспаления у белых крыс в моделях формалинового отёка.

Серия опытов и дозы	Число животных в группе	Прирост объёма, %	Прирост объёма отёчной конечности (в %) к исходному после введения формалина (ч)					
			3	6	24	48	72	96
Контроль	6	Прирост объёма отёчной лапки, %	32,8±4,5	68,3±6,8	72,5±6,9	58,3±5.9	28,5±2,5	22,2±3,1
Шалфей мускатный 100 мг/кг + формалин 0,1 мл 2%	6	Прирост объёма отёчной лапки,%	33,5±3,9	52,6±4,5	59,5±6,1	52,3±4,9	22,1±3,2	18,2±2,8
		Степень угнетения отёка лапки,%	*2*	*23*	*18*	*10*	*22*	*18*
Шалфей мускатный 200 мг/кг + формалин 0,1 мл 2%	6	Прирост объёма отёчной лапки,%	26,4±2,9	45,3±3,2*	49,5±5,2*	44,3±3,9	23,2±2,9	18,1±1,9
		Степень угнетения отека лапки,%	*20*	*34*	*32*	*24*	*19*	*18*
Шалфей мускатный 300 мг/кг + формалин 0,1 мл 2%	6	Прирост объёма отёчной лапки,%	27,8±2,8	37,8±4,1*	39,9±3,2*	33,5±2,9*	22,7±2,5	16,7±1,9
		Степень угнетения отека лапки,%	*15*	*45*	*45*	*43*	*20*	*25*
Диклофенак 10 мг/кг+ формалин 0,1 мл 2% раствор	6	Прирост объёма отёчной лапки,%	21,2±2,1*	28,4±2,9*	35,5±2,8*	29,9±2,5*	16,8±1,9*	12,3±1,7*
		Степень угнетения отека лапки,%	*35*	*58*	*51*	*49*	*41*	36

Примечание * различия достоверны при $p<0,05$ по отношению к контролю.

Пролиферативный процесс воспалительной реакции также подвергается активному влиянию под действием шалфея мускатного. В этом эксперименте под действием шалфея мускатного наблюдается сильное торможение воспалительной реакции с уменьшением воспаления на все сроки наблюдения под действием препарата в дозах 200 и 300 мг/кг массы тела животных (табл.2). Слабее проявляется противовоспалительное действие под действием препарата в дозе 100 мг/кг массы, хотя тоже на определённых параметрах воспалительной реакции наблюдается достоверное действие. Степень угнетения образования гранулём под действием сухого экстракта шалфея мускатного в дозах 100, 200 и 300 мг/кг массы тела составляет 8,2%, 36,3% и 39,8%, соответственно. Как видно из приведённых данных, экстракт в дозе 100 мг/кг массы тела оказывает слабое действие, а в дозах 200 и 300 мг/кг массы оказывает достоверное и почти равноценное препарату сравнения действие.

Таблица 2. Влияние шалфея мускатного (Salvia Sclarea L.) на пролиферативную фазу воспаления у белых крыс.

Серия опытов и дозы	Число живот ных в	Масса, мг, и степень уменьшен	Имплантант				Степень угнете
			Влажная масса, мг	Сухая масса, мг	Разность массы влажной и сухой	Разность массы сухой гранулёмы	

	групп е	ия массы, %			гранулёмы, мг (влияние на экссудатив ный процесс)	и исходной массы, мг (влияние на профилифе рацию)	ния образов ания гранулё м%
Контроль (ватный шарик 10 мг)	6	**Масса, мг**	325,15±13, 5	85,2±7,3	239,95±8,5	75,29±6,9	
Шалфей мускат ный 100 мг/кг + ватный шарик 10 мг	6	Масса, мг	280,25±12, 5*	78,23±7,1	205,02±6,9*	68,23±5,9	8,18
		Степень уменьшен ия массы, %	14	8	16	9	
Шалфей мускат ный 200 мг/кг + ватный шарик 10 мг	6	Масса, мг	259,52±10, 5*	54,25±12,5	195,25±11,9*	44,25±3,9*	36,33
		Степень уменьшен ия массы, %	20	36	14	41	
Шалфей мускат ный 300 мг/кг + ватный шарик 10 мг	6	Масса, мг	252,87±10, 9*	51,34±5,8*	185,56±12,3*	41,32±4,1*	39,79
		Степень уменьшен ия массы, %	22	40	16	45	
Диклофе нак 10 мг/кг + ватный шарик 10 мг	6	Масса, мг	135,34±8,8 *	35,48±2,9*	99,62±7,7*	25,48±2,9*	58,45
		Степень уменьшен ия массы, %	58	58	58	66	

Примечание. * различия достоверны при $p<0,05$ по отношению к контролю.

Заключение. Таким образом, данные эксперимента свидетельствуют, что полученный из шалфея мускатного сухой экстракт при внутрижелудочном введении оказывает выраженное и достоверное противовоспалительное действие. Полученные результаты показывают, что экстракт шалфея мускатного наиболее сильное действие оказывает при введении в дозах 200 и 300 мг/кг массы тела, и немного слабее действует в дозе 100 мг/кг массы тела. Противовоспалительное действие сухого экстракта шалфея мускатного в дозах 200 и 300 мг/кг массы равноценны и почти одинаковы по отношению к препарату сравнения. Противовоспалительный эффект шалфея мускатного обусловливается различными химическими компонентами его сложного состава. По данным некоторых авторов, п*ротивовоспалительный эффект шалфея обусловлен его эфирными маслами [8], а также водорастворимыми полисахаридными комплексами [9]*.

Выводы. Сухой экстракт шалфея мускатного обладает противовоспалительным действием, влияя на течение экссудативной и пролиферативной стадии воспалительного процесса, о чём свидетельствуют результаты проведённых исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная фармакопея СССР. Вып. 2. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье / МЗ СССР. - 11-е изд., доп. - М.: Медицина, 1990. - 400 с.
2. Растительные ресурсы России: Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность. Семейства Caprifoliaceae – Lobeliaceae / отв. ред. А.Л. Буданцев. - М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. - Т.4. - 630 с.
3. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование. Семейства Hippuridaceae - Lobeliaceae. - СПб.: Наука, 1991. - С. 72-83.
4. Халматов Х.Х. Растения флоры Узбекистана, обладающие диуретическим действием / Х.Х. Халматов // Раст. ресурсы. -1973. - Т. 9, вып. 2. - С. 161-167.
5. Джумаев Х.К. Антивирусная активность эфирного масла Salvia sclarea L. / Х.К. Джумаев, К.Г. Ткаченко // 4-я Международная конференция по медицинской ботанике: тез. докл. - Киев, 1997. - С. 444 - 445.
6. Ткаченко К.Г. Абиотическая активность эфирных масел высших растений. Современные достижения и аспекты использования/ К.Г.Ткаченко, Н.В. Казаринова // Актуальные проблемы создания новых

лекарственных препаратов природного происхождения: материалы 7-го международного съезда Фитофарм 2003. - Спб., 2003. - С. 284 - 286.
7. Шутова А.Г. Оценка антиоксидантной активности экстрактов и эфирных масел пряно-ароматических и лекарственных растений / А.Г. Шутова // Раст. ресурсы. 2007. - Т. 43, Вып. 1. - С. 112 -125.
8. Растительные ресурсы России: Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность. Семейства Caprifoliaceae – Lobeliaceae / Отв.ред. А.Л. Буданцев. – СПб.; М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. – Т. 4. – 630 с.
9. Бубенчикова В.Н., Кондратова Ю.А. Антипролиферативная и антиэкссудативная активность водорастворимого полисахаридного комплекса шалфея горминового / В.Н.Бубенчикова, Ю.А.Кондратова. //Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований №11, 2014. -С.397-399.
10. Государственный реестр лекарственных средств [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://grls.rosminzdrav.ru/grls. aspx (дата обращения: 10.06.15).
11. Махлаюк В.П. Лекарственные растения в народной медицине. - М.: Нива, 1991. – 456 с.
12. Саттаров Д.С., Муродов Ш.С. Сифати тухми мармарак - Salvia scalarea L. - Респуб.научно-практическая конференция "Роль генетических ресурсов сельскохозяйственных культур и их диких сородичей в Республике Таджикистан, НРЦГР ТАСХН, р-н Рудаки, 12 октября 2016 г., с.147-150.
13. Саттаров Д.С., Муродов Ш.С. Влияние экологических факторов на семенную продуктивность шалфея мускатного - Salvia scalarea (Laminaceae). - Изв. АН РТ. Отд.биол. и мед. н. -2017, -№3 (198). -С.27-33.
14. Лабораторные животные. Разведение, содержание, использование в эксперименте – 3-е изд. перераб. и доп. / И.П. Западнюк, В.И. Западнюк, Е.А. Захария, Б.В. Западнюк. – Киев.: Вища школа, 1983. – 383 с.
15. Руководство по содержанию и использованию лабораторных животных. Восьмое издание/Пер. с англ. под ред. И.В. Белозерцевой, Д.В. Блинова, М.С. Красильщиковой. -М.: ИРБИС, 2017. -336 с.
16. ГОСТ 33215 - 2014 Руководство по содержанию и уходу за лабораторными животными. Правила оборудования помещений и организации процедур. – Введ. 01.07.16. – М.: Стандартинформ, 2014. – 48 с.
17. ГОСТ 33216 – 2014 Руководство по содержанию и уходу за лабораторными животными. Правила содержания и ухода за лабораторными грызунами и кроликами. – Введ. 01.07.16. – М.: Стандартинформ, 2014/ – 38 с.
18. Директива 2010/63/EU Европейского парламента и совета Европейского Союза по охране животных, используемых в научных целях // НП «Объединение специалистов по работе с лабораторными животными» (Rus-LASA). СПб., 2012. -48 с.
19. Макаренко И.Е., Авдеева О.И., Ванатиев Г.В., Рыбакова А.В., Ходько С.В., Макарова М.Н., Макаров В.Г. Возможные пути и объемы введения лекарственных средств лабораторным животным // Международный вестник ветеринарии. 2013. -№3. -С.78-84.
20. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств /Под общей редакцией А.Н. Миронова. Часть первая. –М.: Гриф и К.- 2012. - 944 с.
21. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. /Под общей редакцией члена-корреспондента Р.У.Хабриева. -2 изд., перераб. и доп.–М.: ОАО «Издательство «Медицина». - 2005. - 832 с.
22. Зацепина Е.Е. Сравнительный анализ противовоспалительной активности некоторых видов шалфея в эксперименте / Е.Е. Зацепина // Международный научно-исследовательский журнал. -2023, -№2(128). -С.11-18.
23. Губанова Е. А. Противовоспалительная активность настоя травы шалфея мускатного (Salvia Sclarea L., Lamiaceae) / Е. А. Губанова [и др]// Вестник ВГУ, серия: Химия. Биология. Фармация. 2009. -№ 2. -С. 165-166.

ХОСИЯТҲОИ ЗИДДИИЛТИҲОБИИ МАРМАРАК (SALVIA SCLAREA L)

Хосиятҳои зиддиилтиҳобии мармарак дар ҳайвонотҳо муайян карда шудааст. Таҷрибаҳо оид ба таҳқиқоти хосиятҳои зиддиилтиҳобӣ дар каламушҳои сафеди безотӣ ҳар ду ҷинс гузаронида шудаанд. Ҳамаи ҳайвонҳо пешакӣ дар карантини духафтагӣ қарор доштанд. Мармарак дар ҳамаи даврахои дар марҳилаи экссудативӣ ва пролиферативии илтиҳоб таъсири зидди илтиҳобӣ нишон медиҳад. Ба дохили меъда ворид кардани мармарак дар вояи 200 ва 300 мг/кг ба вазни бадан ба ҳарду модел (тазриқи ба зериплантарии маҳлули формалдегид 0,1 мл 2% ва «бастаҳои пахтагии” 10 мг тагипӯстӣ) таъсири зиддиилтиҳобии эътиборнокро дар ҳамаи моделҳо (гузаронидани формалин 0,1 мл 2%; “бастаҳои пахтагии 10 мг-ии тагипӯстӣ”) нишон дод.

Калидвожаҳо: мармарак, экссудатсия, пролифератсия, моделҳои илтиҳоб, хосиятҳои зиддиилтиҳобӣ.

ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ШАЛФЕЯ МУСКАТНОГО (SALVIA SCLAREA L)

Установлено противовоспалительное действие шалфея мускатного на животных. Эксперименты по изучению противовоспалительной активности проводились на белых беспородных крысах обоего пола. Все животные предварительно держались на карантине в течение двух недель. Шалфей мускатный проявляет

противовоспалительное действие на экссудативную и пролиферативную фазы воспаления. Внутрижелудочное введение шалфея мускатного в дозах 200 и 300 мг/кг массы тела оказывает достоверное антифлогистическое действие на обеих моделях (субплантарное введение формалина 0,1 мл 2% раствора и «ватные шарики» 10 мг подкожно) воспалительной реакции.

Ключевые слова: шалфей мускатный, экссудация, пролиферация, модели воспаления, противовоспалительная активность.

ANTI-INFLAMMATORY PROPERTIES OF CLARY (SALVIA SCLAREA L)

The anti-inflammatory effects of clary on animals have been established. Experiments to study anti-inflammatory activity were carried out on outbred white rats of both sexes. All animals were previously kept in quarantine for two weeks. Clary sage exhibits an anti-inflammatory effect on the exudative and proliferative phase of inflammation. Intragastric administration of clary sage in doses of 200 and 300 mg/kg body weight has a significant antiphlogistic effect on both models (subplantar injection of formaldehyde 0.1 ml 2% solution and «cotton balls» 10 mg subcutaneously) of the inflammatory reaction.

Keywords: clary, exudation, proliferation, inflammation models, anti-inflammatory activity.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Раҳимов Исматулло Фатҳуллоевич*** – Институти химия ба номи В.И. Никитини АМИТ, доктори илмҳои тиббӣ, профессор, узви вобастаи АМИТ, мудири омузишгоҳи фармакология. **Суроға:** 734063, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Айнӣ, 299/2. E-mail: **rif52@mail.ru**. Телефон: **+992-919-00-24-62.**

Мусозода Сафол Мираҳмад – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, доктори илмҳои фарматсевтӣ. **Суроға:** 734025, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. E-mail: **musoev_safol@mail.ru**. Телефон: **+992- 90-107-99-90**.

Эльназаров Мунаввар Хоҷаевич – Институти химия ба номи В.И. Никитини АМИТ, номзади илмҳои тиббӣ, ходими калони илмӣ озмоишгоҳи фармакология. **Суроға:** 734063, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Айнӣ, 299/2. E-mail: **Munawar_Elnazar@mail.ru**. Телефон: **+992-93-555-35-86.**

Саидова Наргис Алижановна - Институти химия ба номи В.И. Никитини АМИТ, номзади илмҳои тиббӣ, ходими калони илмӣ озмоишгоҳи фармакология. **Суроға:** 734063, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Айнӣ, 299/2. E-mail: **alinarsai@gmail.com.** Телефон: **+992-93-580-04-82.**

Сведения об авторах: ***Рахимов Исматулло Фатхуллоевич*** – Институт химии имени В.И. Никитина НАНТ, доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент НАНТ, заведующий лабораторией фармакологии. **Адрес:** 734063, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Айни, 299/2. E-mail: **rif52@mail.ru.** Телефон: **+992-919-00-24-62**

Мусозода Сафол Мирахмад – Таджикский национальный университет, доктор фармацевтических наук. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан, пр. Рудаки, 17. E-mail: **musoev_safol@mail.ru**. Телефон: **+992- 90-107-99-90**

Эльназаров Мунаввар Ходжаевич – Институт химии имени В.И.Никитина НАНТ, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории фармакологии. **Адрес:** 734063, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Айни, 299/2. E-mail: **Munawar_Elnazar@mail.ru**. Телефон: **+992-93-555-35-86**

Саидова Наргис Алижановна - Институт химии имени В.И.Никитина НАНТ, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории фармакологии. **Адрес:** 734063, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Айни, 299/2. E-mail: **alinarsai@gmail.com**. Телефон: **+992-93-580-04-82**

Information about the authors: ***Rakhimov Ismatullo Fathulloevich*** – Institute of Chemistry named after V.I. Nikitin of the National Academy of Sciences of the Russian Federation, Doctor of Medical Sciences, Professor, Corresponding Member of the National Academy of Sciences of the Russian Federation, Head of the Pharmacology Laboratory. **Address:** 734063, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Aini Avenue, 299/2. E-mail: **rif52@mail.ru.** Phone: **+992-919-00-24-62**

Musozoda Safol Mirakhmad – Tajik National University, Doctor of Pharmaceutical Sciences. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17. E-mail: **musoev_safol@mail.ru.** Phone: **+992- 90-107-99-90.** ***Elnazarov Munavvar Khodjaevich*** – V.I. Nikitin Institute of Chemistry of the National Academy of Sciences of the Russian Federation, MD, PhD, Senior Researcher, Pharmacology Laboratory. **Address:** 734063, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Ayni Avenue, 299/2. E-mail: **Munawar_Elnazar@mail.ru.** Phone: **+992-93-555-35-86.** ***Saidova Nargis Alijanovna*** – V.I. Nikitin Institute of Chemistry of the National Academy of Sciences of the Russian Federation, MD, PhD, Senior Researcher, Pharmacology Laboratory. **Address:** 734063, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Ayni Avenue, 299/2. E-mail: **alinarsai@gmail.com.** Phone: **+992-93-580-04-82.**

ТДУ: 615.454.12 (575.3)

ТАҲИЯИ ТАРКИБ ВА ТЕХНОЛОГИЯИ КАПСУЛАИ ЖЕЛАТИНИИ САХТ ДАР АСОСИ МОДДАҲОИ ФАЪОЛИ БИОЛОГИИ РАСТАНИИ ЧОЙКАҲАКИ ШАХШУЛЕ, КИ ДАР ТОҶИКИСТОН МЕРӮЯД

Самариддини Ҷ., Рабиев Р.М., Арзиматов Б.Б., Садуллоев Ҷ. Ш.
Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Ба ҳамагон маълум аст, ки табобати роҳҳои узвҳои ҳозима яке аз масъалаҳои актуалии Тоҷикистон ва ҷаҳон мебошад. Дар солҳои охир таваҷҷуҳи олимон барои табобатҳои роҳои меъдаю рӯда тавсияи маводҳои доруворii пайдоишашон растанигии (фитопрепаратҳо), ки самтҳои гугногуни таъсир ба организмро доранд пешниҳод менамоянд. Яке аз роҳҳои босамари таҳияи маводи нави доруворӣ ва вусъат додани номгӯйи ашёи хоми доруворii растанигӣ, омӯзиш ва илман асоснок намудани таҷрибаи тибби халқӣ мебошад. Имрӯзҳо дар дунё зиёда аз 20 ҳазор намуди растаниҳои шифои мерӯянд. Флораи Тоҷикистон зиёда аз 4000 растаниро дар бар мегирад, ки намудҳои зиёдашон дар тибби халқӣ васеъ истифода мешаванд. Қисми зиёди растаниҳои шифоҳие, ки дар Флораи Тоҷикистон ба қайд гирифта шудаанд бо сабабӣ кам омӯхтани хусусияти шифоҳии онҳо то ҳол истифодаи худашонро дар тиб пайдо накардаанд. Яке аз гурӯҳи калони растаниҳои шифоҳие, ки ҳазорсолаҳо дар тиббӣ халқӣ ва расми истифода мешаванд, ин оилаи чойкаҳакҳо **(*Hypericum*L)** мебошанд. Дар дунё аз оилаи чойкаҳакҳо зиёда аз 400 намуд, дар миқёси Иттиҳоди Шуравӣ 51 намуд, дар Тоҷикистон бошад аз ин оила 3 намуд: чойкаҳаки баргсурох **(Hypericum perforatum L)**, чойкаҳаки шахшул **(Hypericum scabrum L)**, ва чойкаҳаки қадбаланд **(Hypericum elongatumL)** мерӯяд. Аз рӯйи адабиётҳо маълум гардид, ки растании омӯзишӣ аз моддаҳои фаъоли биологӣ (МФБ)- флавоноидҳо, кислотаҳои органикӣ, моддаҳои даббоғӣ ва ангиштобҳо бой мебошад. Маълум аст, ки флавоноидҳои таъсири зидди илтиҳобӣ, антиоксидантӣ, зидди ҳассосият, бедардкунандаро доранд [1,2,3].

Мақсади омузиши мо интихоби шароити оптималӣ, тартиби гранулласозӣ ва бадастории капсулаи желатинии сахт дар асоси моддаҳои фаъоли биологии чойкаҳаки шахшуле, ки дар Тоҷикистон мерӯяд мебошад. Капсулаи желатинии сахт дар асоси гранулаи экстракти хушки растании чойкаҳаки шахшул интихоб шуда, ҳамчун маводи доруворii ратсионалие, ки пайвастагиҳои фенолиро дар худ хуб нигоҳ медорад интихоб шуд [6].

Маводҳо ва усулҳои тадқиқ. Объекти омӯзишии мо ин капсулаи желатинии сахт дар асоси гранулаҳои экстракти хушки растании чойкаҳаки шахшуле, ки дар Тоҷикистон мерӯяд мебошад. Барои таҳияи таркиб ва технологияи капсулаи желатинии сахт, омӯзиши равандҳои технологии, таҳияи нақшаи технологӣ, моддаҳои ёрирасон, усулҳо ва гузаронидани равандҳои капсуласозӣ лозим аст. Барои муайянкунии миқдории флавоноидҳо дар капсулаи желатинии сахт усули спектрофотометрияро истифода намудем.

Натиҷа ва муҳокимаҳо. Гранулласози аз экстракти хушк, интихоби моддаи ёрирасон ва дар шакли капсула даровардани он раванди муракаббӣ физико-химияви ба ҳисоб меравад. Барои бадастории капсулаи желатинии сахт дар асоси моддаҳои фаъоли биологии растании чойкаҳаки шахшул, омӯзиши омилҳои гуногунро тақозо мекунад. Моро зарур аст чунин омилҳоро омӯзем: хусусиятҳои асосии технологии гранула бо экстракти хушки чойкаҳаки шахшул, вобастагии тағйирёбии вазни гранулаи экстракти хушк бо лактоза, таркиби гранула барои бадастории капсула, технологияи бадастории капсула бо гранулаи экстракти хушки чойкаҳаки шахшул, ки дар Тоҷикистон мерӯяд. Барои беҳтаршавии нишондиҳандаҳои технологӣ ва физикӣ-химиявии экстракти хушки чойкаҳаки шахшул ва дар алоҳидагӣ барои паст кардани

намнокӣ, ба сифати моддаи ёридиҳанда лактозаро бо таносуби 1:1 илова кардем. Грануларо бо ду усул ба даст овардем. Бо усули якуми грануласозии намшударо истифода кардем, бо ин мақсад дар экстракти хушк лактоза илова кардем, бо сифати намкунанда оби тозаро истифода намудем. Сипас, то 2% мондани намӣ, ашёро хушк намудем. Аз рӯйи усули дуюм лактозаро дар марҳилаи хушкунии ҷабидаи ғавс ҳамроҳ карда, ҳамчунин, то намдории на беш аз 2% хушконидем. Гранулаҳои бадастовардаро тавассути элак бо андозаҳои 0,5, 1,0 и 3,0 мм гурӯҳбандӣ намудем.

Аз рӯйи хусусиятҳои технологӣ гранулаҳои бо ду усул бадастовардашуда аз ҳам фарқ надоштанд. Хусусиятҳои асосии технологии гранула бо экстракти хушки чойкаҳаки шахшул дар ҷадв. 1 оварда шудааст.

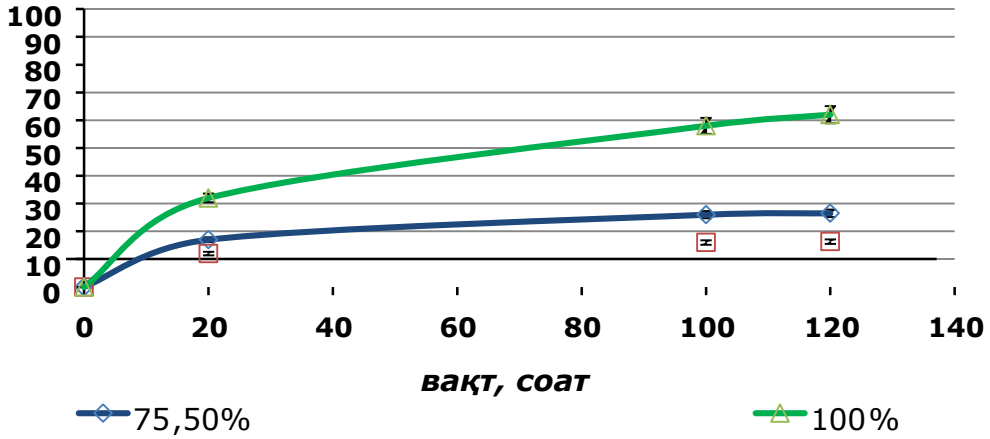
Ҷадвали 1. Хусусиятҳои асосии технологии гранула бо экстракти хушки чойкаҳаки шахшул ва лактоза бо таносуби (1:1)

Таркиби фраксионӣ	Вазни резиш, г/см^3	Пошхурандагӣ, г/с	Боқимондаи намидошта %
0-0,5мм-5,1%	0,826±0,020	1,4±0,3	*0,70*±0,3
0,5-1,0мм-90,2%	0,547±0,031	3,5±0,2	0,71±0,2
1,0-3,0мм-4,7%	0,562±0,010	4,2±0,1	0,72±0,1

Чихеле, ки аз ҷадвал дида мешавад, истифодаи 0-0,5 мм андозаи зарачаҳо вазни резиш 0,826 ±0,020 г/см^3 ташкил дод, ҳангоми истифода намудани 0,5-1,0 мм андозаи зарачаҳои гранулаҳои экстракти хушки растании чойкаҳаки шахшу вазни резиш 0,548±0,030 г/см^3 -ро ташкил дод, ки дар мқоисаи фраксияи якум вазни резиш 29% паст мешавад. Ҳангоми истифода намудани *1,0-3,0 мм* андозаи зарачаҳои гранулаҳои экстракти хушк, вазни резиш 0,521±0,010 г/см^3-ро ташкил дод, ки дар муқоисаи фраксияи аввал 36,9% паст мебошад.

Ҳамчунин, намдории гранулаҳои бадастовардашудаи экстракти хушки растании чойкаҳаки шахшул бо истифода аз маҳлулҳои: хлориди натрий ва об таҳқиқ карда шуд. Натиҷа дар расми 1 нишон дода шудааст.

Расми 1. Вобастагии тағйирёбии вазни гранулаи экстракти хушки чойкаҳаки шахшул бо лактоза дар таносуби (1:1), аз вакт дар шароити нами.



Чихеле, ки аз расм дида мешавад тағйирёбии вазни гранулаи экстракти хушки растании чойкаҳаки шахшул дар ду намуди маҳлул таҷриба гузаронида шуд. Ҳангоми истифодаи маҳлули хлориди натрий дар мудати 120 сония тағйирёбии вазни гранула 28%-ро ташкил дод, ки дар муқоисаи маҳлули карбонати калий 64,7% тағйирёбии зиёдтар мушоҳида мешавад. Ҳангоми истифодаи об дар мудати 120 дақиқа тағйирёбии вазни гранула 63%-ро ташкил дод, ки дар муқоисаи маҳлули хлориди натрий 55,5% тағйирёбии вазни гранулаи экстракти хушк зиёд мебошад.

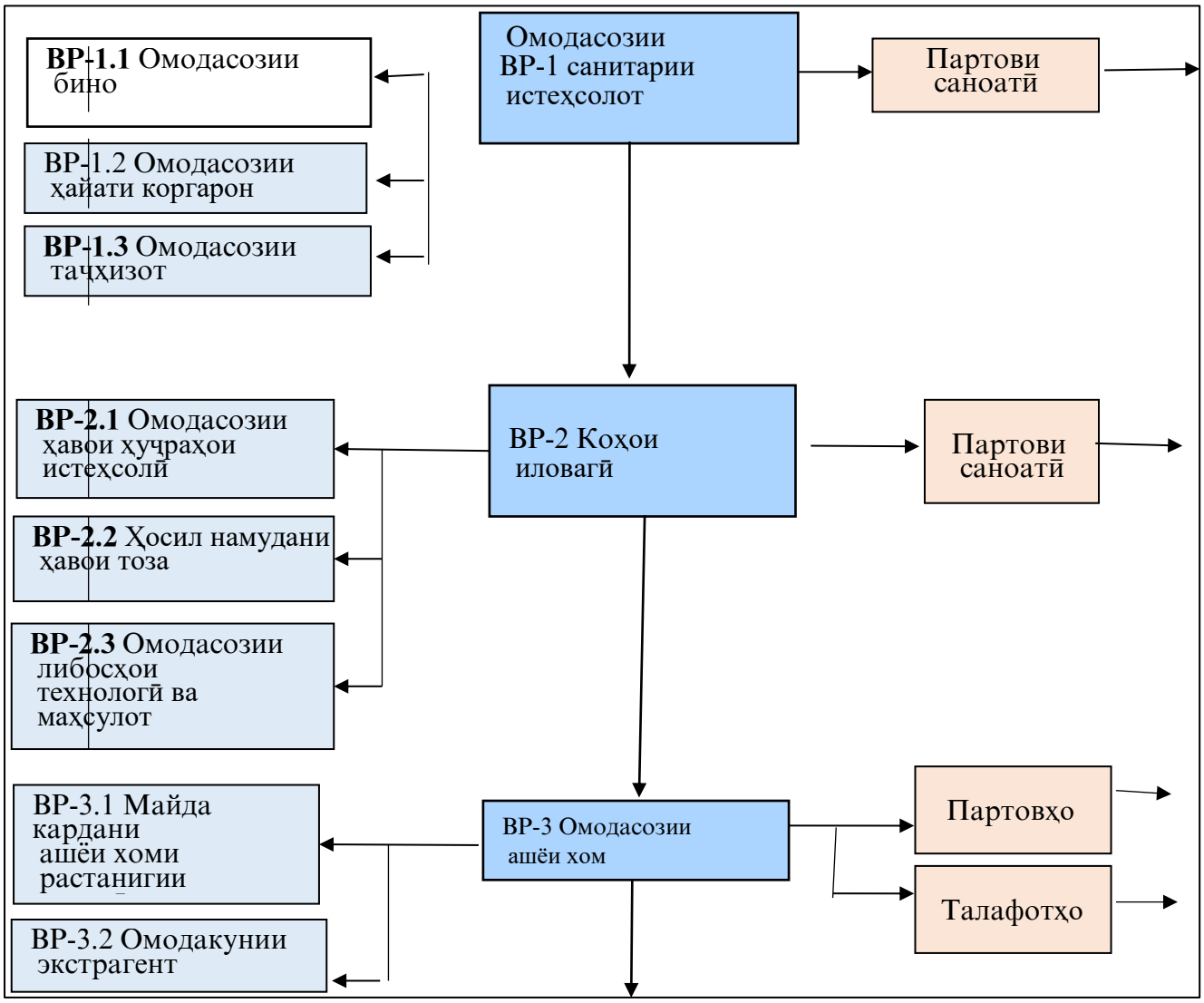
Натиҷаҳои таҳқиқи бадастовардашудаи дар ҷадв. 1 ва расм. 1 нишон додашударо таҳлил намуда, хулоса баровардан мумкин аст, ки гранулаҳои бадастовардашуда ба талаботҳои физикӣ-химияви ва технологӣ ҷавобгӯ буда, минбаъд барои ба даст овардани капсулаҳои желатинии сахт истифода бурда шавад. Ҳамин тариқ, дар асоси маълумотҳои бадастовардашуда, таркиби бартариятноки гранулаҳо ба тариқи зайл, ки дар ҷадвали 2 оварда шуда, ба ҳисоб меравад.

Ҷадвали 2. Таркиби гранула барои бадастории капсула

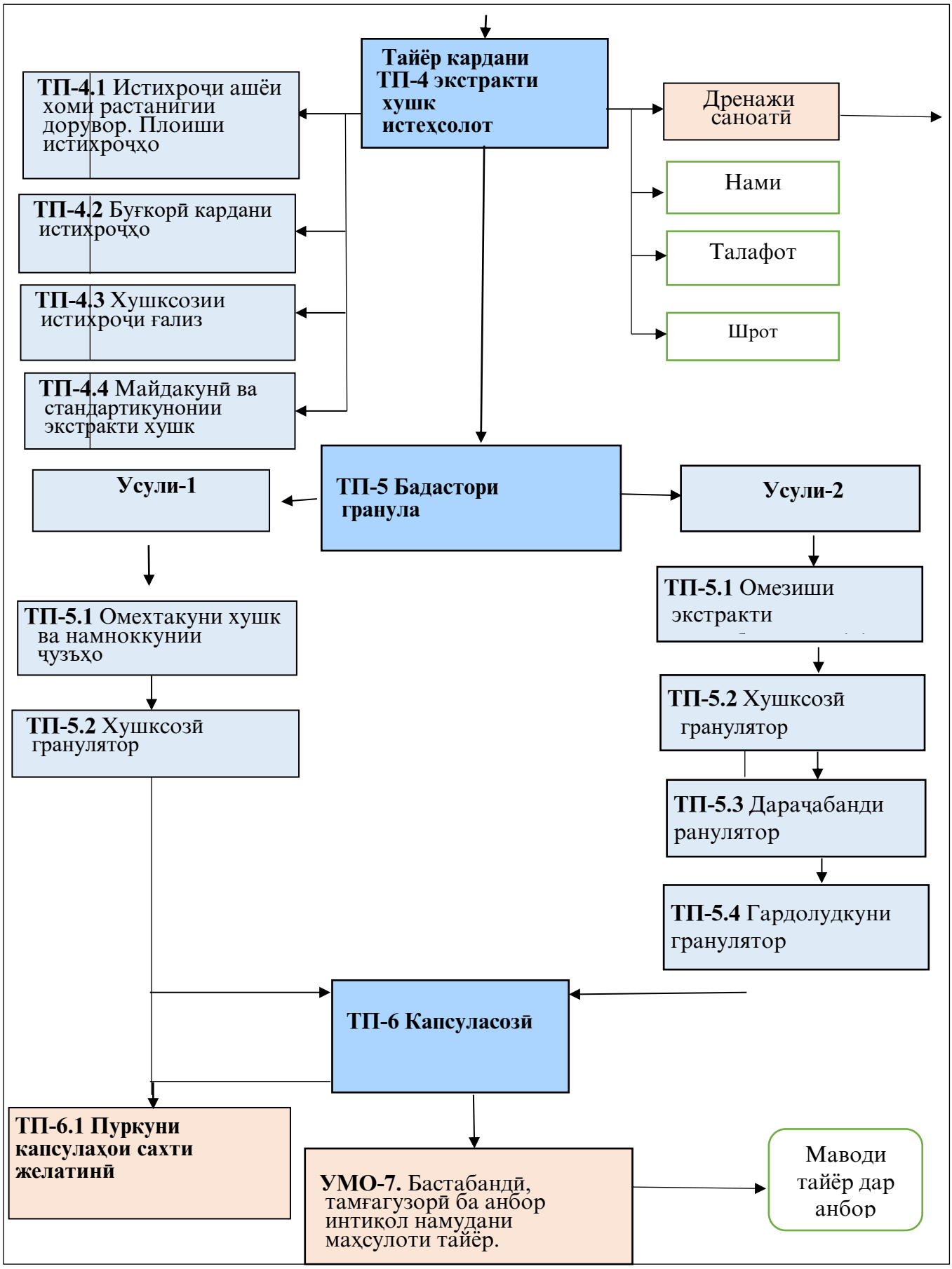
Ҷузъ (компонент)	Миқдор бо %	Ҷузъ (компонент)	Миқдор бо %
Экстракти хушк	50	Лактоза	50

Технологияи бадастории капсула бо гранулаи экстракти хушки чойкаҳаки шахшул

Гранулаи бадастомада ба марҳилаи капсуласозӣ равона карда шуд. Нақшаи технологии бадастории гранулаи экстракти хушки растании чойкаҳаки шахшул дар капсулаи желатинии сахт дар ҷадвали 3 нишон дода шудааст.



Ҷадвали 3. Нақшаи технологии капсулаи желатинии сахт


Тайёр кардани ТП-4 экстракти хушк истеҳсолот
ТП-4.1 Истихроҷи ашёи хоми растанигии дорувор. Плоиши истихроҷҳо
ТП-4.2 Буғкорӣ кардани истихроҷҳо
ТП-4.3 Хушксозии истихроҷи ғализ
ТП-4.4 Майдакунӣ ва стандартикунонии экстракти хушк
Дренажи саноатӣ
Нами
Талафот
Шрот
Усули-1
ТП-5 Бадастори гранула
Усули-2
ТП-5.1 Омехтакуни хушк ва намноккунии ҷузъҳо
ТП-5.2 Хушксозӣ гранулятор
ТП-5.1 Омезиши экстракти
ТП-5.2 Хушксозӣ гранулятор
ТП-5.3 Дараҷабанди ранулятор
ТП-5.4 Гардолудкуни гранулятор
ТП-6 Капсуласозӣ
ТП-6.1 Пуркуни капсулаҳои сахти желатинӣ
УМО-7. Бастабандӣ, тамғагузорӣ ба анбор интиқол намудани маҳсулоти тайёр.
Маводи тайёр дар анбор

Шарҳи технология.

ВР-1 – Омоддасозии санитарии истеҳсолот

ВР-1.1 – Омодасозии бино

Омода сохтани ҳуҷраҳои истеҳсолӣ – ин як маҷмуи кулли тадбирҳоест, ки аз рубучинӣ намнок, безараргардонии ҳаво, ҳуҷраҳои сохторро ҷудокунанда, ки бо мақсади ба даст овардани синфи мувофиқи тозагӣ равона карда шудааст. Таҷҳизоти тозакунӣ бояд тавре нигоҳ дошта, коркард карда шавад, ки набояд ҳамчун манбаи ифлосшавӣ бошад. Он дар утоқи нигоҳдории таҷҳизоти тозакунӣ нигоҳ дошта мешавад. Илова бар ин, бояд барои бартараф кардани пайдошавии шаклҳои тобовари микроорганизмҳо баъди ҳар 5-6 рӯз воситаҳои безараргардонӣ мунатазам иваз карда шавад. Маҳсулҳое, ки барои тоза кардани ҳуҷраҳо истифода бурда мешаванд, бояд аз гарду чанг тоза бошад, ба осонӣ шӯста шавад.

ВР-1.2 – Омоддасозии ҳайати коргарон

Омодасозии ҳайати коргарон ба кор тибқи санадҳои меъёри техникӣ гузаронида мешавад.

ВР-1.3 – Омоддасозии таҷҳизот

Омодасозии санитарии таҷҳизот тибқи тартиби амалиёти стандартие гузаронида мешавад, ки ба таври инфиродӣ барои ҳар як воҳиди таҷҳизоти технологӣ таҳия карда шудааст.

Ҳар як воҳиди таҷҳизот ва ҳар як навъи лавозимоти қитаи истеҳсолӣ бояд ҳар моҳ аз назорати тозагии микробиологӣ гузарад.

ВР-2 – Корҳои ёрирасон

ВР-2.1–Омодасозии ҳавои ҳуҷраҳои истеҳсолӣ.

Таъмини бузургиҳои технологии зарурии тозагӣ, ҳарорат ва намнокии ҳаво дар ҳуҷраҳои истеҳсолӣ ва ёрирасон дар натиҷаи кори низоми рутубатнокии ҳаво бо маҷмуи ҳавотозакунии технологӣ ба даст меояд. Тозагии ҳавои ҳуҷраҳои истеҳсолӣ тибқи нишондодҳои «Тозагии микробиологӣ» назорат карда мешавад.

ВР-2.2 – Ҳосил намудани ҳавои тоза

Барои заруратҳои истеҳсоли маводҳои доруворӣ пойгоҳи фишордиҳанда барои ҳосил намудани ҳавои фишурда ба назар гирифта шудааст. Пеш аз истифодаи ҳавои фишурда дар раванди технологӣ барои таъмини набудани заррачаҳои механикӣ ва микроорганизмҳо тозакунии мунтазами полонакҳои пешакӣ, полонакҳои андозаи сӯрохиҳояшон 0,45 (мкм), инчунин полонакҳои тамийзкунандаи ҳаво бо андозаҳои сӯрохиашон 0,22 (мкм) истифода бурда мешавад.

ВР-2.3–Омодасозии либосҳои технологӣ ва маҳсулот

Ҳайати коргарони истеҳсолӣ бояд маҷмӯи либосҳои технологии тозашӯсташударо истифода баранд.

ВР-3 – Омодасозии ашёи хом

ВР-3.1 – Майда кардани ашёи хоми растанигии доругӣ

Ашёи хоми растанигии доругӣ, чойкаҳаки шахшул (дурушт)-ро дар дастгоҳи универсалии майдакунанда, то зарраҳои калони массаи асосиашон 1,0-1,5 (мм) майда мекунанд. Дар зарфи бо ашёи хоми растанигии доруворӣ тамғакоғази муайянкунандаи «Ашёи хоми тайёркардашуда» бо нишон додани номи ашёи хом, рақами дохилии силсила, ҳолат, миқдор, сана ва имзои коргар мечаспонанд. Амалиёти майдакуниро бо либосҳои технологӣ, дастпӯшакҳо ва нимниқоб (респиратор) мегузаронанд.

ВР-3.2 – Омоддакунии экстрагент

Барои истиҳроҷ (экстракткунӣ)-и чойкаҳаки шахшул (дурушт) ҳамчун экстрагент спирти этили 70% истифода мебаранд, ки ба миқдори барои як бори экстрактор баробар аст. Дар реакторе, ки дар он экстрагент тайёр карда мешавад, оби муқаттар ва спирти этили 96%-ро мерезанд, ки дар ҳуҷраи спиртнигоҳдорӣ нигоҳ дошта мешавад. Миқдори зарурии об ва спирти этил тавассути ҳисобкунакҳои харҷ

амалӣ гардонида мешавад, ки дар лӯлаи об насб карда шудаанд. Пас аз бор кардани ҷузъҳо омехтакунакро фаъол мекунанд ва ба муддати 15 дақиқа омехта мекунанд. Пас аз анҷоми раванди мазкур ва хомуш кардани омехтакунак намунаро барои таҳлил мегиранд. Экстрагенти ҳосилшуда, спирти этили миқдори додашударо аз реактор ба зарфи интиқолдиҳанда гузаронида, бо тамғакоғази муайянкунанда бо нишон додани номгӯй, санаи тайёркунӣ, миқдор ва имзои коргар таъмин мекунанд ва пас аз ба даст овардани натиҷаҳои дилхоҳи мусбии таҳлил экстрагентро ба марҳилаи ТП-4.1 – Истихроҷ (экстракткунӣ)-и ашёи хоми растанигии доруворӣ мегузаронанд. Полоиши истихроҷҳо.

ТП-4 – Тайёр кардани экстракти хушк

ТП-4.1 – Истихроҷ (экстракткунӣ)-и ашёи хоми растанигии доруворӣ. Полоиши истихроҷҳо

Пеш аз оғози кор дар умқи бардурӯғ матои полоишдиҳанда (матои пашмини хокистаранг) мегузоранд ва бо ҳалқаи тиргакдор маҳкам мекунанд. Пас аз ин умқи кушодашаванда бодиққат маҳкам карда мешавад, бевосита худи экстрактор бошад доир ба хваоногузарӣ тафтиш карда мешавад.

Ҳамаи маълумотҳо дар рафти раванди технологӣ дар харитаи хатсайр тибқи стандарти корхона «Таҳия, ороишот, пуркунӣ ва нигоҳдории қайдҳои истеҳсолӣ (харитаи хатсайр» ба қайд гирифта мешаванд.

ТП-4.2 – Буғкорӣ кардани истихроҷҳо

Буғкории вакуумии истихроҷи спиртию обиро то ҳосил шудани ¼ ҳиссаи ҳаҷми ибтидоӣ дар дастгоҳи вакуумӣ-буғӣ бо мақсади нест кардани ҳалкунанда (экстрагент) ва ҳосил шудани тагшони ғализи моддаҳои истихроҷӣ (экстрактивӣ) мегузаронанд. Истихроҷ ба қисми болоии дастгоҳ гузаронида шуда, маҳсулоти ҳосилшаванда дар қисмати поёнии дастгоҳи ҷамъоваранда бор карда мешавад. Дар ҷараёни буғкорӣ ҷамъоварии намунаҳо бо мақсади муқаррар намудани дараҷаи буғкории маҳлул иҷро карда мешавад. Тақтиркунии спирти этиле, ки дар дастгоҳи махсуси ҷамъкунанда ҷамъоварӣ карда мешавад, эҳтимол такроран барои тайёр намудани экстрагент истифода бурда мешавад.

ТП-4.3 – Хушксозии истихроҷи ғализ

Пас аз тақтиркунии ҳалкунанда истихроҷи ғализ барои хушккунӣ ба хушккунаки вакууми амудӣ дода мешавад. Вакуум, мисли марҳилаи пешина, барои паст кардани ҳарорат ва зиёд кардани суръат истифода бурда мешавад, ки ба баландшавии сифати экстрактҳои ҳосилшаванда мусоидат мекунад. Дар технологияи мазкур барои коҳиш намнокшавии экстракти хушк ба истихроҷи ғализ бояд дар таносуби пешакӣ муқарраргардида ба массаи истихроҷ 2:1 лактоза илова карда шавад. Дар лавҳаи идоракунӣ вақт ва ҳарорати раванд муқаррар карда мешавад, пас аз ин асбоб фаъол карда мешавад. Пас аз анҷоми вақти муқараршудаи хушксозӣ экстракти хушки ҳосилшударо дар зарфи технологӣ бор мекунанд.

ТП-4.4 – Майдакунӣ ва стандартиунонии экстракти хушк

Сипас, зарфҳои интиқолиро бо экстракти хушк ба марҳилаи майдакунӣ (суфтакунӣ) интиқол мекунанд, ки дар осиёби универсиалӣ то андозаи зарраҳо ба 0,5-1,0 мм баробар шудан майдаа мекунанд.

ТП-5 – Бадастори гранула.

<u>Усули 1.</u>

ТП-5.1 – Омехтакунии хушк ва намноккунии ҷузъҳо

Грануласозӣ. Тайёр кардани омехта барои грануласозӣ дар омехтакунак-гранулятори баландсуръат иҷро карда мешавад. Ҷузиёти баркашидашуда аз зарфи технологӣ тавассути боргираки вакуумӣ бор карда мешаванд. Моеи намноккунанда ба воситаи насоси мавҷнок ҳаракаткунанда дода мешавад. Дар рафти кор раванди мазкур назорат карда мешавад. Пас аз анҷоми раванди грануласози, гранулаҳои

намнок барои интиқоли минбаъда барои амалиёти хушксозӣ ба БИН гузаронида мешавад.

ТП-5.2 – Хушксозии гранулят.

Хушксозии гранулят дар хушккунанда – гранулятор гузаронида мешавад.

Грануляти намнок низ бо ёрии боргираки вакуумӣ ба дастгоҳ бор карда мешавад. Дар лавҳаи идоракунӣ бузургиҳоеро, ки барои бурдани раванди мазкури технологӣ зарур аст, ворид мекнанд. Раванди хушксозӣ то ҳосил шудани гранулаҳои хушк бо миқдори боқимондаи намии на зиёда аз 3,00% иҷро карда мешавад.

Усули 2.

ТП-5.1 – Омезиши экстракт ғализ бо лактоза (1:1).

Экстракти ғализи дар ТП-4.2. ҳосилшударо бо лактоза дар таносуби (1:1) дар омехтакунак омехта мекунанд. Дар лавҳаи омехтакунак вақти омезишро муқаррар мекунанд. Дар рафти кор назорати раванди мазкур амалӣ гардонида мешавад. Пас аз анҷоми раванди омехтакунӣ, грануляти намнок барои интиқоли минбаъда ба амалиёти хушксозӣ ба БИН гузаронида мешавад.

ТП-5.2 – Хушксозии гранулят

Гранулят дар хушккунак-гранулятор хушкк карда мешавад. Бор кардани гранулят ба дастгоҳ ҳамчунин бо ёрии боргираки вакуумӣ иҷро карда мешавад. Дар лавҳаи идоракунӣ ҳамаи бузургиҳоеро, ки барои иҷрои ин раванди технологӣ зарурандворид карда мешавад. Раванди хушксозӣ то ҳосилшавии грануляти хушк бо миқдори намии боқимондаи на зиёда аз 2,00% гузаронида мешавад.

ТП-5.3 – Дараҷабандии гранулят

Пас аз анҷоми раванди хушксозӣ грануляти хушк ба камераи суфтагарии осиёби дараҷабандӣ интиқол дода мешавад. Грануляти дараҷабандишуда, сипас дар БИН-и технологӣ ҷамъоварӣ карда мешавад ва ба марҳилаи ТП-5.4 – Гардолудкунии гранулят интиқол карда мешавад.

ТП-5.4 – Гардолудкунии гранулят

Грануляти дараҷабандишударо барои гардолудкунӣ ба омехтакунак интиқол мекунанд. Пас аз раванди омехтакунӣ стеарати калтсийи пешакӣ баркашидашударо ҳамчун ҷузъи гардолудкунанда меандозанд. Дар лавҳаи идоракунии омехтакунак вақти гардолудшавиро муқаррар мекунанд. Пас аз анҷоми раванди мазкур намунаро тибқи тартиби амалиёти стандартии «Тартиби ҷамъоварии намунаҳо ва гузаронидани назорати марҳилавии маҳсулоти мобайнии силсилаи технологӣ (борҳо) ҳангоми истеҳсоли маводи доруворӣ» ҷамъоварӣ мекунанд ва барои таҳлил ба шуъбаи таҳлили лабораторияи назорати сифат барои муайян намудани боқимондаи намӣ ва муайянкунии миқдории мавҷудияти моддаҳои фаъол интиқол медиҳанд. Дар ҳолати ба даст овардани натиҷаҳои мусбии таҳлил омехтаи тайёрро барои капсуласозӣ ба марҳилаи ТП6– Капсуласозӣ интиқол медиҳанд.

ТП-6 – Капсуласозӣ

ТП-6.1 – Пуркунии капсулаҳои сахти желатинӣ

Баркашидану боропечкунӣ барои капсуласозӣ дар капсулаҳои сахти желатинии №00 дар хатти пуркунии капсулаҳои сахти желатинӣ иҷро карда мешавад.

Капсулаҳои сахти желатинии пуркардашуда тибқи талаботҳои сифат тафтиш карда мешаванд. Капсулаҳои сахти желатинии тайёр, ки ба талаботҳои санадҳои меъёрӣ ҷавобгӯ мебошанд, дар зарфҳои поки технологии бо сарпӯшҳои зич маҳкамшаванда ҷамъоварӣ карда мешаванд. Пас аз ба даст овардани натиҷаҳои мусбии таҳлил капсулаҳои пуркардашударо ба марҳилаи УМО-7 – Бастабандӣ, тамғагузорӣ, ба анбор интиқол намудани маҳсулоти тайёр интиқол медиҳанд.

УМО-7– Бастабандӣ, тамғагузорӣ, ба анбор интиқол намудани маҳсулоти тайёр.

Хулоса. Тадқиқоти гузаронида шуда нишон дод, ки омилҳои омӯзишие, ки барои таҳияи таркиб ва технологияи капсулаи желатинии сахт дар асоси моддаҳои фаъоли биологии чойкаҳаки шахшуле, ки дар Тоҷикистон мерӯяд ин: хусусиятҳои асосии

технологии гранула бо экстракти хушки чойкаҳаки шахшул, вобастагии тағйирёбии вазни гранулаи экстракти хушки чойкахаки шахшул бо лактоза, таркиби гранула барои бадастории капсула, технологияи бадастории капсула бо гранулаи экстракти хушки чойкаҳаки шахшул, стандартикунонии капсулаи желатинии сахт.

АДАБИЁТ

1. Флора Таджикской ССР, том 6, Ленинград 1981. -С.564-570.
2. ФС.2.5.0015.15 «Зверобоя трава» Министерство Здравоохранения Российской Федерации. -Москва. -10 с.
3. Разработка технологии мази с суммарных препаратом зверобоя шероховатого // Материалы 2-го съезда фармацевтов Таджикистана. - Душанбе, 1987. -С.114-117.
4. Латыпова, Г.М. Исследование состава фенольных соединений первоцвета весеннего, произрастающего во флоре Башкортостана / Г.М. Латыпова, З.Р.Романова, В.Н. Бубенчикова, В.А. Катаев, Л.Т.Гильмутдинова, Г.В. Соколов // Башкирский химический журнал. – Т. 14, № 5. – 2007. – С.34-36.
5. Пат. 2342942 Российская Федерация, МПК51 А61К 36/185, А61Р 39/06. Средство растительного происхождения, обладающее антиоксидантной активностью / Г.М. Латыпова, З.Р. Романова, Г.В. Соколов и др.; заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО БГМУ Росздрава. – № 2007144096/15; заявл. 16.11.07; опубл. 10.01.09, Бюл. -№ 1. – 8 с. с ил.
6. Романова, З.Р. Фармакогностическое исследование первоцвета весеннего и первоцвета крупночашечного: автореф. дис. … канд.фарм. наук: (14.00.02) / З.Р. Романова. Башкирский гос. Медицинский ун-т. – Курск, 2011. – 22 с.
7. Государственная Фармакопея XI издания, выпуск 2 ст.52. -С.323-325.
8. Ходжиматов М. Дикорастущие лекарственные растения Таджикистана / М.Ходжиматов. - Душанбе, 1989. –С. 137-144.
9. Комаров Б.М. Определитель растений северного Таджикистана / Б.М.Комаров. – Душанбе, 1967. - С 314-315.
10. Аль-товайти Мурад Али Хасан. Разработка состава и технологии твердой лекарственной формы с сухим экстрактом шишек хмеля: дис… кан. фарм. наук: (15.00.01).
11. Зимина Л.Н. Фармакогностическое исследование по обоснованию создания антидепрессантов препаратов на основе зверобоя: автореф. дисс…кан. фарм. наук / Л.Н. Зимина. –Самара, 2008. -127с.
12. Александрова, А.Е. Настойки, экстракты, эликсиры и их стандартизация / А.Е. Александрова, А.П. Арзамасцев, В.Л. Багирова и др. – Санкт-Петербург, СпецЛит, 2001. –223 с.

ТАҲИЯИ ТАРКИБ ВА ТЕХНОЛОГИЯИ КАПСУЛАИ ЖЕЛАТИНИИ САХТ ДАР АСОСИ МОДДАҲОИ ФАЪОЛИ БИОЛОГИИ РАСТАНИИ ЧОЙКАҲАКИ ШАХШУЛЕ, КИ ДАР ТОҶИКИСТОН МЕРӮЯД

Омӯзиши хосиятҳои технологии капсулаи желатинии сахт дар асоси гранулаи экстракти хушк. Интихоби усули грануласозӣ. Хусусиятҳои асосии технологияи бадастории гранула бо экстракти хушки чойкаҳаки шахшул. Вобастагии тағйирёбии вазни гранулаи экстракти хушки чойкахаки шахшул бо моддаи ёрирасон (лактоза). Омӯзиши таркиби гранула барои бадастории капсулаи желатинии сахт. Технологияи бадастории капсулаи желатинии сахт дар асоси гранулаи экстракти хушки чойкаҳаки шахшуле, ки дар Тоҷикистон мерӯяд. Таҳияи нақшаи технологии капсулаи желатинии сахт. Стандартикунонии капсулаи желатинии сахт бо гранулаи экстракти хушки растании чойкаҳаки шахшул.

Калидвожаҳо: капсулаи желатинии сахт, гранулаи экстракти хушки растании чойкаҳаки шахшул, таҳияи нақшаи технологӣ, моддаи ёрирасон, чойкаҳаки шахшул.

РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ ТВЁРДЫХ ЖЕЛАТИНОВЫХ КАПСУЛ НА ОСНОВЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ТРАВЫ ЗВЕРОБОЯ ШЕРОХОВАТОГО, ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В ТАДЖИКИСТАНЕ

В статье рассмотрена разработка состава и технологии твёрдых желатиновых капсул на основе биологически активных веществ травы зверобоя шероховатого, произрастающего в Таджикистане. Изученны технологически свойства твёрдых желатиновых капсул на основе гранул сухого экстракта, выбор процесса грануляции, технологии получения гранул на основе сухого экстракта зверобоя шероховатого. Зависимость изменения массы гранул сухого экстракта зверобоя шероховатого с лактозой (1:1) от времени в условиях заданной влажности. Состав гранул для получения капсул. Технология получения капсул с гранулами сухого экстракта травы зверобоя шероховатого. Разработка технологических схем твёрдых желатиновых капсул. Стандартизация желатиновых капсул на основе БАВ зверобоя шероховатого.

Ключевые слова: твёрдые желатиновые капсулы, гранулы сухого экстракта травы зверобоя шероховатого, разработка технологической схемы, вспомогательные вещества, зверобой шероховатый.

DEVELOPMENT OF THE COMPOSITION AND TECHNOLOGY OF HARD GELATIN CAPSULES BASED ON BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES OF THE HERB ST. JOHN'S WORT, GROWING IN TAJIKISTAN

Development of the composition and technology of hard gelatin capsules based on biologically active substances of the herb St. John's wort, growing in Tajikistan. Studied technological properties of hard gelatin capsules based on granules of dry extract. Selection of the granulation process. Technologies for obtaining granules based on dry extract of St. John's wort. Dependence of the change in the mass of granules of dry extract of St. John's wort with lactose (1:1) on time under conditions of a given humidity. Composition of granules for obtaining capsules. Technology of obtaining capsules with granules of dry extract of St. John's wort. Development of technological schemes of hard gelatin capsules. Standardization of gelatin capsules based on biologically active substances of St. John's wort.

Keywords: hard gelatin capsules, granules of dry extract of St. John's wort, development of technological schemes, auxiliary substances, St. John's wort.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Самариддини Ҷурахон*** – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, муаллими калони кафедраи технологияи фарматсевтӣ ва фармакология. **Суроға:** 734025, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. E-mail: **samar-s91@mail.ru. Тел: 992201555504**

Рабиев Раҳматулло Маҳмадуллоевич - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, муаллими калони кафедраи технологияи фарматсевтӣ ва фармакология. **Суроға:** 734025, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. E-mail: **Тел: 992938242228**

Арзиматов Бахтиёр Болтаевич – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, ассистенти кафедраи технологияи фарматсевтӣ ва фармакология. **Суроға:** 734025, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. **Тел: 992111771330**

Садуллоев Ҷумахон Шарофович – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, ассисенти кафедраи технологияи фарматсевтӣ ва фармакология. **Суроға:** 734025, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. **Тел: 992905770777**

Сведения об авторах: ***Самариддини Джурахон*** – Таджикский национальный университет, старший преподаватель кафедры фармацевтической технологии и фармакологии. **Адрес:** 374025, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. Тел: **992201555504.** E-mail: **samar-s91@mail.ru**

Рабиев Рахматулло Махмадуллоевич - Таджикский национальный университет, старший преподаватель кафедры фармацевтической технологии и фармакологии. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. Тел: **992938242228**

Арзиматов Бахтиёр Болтаевич – Таджикский национальный университет, ассистент кафедры фармацевтической технологии и фармакологии. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. **Тел.: 992111771330**

Садуллоев Джумахон Шарофович – Таджикский национальный университет, ассистент кафедры фармацевтической технологии и фармакологии. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. **Тел.: 992905770777**

Information about authors: ***Samariddini Jurakhon*** - Tajik National University, Senior lecturer of the Department of Pharmaceutical Technology and Pharmacology. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, 17 Rudaki Avenue. **E-mail: samar-s91@mail.ru.** Phone: **992201555504**

Rabiev Rahmatullo Mahmadulloevich - Tajik National University, Senior lecturer of the Department of Pharmaceutical Technology and Pharmacology. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17. Phone: **992938242228**

Arzimatov Bakhtiyor Boltaevich – Tajik National University, Assistant of the Department of Pharmaceutical Technology and Pharmacology. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17. Tel: **992111771330**

Sadulloev Jumakhon Sharofovich – Tajik National University, Assistant of the Department of Pharmaceutical Technology and Pharmacology. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17. Tel: **992905770777**

ТДУ: 615 1/4 + 612 (470)

ТАҲҚИҚИ АНАТОМӢ-МОРФОЛОГИИ MELISSA OFFICINALIS L. ТОҶИКИСТОН

Холназар Б.М.[1], Халифаев Х.Д.[2], Маъруфов А.Г.[1], Халифаев П.Д.[1], Каримзода Ф.У.[3]

Муассисаи давлатии «Маркази илмӣ-тадқиқотии фарматсевтӣ» - и ВТ ва ҲИА ҶТ, ҶДММ «Технофармстандарт», Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Муқаддима. Захираҳои наботии Тоҷикистон аз намудҳои гуногуни гиёҳҳои худрӯй бой мебошад. Бисёре аз онҳо анбори воқеии моддаҳои фаъоли биологӣ мебошанд, ки ба вуҷуд таъсири баръалои физиологӣ мерасонанд. Яке аз чунин сарватҳои бебаҳои табиӣ растании нозбӯй мебошад. Нозбӯи давоӣ – растании бисёрсолаи равғани эфирӣ ва хушхуришкунандаи намуди авлоди нозбӯй (Melissa) - ҳо, оилаи Лабгулакҳо (Lamiaceae) ба ҳисоб меравад [1-2,18].

***Нозбӯи давоӣ – Melissa officinalis* L.** аз рӯйи хусусиятҳои ботаникӣ растании алафии бисёрсола буда, бо бӯи лимугӣ маъмул аст. Баргҳо оддӣ, пурра, канораҳояшон дандонадор, дар навдабаргчаҳо овезон мебошанд. Гулбандӣ VI-VII; мевабандӣ VII-VIII. Насл 3 намудро дар бар мегирад, ки дар Аврупо, Баҳри Миёназамин, Эрон, Осиё Марказӣ паҳн шудааст. Дар миқёси Тоҷикистон 1 намуди он ба қайд гирифта шудааст [14]. Дар Тоҷикистон растанӣ дар камараҳои нимсаваннаҳои сералаф ва шибляк, ҷангалҳои сиёҳ; дар ҳотаҳо, боғҳо; қад-қади дарёю чашмаҳо, дар назди ҷӯйборҳои обёрӣ; дар баландии 600–1800 м. қариб дар ҳама минтақаҳои флористикӣ месабзад [18, 20].

Ватани Нозбӯй аз ноҳияҳои шарқии Баҳримиёназаминӣ то Шарқи наздик ва дар шимол то ҳудудҳои Баҳри сиёҳ ба ҳисоб меравад. Растанӣ дар Аврупои ҷанубӣ, Африқои шимолӣ, Амрикои Шимолӣ, Эрон, Украина, Қафқоз ва Осиёи Марказӣ ба таври худрӯй ва парваришӣ васеъ паҳн гаштааст. Растании Нозбӯи давоӣ ҳамчун растании шифобахш ва равғани эфирӣ дар Британияи Кабир, Сербия, Алҷазоир, Мароқанд кишварҳои баҳри Миёназаминӣ, кишварҳои Қафқоз ва Русия ба таври саноатӣ парвариш карда мешавад [7- 8].

Нозбӯи давоӣ дар тибби халқӣ ва расмӣ таърихи беш аз духазорсолаи истифодабариро дорад. Ҳанӯз ҳазор сол муқаддам аз ин донишманди ҳама замонҳо Шайхурраис Абуалӣ ибни Сино дар «Қонуни тиб» бо номи бодранҷбӯя ба хусусиятҳои давоии ин растанӣ қайд карда, онро ҳамчун «ҳаловатбахши қалб» ёд кардааст [6, 8]. Нозбӯйро асосгузори химияи табобатӣ (ятрохимия) – Паратселс хеле баланд баҳо дода, ин растаниро «давои тиллоӣ» - и аз ҳама маводҳои доругӣ болотар ҳисоб намудааст [10]. Қисми болоихокии нозбӯй дар таҷрибаи тибби расмии аксари кишварҳои ҷаҳон истифода мешавад. Онро дар мамлакатҳои Аврупоӣ барои захмҳои трофикӣ, доғҳои пӯст, саглесҳои пӯст ҳамчун доруи шифобахши захм; барои шустани илтиҳоби милки дандон; берунӣ – барои масҳ ва молиш, барои тафбандӣ ва тарбандӣ; барои истеҳсоли маҳсулоти атторӣ ва ороишӣ, инчунин ғизоӣ истифода мебаранд [6, 10, 15]. Қисми болоихокӣ ва баргҳои нозбӯй дар кишварҳои Аврупоӣ ашёи хоми расмӣ мебошад. Растанӣ дар Доруномаҳои давлатии Аврупо, Британияи Кабир, Чин, Ҷопон, Украина, Доруномаи гиёҳии Эрон ва диг. давлатҳо шомил аст. Дар Федератсияи Россия ба ашёи хоми растании нозбӯи давоӣ Ҳуҷҷати доруномавӣ амал мекунад [13, 16, 19]. Он ҳамчун растании доруномавӣ дар Феҳристи давлатии маводҳои доруворию бисёр мамлакатҳо, аз ҷумла ШМА ва Канада, Франсия ва Испания ва Лаҳистону Германия шомил аст [3-4, 16].

Ҳамчунин, растании нозбӯи давоӣ дар адабиёти муътабари соҳавӣ - Флораи РСС Тоҷикистон [11], вип-Атласи растаниҳои шифобахши Тоҷикистон [1], Канзи Шифо [6]

ва осори олимони соҳа – Нуралиев Ю. [12], Ходжиматов М. [20], Шаропов Ф.С. [21] ва диг. мавқеи махсусро соҳиб аст.

Умданокӣ. Бо туфайли маъмулияти васеи растании нозбӯи Тоҷикистон, ҳамчун растании доруномавӣ он ба таври лозимӣ омӯхта нашудааст ва то ҳол ҳангоми ҷамъоварӣ, таҳия ва коркардҳои фарматсевтӣ барои айниятикунонии растании навъи Тоҷикистон аз рӯйи хусусиятҳои анатомӣ-морфологӣ таҳқиқот ва далелҳои исботшуда вуҷуд надорад; оиди навъи доруномавии растанӣ дар муқоиса бо навъҳои дигари ин оила, ки ба нозбӯй монандӣ мекунанд маълумот кофӣ дастрас нест. Масъалаҳои мавҷуда дар навбати аввал муайянкунӣ ва мушаххассозии аломатҳои фаркунандаи растаниро талаб мекунанд, ки дар пайвастагӣ бо омӯзиши фармакогнозии он, яке аз масъалаҳои **умдаи** таҳқиқи растанӣ ба ҳисоб мераванд.

МАҚСАД. Таҳқиқоти муқоисавии анатомӣ-морфологии Melissa officinalis L. - и Тоҷикистон барои айниятикунонӣ ва стандартонии ашёи доруворӣ растанӣ.

Барои ба даст овардани ин мақсад иҷрои вазифаҳои зерин: гербарикунонӣ, мушаххаскунонии намуди зоҳирӣ тавассути муоинаи аёнии ашёи растанӣ; таҳлили анатомӣ-морфометрии намунаҳои микроскопӣ; инчунин таҳлили муқоисавии он бо маълумотҳои расмии доруномавии растанӣ ба ҷо овардан лозим аст.

Ин таҳқиқот дар робита ба иҷрои Лоиҳаи «Омӯзиши фитомаводҳо ва иловагиҳои фаъоли биологӣ, дорои таъсири антиоксидантӣ ва зиддиилтиҳобӣ дар асоси баъзе растаниҳои доруворӣ дурнамодори Тоҷикистон» барои солҳои 2021-2025, қайди давлатӣ № 0121 TJ 1168, ки аз тарафи Муассисаи давлатии «Маркази илмию тадқиқотии фарматсевтӣ»-и ВТ ва ҲИА Ҷумҳурии Тоҷикистон, бо роҳбарии академики АМИТ, доктори илмҳои фармасевтӣ, профессор Юсуфӣ С.Ҷ. пешбарӣ мегардад, ба ҷо оварда мешавад.

Ташаббуси мазкур барои дар амал татбиқ намудани қарорҳои ҷаласаи ҳукуматӣ оид ба иҷрои Барномаи давлатии рушди саноати дорусозӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2021 – 2025, протоколи 4/25-33 аз 15 декабри 2023 сол, банди 8, ҷузъи 3 заминаи бунёдӣ фароҳам меорад.

МАВОДҲО ВА УСУЛҲО.

Ашёи хом. Объекти тадқиқ қисми болоихокии растании нозбӯи худрӯй, ки аз минтақҳои ноҳияҳои Сангвор (мавзеи Гулдара), Ваҳдат (дараи Ромит – Дараи Ёс) ва атрофи шаҳри Душанбе (хоҷагии ҷангали ш. Душанбе) дар шаклҳои гиёҳи тар, хушк, ашё ва гербарияи растании ба даст оварда шудааст, ба ҳисоб меравад. Тадқиқи хусусиятҳои биологии растанӣ бо риояи мавсими нашъунамои навъ дар шароити экологию географии маҳал гузаронида шудааст (рас. 1).



Расми 1. Намуди зоҳирии Melissa officinalis L. намунаи навъи Тоҷикистонӣ

Ашёи хоми таҳлилшаванда дар давраи гулкунӣ, дар моҳҳои июн-августи солҳои 2023-2024 ҷамъоварӣ шудааст, ки аз омехтаи поя (то 35 см), барг ва гул, инчунин реша ва тухм иборат мебошад. Хушк кардани ашёи хом дар ҷевони хушккунӣ, дар ҳарорати 35-40 °С, дар давоми 3 рӯз ба ҷо оварда шуд. Миқдори намии гиёҳи нозбӯй баъди хушконидан 9,8±0,5 фоизро ташкил дод.

Таҳқиқи макроскопӣ. Таҳлили макроскопӣ тавассути муоинаи аёнӣ ва андозагирии қисматҳои растанӣ: қисматҳои гиёҳи тару тоза, гиёҳи хушккардашуда, ашёи майдакардашуда ва хокагӣ, инчунин гербарияи растанӣ ба ҷо оварда шуд.

Таҳқиқи микроскопӣ. Таҳлили хусусиятҳои микроскопии ашёи хом, таҳқиқоти аломатҳои анатомӣ-ташхисӣ тибқи усулҳои ДД Россия, нашри XIV ва ҲД.2.5.0084 [13-14, 19], бо истифода аз пурбини озмоишгоҳӣ, микроскопи бинокулярии «NOBEL N-10E», бо линзаи окуляри 10; объективи 4, 10, 40 ва камераи рақамии MD 3.2 (3.2 мегапиксел) гузаронида шуд.

Коркарди оморӣ. Ташхиси намунаҳо аз 3 андозагирӣ иборат буд, коркарди оморӣ дар барномаи Microsoft Excel анҷом дода шуд. Аломатҳои берунӣ ва микроскопии ошкоршудаи ашёи хоми омӯхташуда бо маълумоти адабиёт муқоиса карда шуд [11, 12].

НАТИҶА ВА МУҲОКИМАҲО. Омӯзиши хусусиятҳои морфологии қисми болоихокии нозбӯй нишон дод, ки баргҳои ҳамаи намунаҳои ҷамъоваришуда аз боло сабз, дар паҳлуи поёнӣ сабзи сабук, кӯтоҳшакл, тухмшакл, супротивӣ, бо канораҳои дандонадор, мӯйрагчаҳои пар-паридор, ва фавқи нугтез иборатанд. Лавҳабаргҳо аз боло қад-қади рагҳо хамида, тарафи поёнӣ пурра хамида аст; 3,3-7,5 см дарозӣ, 2-4,5 см паҳноӣ, борик, тухмшакл, канораҳо дандонадор. Пояҳо сабзи хокистарранг, чаҳорқирагӣ, қираҳо рости навъи диатсидӣ, ҷӯякҳои тулонӣ, дар танаи поя аз боло то поён бо мӯякчаҳои пистонмонанд ва конусмонанди якҳуҷайрагӣ, бо кутикулаи озахмонанд, инчунин мӯякчаҳои саракдор бо думчаи кутоҳи якҳуҷайрагӣ вомехӯранд, дар қисмҳои болоӣ ва миёна нашъунамо суст ифода ёфтааст, пояҳо дар қисми поёнӣ холӣ мебошанд. Мавзеи шикастаи поя ранги сабзи сафедгуна ва қисми поёнии он ковокии найчашакл дорад (рас. 2).



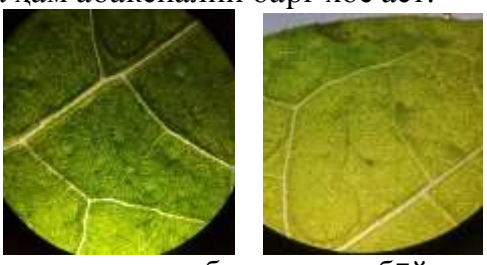
Расми 2.
Намуди зоҳирӣ (навда, барг, гул, поя, реша) Melissa officinalis L. навъи Тоҷикистон
(1 – гербарийи пурраи растанӣ; 2 - ашёи бутун; 3 –хока; 4,5,6–ашёи поракардашудаи гиёҳи нозбӯй, 7 – поя (буриши кундаланг), 8 – реша (бутун), 9 – реша (буриши кундаланг, афзудани 4х)).

Гулҳо хӯрдакак (косагулҳо 5-7 мм, думчаи гулча 7-9 мм дарозӣ), дар ҷавфи тудабаргҳои болоӣ, дар қисми болоии поя хушагули чубдастмонанди иборат аз 5-10 см дарозӣ бардурӯғ ҷамъ шударо ташкил медиҳад. Тоҷгули ду лаба, зангулачамонанд, фурухамида, сафед ё сафед-гулобӣ. Косабарг даҳанамонанд, бо панҷ дандонҳои кунҷдор, фурухамида (расми 3). Ашёи хом бӯйи лиму дорад, ки ҳангоми молидан шиддат мегирад. Мазаи истихроҷи обӣ талх аст.



Расм. 3.
Намуди зоҳирӣ (тоҷгул, косабарг, гул, ғунчагул, ғузатухм, тухм) – и Melissa officinalis L. навъи Тоҷикистон

Тадқиқотҳои микроскопӣ дар микронамунаҳои муваққатӣ, ки аз ашёи хоми хушк мувофиқи усулҳои маъмулан қабулшуда омода карда шудаанд, гузаронида шуд [13]. Дар вақти микроскопӣ намудани микронамунаҳои муваққатии объекти тадқиқшаванда қайд карда шуд, ки бофтаҳои растанӣ дорои равғани эфирӣ (ғадудҳо ва трихомаҳо) пигментандуда мебошанд. Тарафи адаксиалии барг бо қабати кутикулӣ пӯшонида шудааст. Эпидермиси паҳлуҳои адаксиалӣ ва абаксиалии барг аз як қабати ҳуҷайра иборатанд. Ҳангоми азназаргузаронии микронамунаҳои сатҳи канораҳои барги нозбӯй шумораи зиёди мӯйякҳои оддии якҳуҷайрагии конусшакли бешоха (намуди II) - и дарозиашон 20-50 мкм (рас. 4), ки дар асоси онҳо ба вуҷуд омадани кутикулаҳо хос аст, ба қайд гирифта шуд. Ин навъи трихомаҳои оддии пӯшиш ҳам барои паҳлуҳои адаксиалӣ ва ҳам абаксиалии барг хос аст.



Расми 4. Намунаи микроскопии лавҳабаргҳои нозбӯй, тарафи рост ва чап (афзуд. 4х)

Ҳуҷайраҳои болоии шаклҳои гуногун доштаи эпидермиси барг бо девораҳои печдор бе ғафсшудагӣ мебошанд, ҳуҷайраҳои эпидермиси поёнӣ бошанд, девораҳои печдортар доранд; барои қабати поёнии барг масомаҳо, дастгоҳи масомавии навъи диатситӣ хос аст. Барои эпидермиси поёнӣ мӯякчаҳои бисёрҳуҷайраи конусшакл хос аст, ки аз 2-4 ҳуҷайраи бо деворҳои ғафсшуда (намуди I) ва муякчаҳои саракдори ду

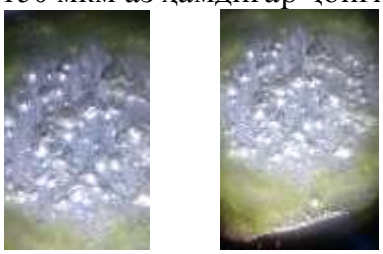
намуд: бо пояи якҳуҷайраи дароз ва сараки даҳанадор (намуди I) ва пояи кӯтоҳи якҳуҷайра бо сараки курашакл (намуди II) иборат аст.

Ғадудҳои равғани эфирии навъи радиалӣ дар мезофил ғарқ нашудаанд, онҳо аз пояи кӯтоҳи якҳуҷайра ва сараки курашакли дорои ҳашт ҳуҷайраи ихроҷкунанда иборатанд. Дар ҷойҳои пайвастшавии ғадудҳои равғани эфирӣ ҳуҷайраҳои эпидермали хуша ташкил мекунанд, ки одатан аз 5—6 ҳуҷайраҳои эпидермисӣ иборатанд (расми 5-6).



Расми 5. Намунаи микроскопии эпидермиси адаксиалии лавҳабарги нозбӯи (афзудани 4х, 10х)

Трихомаҳои ғадудӣ дорои қабати кутикулярии нисбат ба эпидермис ғафстар буда, асосан дар канори абаксиалии барг, қад-қади рагҳои асосӣ ҷойгиранд. Тадқиқоти таҷрибавӣ нишон дод, ки дар 1 мм^2 тарафи абаксиалии лавҳабарг 200-400 масома, то 80-100 муякчаҳои оддии якҳуҷайрагии конусшакли бешоха, 10-12 ғадудҳои равғани эфирӣ дар масофаи 100-150 мкм аз ҳамдигар ҷойгиранд.



Расми 6. Намунаи микроскопии эпидермиси абаксиалии лавҳабарги нозбӯй (афзудани 4х, 10х)

Ҳуҷайраҳои эпидермиси косачаҳо аз ҷиҳати шакл гуногун мебошанд, бо девораҳои хеле печидаву бе ғафсшавӣ хосанд, дар саршавии пояи косачаҳо ва канораҳои онҳо кутикулаҳои қат-қат шуда мавҷуд аст, дастгоҳи масомавии навъи диатситӣ мавҷуд аст, масомаҳо хеле кам ҷойгиранд ё вуҷуд надоранд (рас. 7). Дар расми 7 мӯякчаҳои якҳуҷайрагии конусшакли косачаҳо, муякчаҳои конусшакли бисёрҳуҷайравӣ, ки аз 2-4 ҳуҷайраи деворашояшон ғафсшуда иборатанд, ғадудакҳои равғани эфирӣ, мӯякчаҳои саракдор бо як ҳуҷайраи пойгоҳӣ (намуди II) нишон дода шудааст. Дар қисми поёнии косачаҳо бандҳои мӯйрагдор мавҷуданд, ки дар атрофи онҳо наҳҳои ғафси дарунковоки склеренхимии лигнификатишуда иҳота шудаанд.



Расми 7. Намунаи микроскопии эпидермиси мӯякчаҳои косачаҳои нозбӯй (афзудани 4 х)

Ҳуҷайраҳои эпидермиси берунии тоҷгулчаҳо шакли росткунҷа доранд, ки бо девораҳои печдори ғафсшуда дар поя ва дар канораҳои кутикулаи қатшуда хосанд, масомаҳои на он қадар бисёри ба худ хос доранд. Ҳуҷайраҳои эпидермиси дарунии тоҷгулчаҳо бисёркунҷа, бо девораҳои печдор мебошанд. Ҳуҷайраҳои пояи тоҷгулчаҳо росткунҷа буда, девораҳои печдори антиклиналӣ доранд (рас. 8).



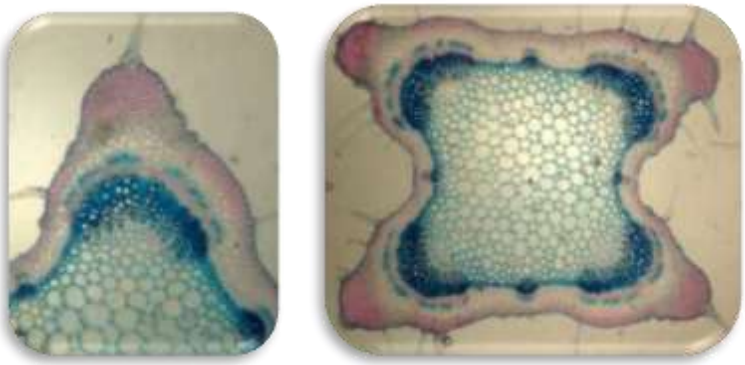
Расми 8. Намунаи микроскопии муякчаи эпидермиси тоҷгулчаи Нозбӯй (афзудани10 х). (намуна аз рӯи нуги паҳни тоҷгул)

Эпидермиси тоҷгулча аз ду тараф бо миқдори зиёди мӯякчаҳои дарози оддии бисёрҳуҷайра бо кутикулаи нозуки веррукозӣ ва мӯякчаҳои оддии якҳуҷайрагии конусшакл фаро гирифта шудааст. Дар даруни тоҷгулча ғадудакҳои равғани эфирӣ ва мӯякчаҳои саракдор мавҷуданд. Мавҷудияти мӯякчаҳои эпидермалии ангуштмонанд бо кутикулаи озахдор хусусиятнок мебошад (рас. 9).



Расми 9. Трихомаҳо эпидермиси тоҷгулчаи Нозбӯй (афзудани10 х).

Эпидермиси поя бо ҳуҷайраҳои хурди дарозшудаи бисёркунҷа бо девораҳои рост ифода ёфтааст. Дастгоҳи масомавӣ намуди диатситӣ дошта, ҷавфи масомаҳо дар баробари поя нигаронида шудааст. Аз баромадаҳои ғуришакли сершумори оддӣ ва ғадудҳои эпидермис ташхис карда мешавад, ки асосан дар қабурғаҳои поя ҷойгир гаштаанд. Миқдори зиёди муякчаҳои оддӣ ва калони бисёрҳуҷайравӣ (намуди I) бо кутикулаи ҳамвор ва мӯякчаҳои конусшакли якҳуҷайра (навъи II) мавҷуданд. Дар минтақаи болоии поя мӯякчаҳои саракдори навъи II ва аҳён-аҳён ғадудакҳои равғани эфирии мавҷуданд (рас. 10).

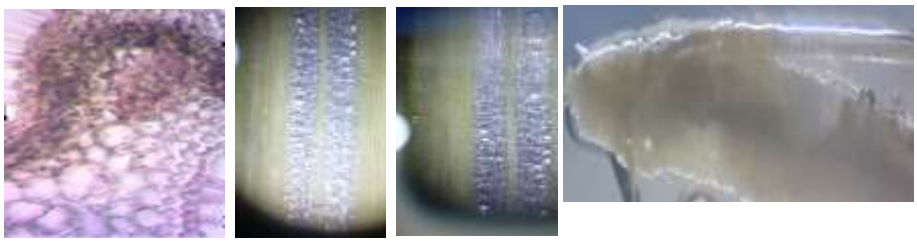


Расми 10. Намунаи микроскопии эпидермиси пояи Нозбӯй

(афзудани 4х, 10х). 1-трихомаҳои эпидермиси поя; 2-ҳуҷайраҳо ва дастгоҳи масомавии эпидермиси поя

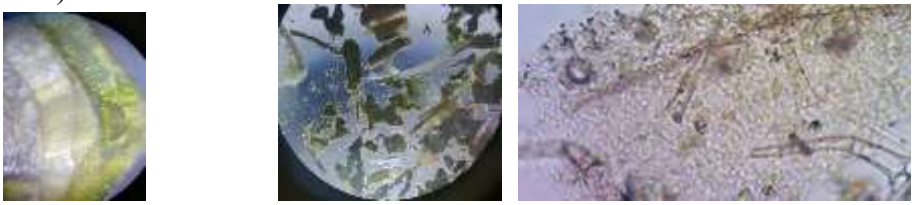
Поя дар буриши кундаланг чорқирагӣ аст. Эпидермис бо кутикулаи тунук пӯшонида шудааст. Ҳуҷайраҳои эпидермалӣ шакли байзавӣ, мураббаъ ё росткунҷа дошта, дар як қабат ҷойгир шудаанд. Зери эпидермис дар кунҷҳои поя 4-8 қабати ҳуҷайраҳои колленхимаи кунҷӣ ва ба таври мавзегӣ 2-3 қабати ҳуҷайраҳои хлоренхима ҷойгиранд. Ҳуҷайраҳои эндодерма шакли байзашакл дошта, дар як қабат ҷойгир шудаанд ва зараҳои оҳар доранд. Пӯстлох аз 4-10 қабати ҳуҷайраҳои паренхимии шакли байзавии номунтазам ё росткунҷа, бо масофаи байниҳуҷайравӣ иборат аст, ки қисман бо онҳо ҳуҷайраҳои склеренхимии перитсиклӣ намояндагӣ мекунанд. Наҳҳои лифмонанди флоэм, ҳуҷайраҳои камбий, зарфакҳо ва трахеидҳои ксилемӣ бастаҳои гузаронандаро ташкил намекунанд. Камбий аз 1-2 қабати ҳуҷайра равшан ифода наёфта иборат аст. Ҳуҷайраҳои миёнаҷои поя бо паренхимаи иҷрокунанда, калони бисёркунҷа ё мудаввар, андозаҳояшон ба таври аз марказ дуршудан, камшавӣ, ифода меёбанд (рас. 10).

Натиҷаҳои ченкунии ҳуҷайраҳо дар ҷадв. 1 нишон дода шудааст. Буриши кундаланги навдачаҳо нишон медиҳад, ки сатҳи адаксиалӣ фурухамида ва сатҳи абаксиалӣ барҷаста аст. Дар ҳар ду паҳлуи навдачаҳо трихомаҳои оддӣ ва ғадудӣ мавҷуданд шудааст (рас. 11). Эпидермис аз 1-2 қабати ҳуҷайраҳои байзашакл, мудаввар ё росткунҷа иборат аст. Ҳуҷайраҳои паренхима калон, шашкунҷа ё мудаввар буда, диаметрашон ба 30 микрон мерасад. Дар марказ як бастаи калони рагҳои колатералӣ, дар қанатҳои навдачаҳо бошад, ду бастаи хурди колатералӣ мавҷуд аст. Дар сатҳи адаксиалӣ, дар қанатҳои навдача колленхима, иборат аз 2-3 қабати ҳуҷайраҳо ва ба таври мавзегӣ 1-2 қабати ҳуҷайраҳои хлоренхима мавҷуд аст (рас. 11).



Расми 11. Нам. микроскопии буришҳои кундаланги поя, навдачаҳо ва барги нозбӯй

Ҳангоми азназаргузаронии маводҳои хокаи гиёҳи нозбӯй порчаҳои эпидермиси барг, поя, тоҷгулча ва гулбаргакҳо бо трихомаҳои хос ва заррaҳои гард мушоҳида карда мешавад. Заррaҳои гард куракшакл буда, экзинаҳои каме озахмонанд ва сурохиҳо доранд (рас. 12).



Расми 12. Намунаи микроскопии хокаи гиёҳи

Нозбӯй (афзудани 4х, 10х) Порчаҳои эпидермиси барг, косабарг, поя, муякчаҳои ғадудӣ, мӯякчаҳои оддии конусшакл.

Дар ҷадвалҳои 1 ва 2 натиҷаҳои таҳқиқоти таҷрибавии хусусиятҳои биометрии аломатҳои асосии микроскопии намунаҳои озмоишии гиёҳи нозбӯй ва хусусияти

ҷойгиршавии трихомаҳо дар баробари узвҳои болоихокии растанӣ нишон дода шудааст.

Ҷадвали 1. Нишондиҳандаҳои миқдорӣ ва анатомии гиёҳи Нозбӯи давоӣ дар намунаҳои гуногуни озмоишӣ

Сохтори микроскопӣ	Андозаҳо, микронҳо	
	Дарозӣ, мкм	*Бар, мкм*
Ҳуҷайраҳои эпидермиси болоии барг	50-60	40-50
Ҳуҷайраҳои эпидермиси поёнии барг	35-40	25-30
Ҳуҷайраҳои эпидермиси баргакҳо	45-50	25-30
Ҳуҷайраҳои эпидермиси тоҷгулчаҳо	40-60	15-30
Ҳуҷайраҳои эпидермиси поя	50-70	12-25
Дарозии муякчаҳои оддии бисёрҳуҷайра (намуди I)	80-350	
Дарозии муякчаҳои саракчадор *1. Навъи I* *2. Навъи II*	 1 - 25-45, 2 - 50-250	
Дарозии муякчаҳои конусшакли оддӣ (намуди II)	30—60	
Дарозии муякчаҳои ангуштмонанди эпидермиси тоҷгулча (намуди III)	80-220	
Шумораи ғадудакҳои равғани эфирӣ дар 1мм² ад. *Диаметри ғадудҳо*	8-11 35 - 70	
Диаметри дастгоҳи масомавӣ, мкм	18	
Мавҷудияти миқдори дастгоҳҳои масомавӣ дар 1мм ² тарафи абаксиалии лавҳабарг масомаҳо, ад.	200 – 400	
Ғафсии варақ, микрон	60 -80	
Гафсии эпидермиси барг, микрон *Адаксиалӣ* *Абаксиалӣ*	 8 — 12 10 — 12	

Ҷадвали 2. Ҷойгиршавии муякчаҳои ғадудӣ, ғадудҳо ва мӯякчаҳои оддӣ ва беруншавии эпидермис дар намунаҳои озмоишии узвҳои болоии нозбӯи давоӣ

Қисми растанӣ	Мӯякчаҳои ғадудӣ, намуди I/II	Ғадудҳо	Мӯякчаҳои оддӣ намуди I/II
Поя	+	+	++
Тарафи адаксиалии барг	-	+	++
Тарафи абаксиалии барг	+++	+++	+++
Навдачаҳо	+	-	+++
Косачаҳо	+	+	++
Тоҷгулчаҳо	+	-	++

Эзоҳ: (-) трихомаҳо надорад, (+) якчанд трихомаҳо, (++, + + +) шумораи зиёди трихомаҳо.

Хулоса. Аз натиҷаҳои таҳқиқот хулосаҳои зерин бароварда шуд:

1. Дар натиҷаи омӯзиши қисми болоихокии намунаҳои озмоишии нозбӯи давоии аз мавзеҳои гуногуни Тоҷикистон ҷамъоваришуда, умумияти аломатҳои макро- ва микроскопии барои ташхиси ин намуд муҳим, хусусиятҳо аломатҳои айниятикунандаи растанӣ ва ашёи хоми он дар муқоиса бо талаботҳои ҲД 2.5.0084.18 – «Melissae officinalis herba»-и ДД 14-и Россия муқаррар карда шуд.

2. Бори аввал таҳлили морфометрии ашёи хом гузаронида шуд, шакл ва андозаи ҳуҷайраҳои эпидермисии барг, поя, косачаҳо ва тоҷгулчаҳо, хусусият ва басомади ҷойгиршавии трихомаҳои эпидермалӣ хусусиятҳои анатомӣ-морфологии қисми болоихокии намунаҳои таҳлилшаванда муайян карда шуд. Маълум карда шуд, ки таркиби ғадудҳо ва мӯякчаҳои ғадудҳо аз пайвастагиҳои гидрофилӣ ва гидрофобӣ ва ба андозаи камтар - трихомаҳои оддии ғадудҳои пӯшида бой мебошад.

3. Ҳамаи маълумотҳои ба даст овардашуда умумияти аломатҳои нозбӯи давоии навъи Тоҷикистон ва маълумотҳои дар доруномаҳо зикр шудаи растаниро тасдиқ менамояд.

Хулосаи умумӣ. Ин таҳқиқот барои омӯзиши минбаъдаи таркиби фитохимиявӣ ва хусусиятҳои фармако-технологии растанӣ заминагузорӣ мекунад. Натиҷаҳои таҳқиқоти мазкур барои муайянсозӣ ва айниятикунонии навъи Melissa officinalis L.-и Тоҷикистон, ҳангоми таҳия ҳуҷҷатҳои меъёрӣ-техникӣ ва Ҳуҷҷати Доруномавии растанӣ асос гирифта мешавад.

АДАБИЁТ

1. Атласи растаниҳои шифобахши Тоҷикистон, Ҷ.1.–Душанбе: ЭР-граф, 2021. -С. 162-163.
2. Болтабекова, З. В. Фармакогностическое исследование по стандартизации новых лекарственных средств на основе травы мелиссы лекарственной (Melissa officinalis L.)/ З. В. Болтабекова.
3. Быков В.А. Эффективность разработки лекарственных средств из растительного сырья / В.А. Быков [и др]. // Химия, технология, медицина: Тр. ВИЛАР -М., 2000. - С. 177-185.
4. Вандышева В.И. Биолого-экологические особенности лекарственных и эфиромасличных растений, интродуцированных в Чуйскую долину / В.И. Вандышева. - Фрунзе: ИЛИМ, 1983. -201 с.
5. Жизнь растений/Под ред. А.Л. Тахтаджяна. Т. 5, Ч. 2, М.: Просвещение, 1981. -С. 404-412.
6. Зоҳидов Ҳомидҷон. Канзи Шифо (наш. 2). – Душанбе, Ирфон, 1993, -С. 270-271.
7. Зузук Б.М. Мелисса лекарственная (Melissa officinalis L.). Аналитический обзор / Б.М.Зузук, Р.В.Куцик // Провизор. -2002, №1. -Режим доступа: http://www.provisor.com.ua /archive/2024/N1/art_36.php.
8. Канон врачебной науки, 2-часть, -№99. -С. 140-141.
9. Крылов А.А., Марченко В.А. Руководство по фитотерапии. - СПб.: "Питер", 2000.
10. Логвиненко Л.А., Хлыпенко Л.А., Марко Н.В. Ароматические растения семейства Lamiaceae для фитотерапии / Л.А. Логвиненко, Л.А. Хлыпенко, Н.В. Марко // Фармация и фармакология. - 2016. - Т 4, -№4. - С. 34-47. DOI: 10.19163/2307-9266-2016-4-4-34-47.
11. Набототи РСС Тоҷликистон, ҷилди VIII. – Л.: Наука, 1986. – 519 с.
12. Нуралиев Ю. Важнейшие лекарственные растения Таджикистана и их хозяйственное значение / Ю.Нуралиев, Л.Нуралиев. - Душанбе: ООО Шахпар, 2015, -16 с.
13. ОФС 1.5.3.0003.15. Техника микроскопического и микрохимического исследования лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов. Государственная фармакопея РФ. 14-е издание, т. 2, Москва, 2018.–реҷаи дастрасӣ: http://193.232.7.120/feml/clinical_ref/pharmacopoeia _2/HTML/#379/z (санаи мурочиат: 24.06.2024).
14. ОФС.1.5.1.0002.15 «Травы». Государственная фармакопея РФ. 14-е издание, т. 2, Москва, 2018. - Режим доступа: http://193.232.7.120 /feml/clinical_ref/pharmacopoeia_ 2/HTML/#272 (санаи мурочиат: 24.06.2024).
15. Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование. Т 6. Семейства Hippuridaceae - Lobelaceae. - Наука, 1991. - 200 с.
16. Решетникова А.В. Табобат бо растаниҳо / А.В. Решетникова, Е.И. Сенчинская. – К.: Финикс, 1993. – 325 с.
17. Самылина И.А. Фармакогнозия / И.А. Самылина. Атлас. Учебное пособие: в 3-х т. - Т 3. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 488 с.
18. Сатторов Дж. С. Растаниҳои шифобахш. Машғулияти амалӣ ва лабораторӣ / Дж. С. Сатторов. - Душанбе: Маориф ва фарҳанг, 2012. -С. 48.
19. ФС.2.5.0084.18 Мелиссы лекарственной трава (Melissae officinalis herba). Государственная фармакопея РФ. 14-е издание, -Москва, 2018. Т. 2.
20. Ходжиматов М. Дикорастущие лекарственные растения Таджикистана / М. Ходжиматов. – Душанбе: Главная научная редакция ТСЭ, 1989. -С.106-110.
21. Sharopov F.S. Wink M. Khalifaev D.R., Zhang H., Dosoky N.S., Setzer W.N. Compositionand Bioactivity of the Essential Oil of Melissa officinalis L. Growing in Tajikistan // International Journal of Traditional and Natural Medicines. 2013. Vol. 2. -Pp. 86-96.

ТАҲҚИҚИ АНАТОМӢ-МОРФОЛОГИИ MELISSA OFFICINALIS L. НАВЪИ ТОҶИКИСТОН

Тафсири кӯтоҳ: Яке аз манбаъҳои ашёвии дурнамодор барои таъмини соҳаи тандурустӣ растании нозбӯй (Melissa officinalis L., оилаи. Lamiaceae) - и Тоҷикистон ба ҳисоб меравад. Дар мақолаи мазкур таҳқиқоти анатомӣ-морфологии нозбӯй ба ҷо оварда шудааст.

Хулосаи умумӣ. Ин таҳқиқот барои омӯзиши минбаъдаи таркиби фитохимиявӣ ва хусусиятҳои фармако-технологии растанӣ заминагузорӣ мекунад. Натиҷаҳои таҳқиқоти мазкур барои муайянсозӣ ва айниятикунонии навъи Melissa officinalis L.-и Тоҷикистон, ҳангоми таҳия ҳуҷҷатҳои меъёрӣ-техникӣ ва ҳуҷҷати доруномавии растанӣ асос гирифта мешавад.

Калидвожаҳо: нозбӯи давоӣ, Melissa officinalis L., таҳлили анатомӣ-морфологӣ, техникаи микроскопӣ, идентификатсия, стандартонӣ.

АНАТОМО-МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ MELISSA OFFICINALIS L. ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В ТАДЖИКИСТАНЕ

Одним из перспективных ресурсных источников для оказания помощи здравоохранению является растение Melissa officinalis L., семейства яснотковые Таджикистана. В данной статье проведено обширное исследование анатомо-морфологических фармакогностических свойств растения.

Общий вывод. Данное исследование закладывает основу для дальнейшего изучения фитохимического состава и фармако-технологических особенностей растения. Результаты данного исследования будут использованы как основа для определения и идентификации вида Melissa officinalis L, произрастающей в Таджикистане при разработке нормативно-технических документов и лекарственного документа растения.

Ключевые слова: мелисса лекарственная, melissa officinalis L., ботанико-фармакогностический анализ, микроскопический метод, идентификация, стандартизация.

ANATOMICAL AND MORPHOLOGICAL STUDY OF MELISSA OFFICINALIS L. GROWING IN TAJIKISTAN

One of the promising resource sources for providing assistance to healthcare is the plant Melissa officinalis L., family Lamiaceae of Tajikistan. In this article, an extensive study of the anatomical and morphological pharmacognostic properties of the plant is conducted. General conclusion. This study lays the foundation for further study of the phytochemical composition and pharmacotechnological features of the plant. The results of this study will be used as a basis for determining and identifying the species Melissa officinalis L., growing in Tajikistan in the development of regulatory and technical documents and a medicinal document for the plant.

Keywords: lemon balm, Melissa officinalis L., botanical and pharmacognostic analysis, microscopic method, identification, standardization.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Холназар Баҳодур Маҳмадназар*** – МД – «Маркази илмӣ-тадқиқотии фарматсевтӣ» - и ВТ ва ҲИА ҶТ, доктори илмҳои фарматсевтӣ, ходими калони илмии шуъбаи «Фармакология ва токсикология». **Суроға:** 736064, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯч. Маяковский, 2. Телефон: **+992 88 111 70 70**. E-mail: **mitfarm19@mail.ru**

Халифаев Хусрав Давлатович –ҶДММ «Технофармстандарт», директор. **Суроға:** 735140, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯч. С. Амиршоев, 100. Телефон: **+992 907 57 70** 15. E-mail: **dosab02@mail.ru**

Маъруфов Ашурмад Гадоевич – МД – «Маркази илмӣ-тадқиқотии фарматсевтӣ»-и ВТ ва ҲИА ҶТ номзади илмҳои фарматсевтӣ, ходими калони илмии шуъбаи «Фармакология ва токсикология». **Суроға:** 736064, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯч. Маяковский, 2. Телефон: **+992 985 25 30 30.** E-mail: **mitfarm19@mail.ru**

Халифаев Пайрав Давлатович – МД – «Маркази илмӣ-тадқиқотии фарматсевтӣ» - и ВТ ва ҲИА ҶТ, ходими калони илмии шуъбаи «Фармакогнозия», мудири пойгоҳи дорусозии Парки технологии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон. **Суроға:** 734025, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: **+992 904 43 00 73.** E-mail: **filfarm@list.ru**

Каримзода Фирдавс Убайдулло – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, муаллими калони кафедраи фармакогнозия, декани факултети фарматсевтӣ. **Суроға:** 734025, ш.Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17, Телефон: **+992905538888**. E-mail: **Karimovfirdavs91@mail.ru**

Сведения об авторах: ***Холназар Бахадур Махмадназар*** – доктор медицинских наук – «Фармацевтический научно-исследовательский центр» ВТ и ОВД РТ, доктор фармацевтических наук, старший научный сотрудник отдела «Фармакологии и токсикологии». **Адрес:** 736064, ш. Душанбе, Республика Таджикистан, ул. Маяковский, 2. Телефон: **+992 88 111 70 70**. E-mail: **mitfarm19@mail.ru**

Халифаев Хусрав Давлатович – директор ООО «Технофармстандарт». **Адрес:** 735140, г. Душанбе, Республика Таджикистан, ул. С. Амиршоева, 100. Телефон: **+992 907 57 70 15**. E-mail: **dosab02@mail.ru**

Маруфов Ашурмад Гадоевич – «Фармацевтический научно-исследовательский центр» ВТ и ОВИ РТ, кандидат фармацевтических наук, старший научный сотрудник отдела «Фармакологии и токсикологии». **Адрес:** 736064, ш. Душанбе, Республика Таджикистан, ул. Маяковского, 2. Телефон: **+992985253030**. E-mail: **mitfarm19@mail.ru**

Халифаев Пайрав Давлатович — «Фармацевтический научно-исследовательский центр» ВТ и ОВД РТ, доктор медицинских наук, старший научный сотрудник кафедры «Фармакогнозия», менеджер фармацевтической базы Технологического парка Таджикского национального университета. **Адрес:**

734025, г.Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. Телефон**: +992 904 43 00 73**. E-mail: **filfarm@list.ru**
Каримзода Фирдавс Убайдулло – Таджикский национальный университет, старший преподаватель кафедры фармакогнозии, декан фармацевтического факультета. **Адрес: 734025,** ш. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17, Телефон: **+992905538888**. E-mail: **Karimovfirdavs91@mail.ru**

Information about the authors: ***Kholnazar Bahadur Makhmadnazar*** **–** Doctor of Medical Sciences – "Pharmaceutical Research Center" of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Tajikistan, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Senior Researcher of the Department of Pharmacology and Toxicology. **Address:** 736064, Dushanbe highway, Republic of Tajikistan, Mayakovsky str., 2. Phone: **+992 88 111 70 70**. E-mail: **mitfarm19@mail.ru**
Khalifaev Khusrav Davlatovich **–** Director of Technopharmstandard LLC. **Address:** 735140, Dushanbe city, Republic of Tajikistan, Mayakovsky str., 2. S. Amirshoeva, 100. Phone: **+992 907 57 70 15.** E-mail: **dosab02@mail.ru**
Marufov Ashurmad Gadoevich **–** "Pharmaceutical Research Center" of the Ministry of Defense and Internal Affairs of the Republic of Tajikistan, PhD in Pharmaceutical Sciences, Senior Researcher of the Department of Pharmacology and Toxicology. **Address:** 736064, Dushanbe Highway, Republic of Tajikistan, Mayakovsky Street, 2. Phone: **+992985253030.** E-mail: **mitfarm19@mail.ru**
Khalifaev Payrav Davlatovich **—** "Pharmaceutical Research Center" of the Ministry of Defense and Internal Affairs of the Republic of Tajikistan, Doctor of Medical Sciences, Senior Researcher of the Department of Pharmacognosy, Manager of the Pharmaceutical Base of the Technological Park of the Tajik National University. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17. Phone: **+992904 43 00 73**. E-mail: **filfarm@list.ru**
Karimzoda Firdavs Ubaidullo **–** Tajik National University, Senior Lecturer of the Department of Pharmacognosy, Dean of the Pharmaceutical Faculty. **Address:** 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki Avenue, 17, Phone: **+992905538888.** E-mail: **Karimovfirdavs91@mail.ru**

УДК:582.2+547.918

АНТИГРИБКОВЫЕ И СТИМУЛИРУЮЩИЕ СВОЙСТВА КОМПЛЕКСОВ ГЛИЦИРИЗИНОВОЙ КИСЛОТЫ

Саидзода М.С., Хужамбердиев Ч.Т, Кушиев Х.Х.

**Хужандский государственный университет имени акад. Б.Гафурова,
Научный исследовательский институт агробиотехнологий и биохимии
Гулистанского государственного университета, Республика Узбекистан**

Введение. Национальная безопасность любой страны служит производство зерна. Как указывает S.Rajaram [17], в связи с ростом населения земного шара в 2020 г. потребуется производить до 1050 млн. тонна зерна пшеницы, т.е. валовая урожайность должна повыситься с 2,5 до 3,8 т/га.

Уровень производства зерна во всем мире формирует продовольственную независимость и благополучие страны. Рост производства зерна – это гарантия экономико-политической значимости государства [1]. Зерно также называют главным продовольственным биржевым товаром, а зерновые культуры – продовольственной основой в мире.

Зерно является важным продуктом сельхозпроизводства, которое занимает одно из основных мест в жизни людей: как собственно продукт в виде круп, сырье, корм для животных и др [2].

По данным ФАО, за последнее десятилетие посевные площади зерновых культур в мире приблизились к 800 млн. га. Пшеница – ведущая сельскохозяйственная культура, которая возделывается на всех континентах Земли. Такие страны, как Китай, Россия и США являются лидерами по возделыванию зерновых культур. Мировая площадь возделывания пшеница составляет 235 млн. га [18].

Наибольшие посевные площади, занятые под пшеницей, из зарубежных стран имеют Китай, Индия, США, Канада, Аргентина, Франция [19]. Из них можно выделить страны, которые преимущественно выращивают озимую пшеницу – это Россия и Канада, по площадям занятые посевами яровой пшеницы – США и страны Европы [20].

В последние годы широкое распространение получили фитопатогенные заболевания, такие как желтая и бурая ржавчины, гельминтоспориозная, физиологическая и желтая листовые пятнистости, что очевидно вызвано привыканием заболеваний к постоянно применяемым препаратам. Эти болезни наносят значительный экономический ущерб, снижая не только урожай, но и качество зерна пшеницы [6;9;13;14]. Это указывает на необходимость усиления научных разработок по созданию новых, высокоэффективных химических препаратов для борьбы с этими болезнями.

Одним из основных условий получения высококачественного и стабильного урожая является регулирования роста и развития пшеницы. В этом плане разработаны и внедряется в практике разнообразные регуляторы имеющие различные химические структуры [4].

На формирование урожая пшеницы оказывает действие большое количество факторов, которые влияют на его количество и качество. При поиске способов увеличения данных показателей сельхозпроизводителями на первый план выдвигаются требования по разработке высокоэффективных приемов использования минеральных удобрений, гербицидов, регуляторов роста и других средств химизации, благодаря которым формируется не менее половины прибавки урожайности зерновых культур.

Основной задачей сельхозтоваропроизводителей в условиях рыночных отношений является увеличение валового сбора урожая пшеницы с наименьшими затратами, что позволяет обеспечить высокую рентабельность производства. В свою очередь, экологизация и биологизация сельскохозяйственного производства предполагает поиск путей минимизации вреда, который оказывают на агроэкосистемы химические вещества, используемые в растениеводстве [4;5;11]. Именно эти два аспекта подталкивают сельхозтоваропроизводителей к поиску и освоению инновационных, экологически безопасных, ресурсо- и энергосберегающих агроприёмов и технологий, которые должны включать применение веществ химической и биологической природы, обладающих высокой физиологической активностью, слабо выраженными кумулятивными свойствами и широким спектром биологического действия [13]. Поиск возможностей управления процессами роста и развития растений с применением физиологически активных химических веществ – актуальная задача как в биохимии и физиологии растений, так и в сельскохозяйственной практике [15].

Применение различных физиологически активных веществ в производстве пшеницы было начато ещё в XX в., а в настоящий период без них не обходится ни одна современная агротехнология [7]. Этому способствовали фундаментальные открытия молекулярных основ гормональной регуляции роста и развития растений [16], раскрытие различных биохимических процессов синтеза различных веществ и управление ими в организме, установление механизмов действия многих физиологически активных веществ.

В связи вышеизложенным, создание и разработка препаратов, стимулирующих рост фитоиммунитета и одновременно проявляющих биостимилирующие свойства на рост и развитие пшеницы, является актуальной проблемой.

Объекты и методика. Объктом для исследования выбраны сортов пшеницы, как Сурхак, Сафедак , Гром и Алексеич, подвергающим чувствительности к заражению грибковым заболеваниям (желтую и бурую ржавчинам) и устойчивую сорт Безостая-100.

Изучали влияние комплекса ТГК и МК на рост и развития сортов пшеницы, а также на бурые и жёлтые ржавчины. Для этого были приготовлены растворы ТГК и МК в различных процентных соотношениях. Затем пшеничные зёрна были обработаны перед посевом: отдельно растворами ТГК, медьсодержащего компонента и приготовленными в различных концентрациях комплексами – ТГК:МК.

Аналогичной обработке растение подвергалось в процессе вегетативного развития.

В процессе опытов семена озимых сортов Алексеич, Безостая-100 в отдельности были подвергнуты действию 3%, 1% ва 0,5%- растворов: ТГК, МК 0,5%, 0,1%, 0,01%, 0,001% а также приготовленного из них в соотношении (ТГК:МК) 1:1 композиций в концентрациях (3%:0,5%, 1%:0,1%, 0,5%:0,01%).

Результаты и обсуждение. Исходя из литературных данных [8;10] нами были проведены работы по разработке и подбору наиболее активных комплексов глицирризиновой кислоты с медными компонентами (МК). При этом было изучено влияние комплексов на рост и развитие, а также на грибковые заболевания озимой пшеницы [12].

Для этого были приготовлены растворы технической глицирризиновой кислоты (ТГК) и МК в различных процентных соотношениях. Затем пшеничные зёрна были обработаны перед посевом: отдельно растворами ТГК, медьсодержащего компонента и приготовленными композициями в различных концентрациях комплексов – ТГК:МК.

Было определено, что для обработки 1 тонны семян пшеницы необходимо по 20 литров вышеуказанных растворов. Эти данные были получены на основании изучения и обобщения лабораторных и полевых опытов.

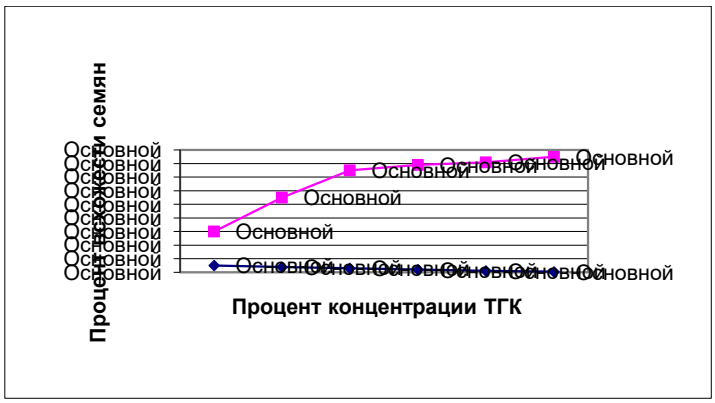


Рис. 1. Влияние концентрации ТГК на всхожесть зерен озимой пшеницы

Показано, что с увеличением концентрации раствора ТГК и МК, а также композиций ТГК:МК всхожесть зерен пшеницы сильно снижается, и, наоборот, до определённого предела разбавления раствора всхожесть увеличивается. Дальнейшее разбавление уже не влияет на всхожесть.

Эти данные приведены в виде графика зависимости всхожести семян пшеницы от концентрации стимулятора на рис. 1 и рис. 2.

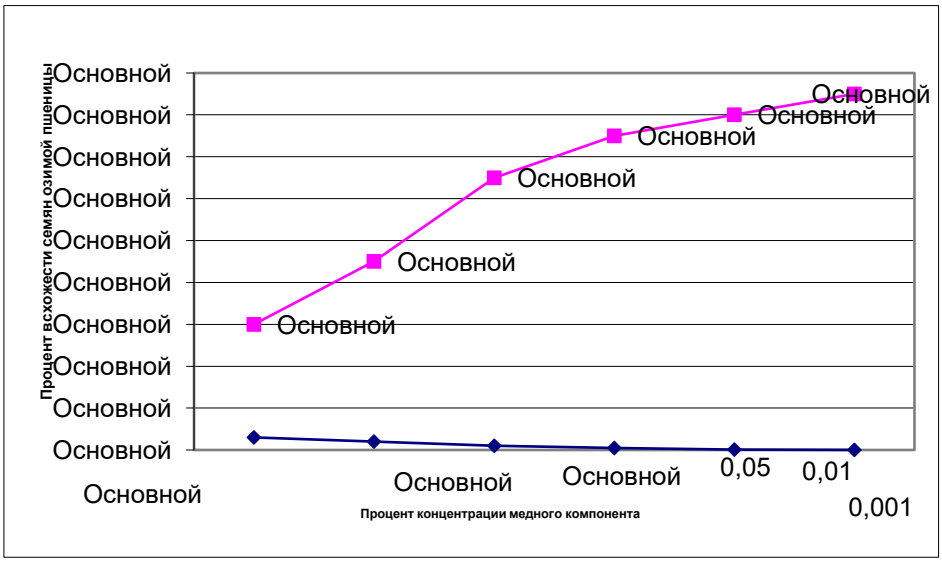


Рис. 2. Влияние концентрации МК на всхожесть зёрен озимой пшеницы.

При обработке в лабораторных условиях семян пшеницы 3%, 1% и 0,5% раствором ТГК и 0,05, 0,01 и 0,001% раствором МК были получены весьма обнадёживающие результаты. Таким образом для полевых условий были отобраны те концентрации, которые показали наиболее высокие результаты

Перед посевом семенных озимых сортов Сурхак и Безостая-100 на опытно-полевые участки зерна этих сортов были обработаны растворами 3%, 1% и 0,5% ТГК, 0,05%, 0,01% и 0,001% МК а также композиции ТГК:МК (в соотношении 1:1) при концентрации 3%:0,05%, 1%:0,01%, 0,5%:0,001%. Далее после посева этих сортов были проведены фенологические наблюдения (таблица 1) в этапах онтогенетического роста и развития.

Таблица 1. Влияние ТГК, МК и композиций ТГК:МК на рост и развитие двух сортов озимой пшениц Сурхак и Безостая-100.

Препараты (растворы в %)	Рост растения	Кол-во колосообразования	Вес 1 колоса	Кол-во зёрен в 1 колосе	Вес 1000 зерен	Заражённость ржавчиной	
						Бурой	Желтый
	Безостая-100						
контроль	106	5	3	46	43,3	5	0
3% раствор ТГК	95,6	4,5	2,4	44	43	5	0
1% раствор ТГК	96	5	2,8	46	43,5	5	0
0,5% раствор ТГК	**98,7**	**5,2**	**3**	**48**	**51**	**5**	**0**
0,05% раствор МК	75	3,5	2,8	46	45	0	0
0,01% раствор МК	81	4	3,2	48,5	51	**0**	0
0,001% раствор МК	**85**	**5,2**	**3,1**	**49**	**52**	**0**	0
раствор ТГК:МК (3%:0,05%)	84,2	3,2	2,3	43	41,3	**0**	0
раствор ТГК:МК (1%:0,01%)	86	4	2,5	43	43,5	**0**	0
раствор **ТГК:МК 0,5%:0,001%**	**92**	**5,9**	**3,3**	**52,3**	**53,8**	**0**	**0**
	Сурхак						
Контроль	89	3,8	2,3	45,7	43,5	10	10
3% раствор ТГК	80,2	3,3	2,3	42,1	42,2	10	10
1% раствор ТГК	82,8	3,8	2,8	45,5	44	10	10
0,5% рас-твор ТГК	**83,5**	**4,1**	**3**	**45,7**	**44,6**	10	10
0,05% раствор МК	75,6	3,2	2,2	44	43	**0**	0
0,01% раствор МК	78,3	4	2,8	46	44	**0**	0
0,001% раствор МК	**80**	**4,9**	**3**	**47,1**	**48**	**0**	0
ТГК:МК (3%:0,05%)	74	3,2	2,1	42,2	41,3	**0**	0
ТГК:МК (1%:0,01%)	78	4	2,8	44	45	**0**	0
ТГК:МК 0,5:0,001%	**82**	**5,2**	**3,1**	**51**	**49,5**	**0**	**0**

В результате проведённых исследований показано, что высокие концентрации ТГК, МК, композиций ТГК:МК приводят к подавлению роста и развития пшеницы т.е. при действии ТГК, МК композиций ТГК:МК в концентрациях (3% и 0,5%) наблюдалось подавление роста пшеницы по сравнению с контролем. Дальнейшее разбавление растворов ТГК, МК композиций ТГК:МК привело изменения в положительную сторону. При этом концентрация ТГК 0,5%, концентрация МК 0,01% и взятые в соотношении 1:1 при этих концентрациях ТГК:МК показали результаты значительно превосходящие значения при контроле.

В результате проведённых исследований показано, что высокие концентрации ТГК, МК, композиций ТГК:МК приводят к подавлению роста и развития пшеницы т.е. при действии ТГК, МК композиций ТГК:МК в концентрациях (3% и 0,05%) наблюдалось подавление роста пшеницы по сравнению с контролем. Дальнейшее разбавление растворов ТГК, МК композиций ТГК:МК привело изменения в положительную сторону.

При этом концентрация ТГК 0,5%, концентрация МК 0,001% и взятые в соотношении 1:1 при этих концентрациях ТГК:МК показали результаты значительно превосходящие значения при контроле.

Особо следует отметить, зараженные ржавчиной пшеница имеет низкую урожайность и низкое качество урожая. Чему причиной, конечно, поражение пшеницы ржавчиной.

В проведенных нами опытах при обработке семян пшеницы раствором МК ни в одном концентрационном интервале заражение ржавчиной не наблюдалось. Так как целью данного исследования является не только создание стимулятора роста и изучение ростостимулирующих свойств исследуемых веществ, но и определение их фунгитоксичности против основного заболевания пшеницы бурой и желтой ржавчины. В связи с этим нами изучено в период роста и развития пшеницы влияние наиболее активных концентраций ТГК, МК и комплексов ТГК:МК в сравнении с известным фунгицидом Байлетон на различные по чувствительности к ржавчине сорта пшеницы.

Для проведения опытов по фунгитоксичности мы выбрали сорта Сафедак, Гром, Алексеич Сурхак так как эти сорта позволяют наблюдать поражаемость ржавчиной во время этапов их вегетативного развития.

Во время проведенных опытов мы наблюдали положительное влияние выбранных концентраций ТГК, МК и композиции ТГК:МК на уменьшение поражаемости ржавчиной вышеприведенных сортов пшеницы в сравнении с известным импортным фунгицидом Байлетоном.

Для проведения опытов против желтой и бурой ржавчины были использованы ТГК – 0.5%; МК – 0.001% и композиция ТГК(0.5%):МК(0.001%) в соотношении 1:1. Наблюдения проводили в периоды вегетативного развития – ранней весной, в период стеблеобразования и перед образованием колоса. Обработку растений проводили опрыскиванием. Результаты проведённых исследований приведены в таблице 2.

Полученные результаты по контролю показывают диагностику и состояние полей к периоду выполнения этих исследований. Как видно из данных приведенных в таблице поражаемость сортов пшеницы Сурхак, Сафедак примерно одинакова, несколько малочувствительна Гром, высокопоражена Алексеич. ТГК незначительно снижает поражаемость этих сортов пшеницы. Весьма эффективна МК, которая на 75% - 80% предохраняет от желтой ржавчины сорта Сурхак, Сафедак, Гром и 65% сорт Алексеич. На 100% предохраняет от поражения бурой ржавчиной сорта Сурхак, ГулДУ и на 65% и 75% сорта Гром, Алексеич. Сафедак, Гром, Алексеич

Таблица 2. Влияние ТГК (0.5%); МК (0.001%) и композиции ТГК(0.5%):МК(0.001%) на поражаемость желтой и коричневой ржавчиной в сравнении с Байлетоном

Нав-лар	контроль(%)		Байлетон (%)		ТГК (%)		МК (%)		ТГК:МК (1:1)(%)	
	Жёлт. Ржав.	Бурая Ржав.	Жёлт. Ржав.	Бурая Ржав.	Жёлт. Ржав.	Бурая Ржав.	Жёлт Ржав.	Бурая Ржав	Жёлт Ржав.	Бурая Ржав.
Сурхак	40	10	25	5	35	10	10	0	5	0
Сафедак	45	10	30	5	40	10	15	0	5	0
Гром	30	25	15	10	30	20	5	10	5	10
Алексеич	55	30	30	10	45	30	20	15	15	15

В тоже время фунгицид Байлетон предохраняет от поражения желтой ржавчиной сорт Сурхак, Сафедак на 50%, Гром, Сангзар-8 на35%, а от поражения бурой ржавчины сорта Сурхак, Сафедак -80%, а сорта Гром, Алексеич на 60-75% соответственно.

Таким образом созданная нами композиция на основе природного соединения ТГК оказалось намного эффективнее импортного фунгицида Байлетона.

Действие двух типов регуляции на рост растений осуществляется как раздельно, так и совместно, вызывая многочисленные ростовые эффекты.

Представленные в таблице 3 данные указывают на тот факт, что режим питания и обработка семян перед посевом препаратом МК, ТГК и ТГК:МК оказывают существенное влияние на рост и развитие растений озимой пшеницы.

Важным показателем роста является масса сухого вещества - функция процесса ассимиляции, определяющая продуктивность растений. Как видно из данных таблицы 1, нарастание биомассы надземными органами и накопление ими сухого вещества наиболее активно происходило также при обработке семян перед посевом препаратом ТГК:МК (0,5:0,001%). Причем следует отметить, что при применении препарата ТГК:МК (0,5:0,001%), независимо от агрофона, усиливается процесс накопления сухого вещества.

На продуктивность растений большое влияние оказывает фотосинтетическая деятельность растений, так как до 45 % сухой массы формируется за счет органического вещества, первично образующегося в листьях. Установлено, что любое улучшение условий питания и водоснабжения приводит, как правило, к увеличению показателей чистой ассимиляции как главного фактора повышения урожая. При этом необходимо учитывать не только число листьев, их размеры, но и продолжительность жизни. Важно увеличить размеры листьев средних и верхних ярусов, которые оказывают наибольшее влияние на урожай зерна и меньше всего затеняются при загущенном посеве.

Таблица 3. Вляние МК, ТГК и ТГК:МК на рост и развитие озимой пшеницы

	Масса надземных органов при выходе в трубку, (г)										Масса надземных органов при полной спелости, (г)									
	сырая					Сухая					сырая					сухая				
	Сурхак	Сафедак	Гром	Алексеич	Безостая-100	Сурхак	Сафедак	Гром	Алексеич	Безостая-100	Сурхак	Сафедак	Гром	Алексеич	Безостая-100	Сурхак	Сафедак	Гром	Алексеич	Безостая-100
Контр.	7,2	7,8	6,7	8,0	9,3	2,1	2,5	2,3	3,1	3,4	8,5	9,9	9,5	9,7	14	3,2	3,7	3,5	4,2	4,8
*МК-0,1%	5,0	5,9	6,1	7,2	7,3	1,33	1,8	1,8	2,2	2,6	7,5	10,1	11,5	12,1	13,7	2,8	3,8	3,3	4,2	4,5
МК-0,1%	5,0	6,0	6,0	7,1	7,1	1,3	1,8	1,7	2,1	2,5	7,6	10,2	11,6	12,3	13,3	2,8	3,8	3,3	4,1	4,2
*МК-0,01%	5,5	6,6	8,2	9,5	8,8	1,6	2,1	2,1	2,6	2,9	7,7	11	13,2	13,1	14,4	2,9	4,1	3,6	4,5	5,1
МК-0,01%	5,4	6,6	8,3	9,4	8,8	4,56	2,2	2,1	2,6	2,8	7,7	11	13,2	13,5	14,2	2,9	4,1	3,6	4,5	4,8
*МК-0,001%	7,4	8,0	7,1	8,2	10	2,4	2,8	2,6	3,5	4,1	8,6	11,2	15,8	14,3	15,5	3,3	4,3	4,1	4,9	5,5
МК-0,001%	7,5	8,0	7,1	8,3	10	2,5	2,8	2,7	3,6	4,1	8,6	11,2	15,8	14,5	15,7	3,3	4,3	4,1	4,8	5,6
*ТГК-1%	7,4	7,8	6,9	8,2	9,5	2,4	2,7	2,5	3,5	3,8	8,6	11,2	15,5	15,3	15,8	3,2	4,2	3,9	5,2	5,6
ТГК-1%	7,3	7,9	7,0	8,2	9,6	2,4	2,7	2,5	3,5	3,8	8,6	11,2	15,5	15,3	15,5	3,1	4,3	3,9	5,2	5,4
*ТГК-0,5%	7,5	8,0	7,1	8,5	11	2,7	3,1	2,9	4,1	4,0	8,6	11,2	15,6	15,9	16,3	3,2	4,3	4,0	4,9	5
ТГК-0,5%	7,5	8,0	7,1	8,5	11	2,6	3,1	3,0	4,1	4,1	8,6	11,2	15,6	15,9	14	3,3	4,3	4,0	4,8	4,8
*МК:ТГК 0,01:0,5	7,6	8,1	7,3	8,8	11,5	2,9	3,3	3,2	4,3	4,3	8,8	11,6	15,6	15,5	16	3,4	4,5	4,2	5,3	5,6
МК:ТГК-0,01:0,5	7,7	8,1	7,3	8,7	11,5	2,8	3,3	3,3	4,3	4,4	8,8	11,6	15,6	15,5	16,2	3,4	4,5	4,2	5,3	5,7
*МК:ТГК 0,001:0,5	9,1	9,5	9,9	10	12,2	3,3	3,7	3,6	5,0	5,1	9,0	15,9	15,8	15,9	16,1	3,8	4,8	4,5	5,7	5,9
МК:ТГК-0,001:0,5	9,0	9,5	9,9	10	12,2	3,3	3,7	3,6	5,0	5,0	9,0	15,9	15,9	15,9	17,5	3,8	4,8	4,5	5,7	5,8
Опрыск. МК:ТГК	7,4	8,3	7,1	8,4	9,6	2,8	2,7	2,6	3,4	3,7	8,8	11	11	10,3	15,9	3,5	3,8	3,9	4,5	5,1

Таблица 4 Влияние препарата МК, ТГК и МК:ТГКна формирование листового аппарата

Вариант	Выход в трубку				Фаза полной спелости			
	Число листьев, шт	Длина листа, см	Ширина листа, см	Площадь листьев, см	Число листьев, шт	Длина листа, см	Ширина листа, см	Площадь листьев, $см^2$
Контр.	9,5	11,0	0,52	41,3	2,7	18,2	0,77	28,8
*МК-0,1%	8,9	9,1	0,50	30,8	2,3	16,6	0,70	20,3
МК-0,01%	9,1	9,8	0,50	30,8	2,4	16,9	0,71	21,5
*МК-0,001%	9,3	9,9	0,53	30,1	2,6	17,2	0,74	23,1
ТГК-1%	9,3	11,0	0,53	41,4	2,7	18,2	0,8	30,0
*ТГК-0,5%	9,4	11,2	0,5	41,6	2,9	18,4	0,77	32,1
*МК:ТГК 0,01:0,5	11,7	11,6	0,56	57,8	3,4	19,8	0,80	40,9
МК:ТГК-0,001:0,5	12,5	12,2	0,64	74,2	3,7	21,2	0,91	54,2
Опрыск. МК:ТГК	9,7	11,4	0,55	61,3	2,9	18,5	0,8	38,8

Как видно из данных таблицы 4, применение препарата МК:ТГК-0,001:0,5 и проведение подкормки растений азотом в дозе (N_{60}) стимулировало процесс листообразования. Формировалось большее число листьев, более крупных по размеру. Возрастала также продолжительность жизни листьев, о чем говорит показатель числа листьев, сохранившихся в жизнеспособном состоянии к моменту полной спелости. В фазу полной спелости максимальные размеры листьев отмечены также в вариантах с использованием препаратов, как на нижнем, так и высоком агрофоне.

Формирование большего количества листьев на растении и более крупных по размеру (длине и ширине) приводит к существенному увеличению листовой поверхности.

Установлено, что для получения высокого урожая необходимо стремиться не только к тому, чтобы иметь, возможно, большую листовую поверхность, но и добиваться того, чтобы эта листовая поверхность была максимально работоспособной, то есть могла осуществлять фотосинтез высокой интенсивности. Связано это с тем, что на долю органических соединений, создаваемых в ходе фотосинтеза, приходится около 95 % общей биомассы растительного организма. Поэтому изменение сухой массы может довольно объективно отражать ассимиляционную деятельность растений. Именно этот показатель положен в основу метода определения нетто - ассимиляции (чистой продуктивности фотосинтеза - ЧПФ). Она представляет собой прирост сухой массы растений в граммах за определенное время (сутки), отнесенной к единице листовой поверхности ($м^2$).

Влияние препарата МК:ТГК-0,001:0,5 на продуктивность работы листьев и чистую продуктивность фотосинтеза представлено в таблице 5.

Таблица 5. Влияние препарата МК:ТГК-0,001:0,5 на фотосинтетическую деятельность растений озимой пшеницы

Вариант	Продуктивность работы листьев, г/дм		ЧПФ, $г/м^2$ сутки межфазный период: выход в трубку — полная спелость.
	Фаза выхода в трубку	Фаза полной спелости	
МК:ТГК-0,001:0,5	2,7	12,0	11,3

Анализ данных таблицы 5 показывает, что чистая продуктивность фотосинтеза минимальная отмечена в варианте с препаратом МК:ТГК-0,001:0,5 на высоком фоне азотного питания (11,3 $г/м^2$ сутки), максимальная (16,3 $г/м^2$ сутки) – на контроле. Приведенные данные указывают на тот факт, что в вариантах с применением только азотных удобрений темпы нарастания сухой массы опережали нарастание листовой

поверхности. Наиболее благоприятные условия для формирования урожая были отмечены в варианте с препаратом МК:ТГК-0,001:0,5. И это вполне правомерно, так как фотосинтетическая деятельность растений в посевах является основным фактором, определяющим формирование урожая. Согласно же выводам А.А.Ничипоровича, благоприятные условия для формирования зерновой продуктивности складываются тогда, когда листовая поверхность будет не только максимальной, но и должна оставаться более длительное время жизнеспособной. Поэтому в вариантах с препаратом МК:ТГК-0,001:0,5 создаются такие условия жизнедеятельности растений, когда продлевается срок жизни листьев и сформированная листовая поверхность осуществляет фотосинтез на высоком уровне.

Определенный интерес представляют данные продуктивности работы листьев. Наиболее высокие значения рассматриваемого показателя отмечены в период созревания, когда листья усиленно работают на репродуктивные органы. Причем в вариантах только с азотом значения продуктивности работы самые высокие, что связано с быстрым подсыханием листьев и оттоком ассимилятов в зерновки; при применении препарата МК:ТГК-0,001:0,5 этот процесс несколько растягивается, что положительно сказывается на наливе зерна и его созревании.

Урожай - основной агрономический показатель, отражающий целесообразность и эффективность того или иного агротехнического приема возделывания культуры. Отдельные элементы урожайности в процесс онтогенеза зерновых развиваются постепенно и проходят три этапа: 1 - заложение, 2 -максимальное развитие, 3 - количественная редукция. Последовательность прохождения указанных этапов и конкуренция между растениями позволяют компенсировать на последующих этапах недостатки предыдущих и, таким образом, в какой-то мере стабилизировать урожай.

Урожай зерна отражает лишь определенную часть продуктивности всей биомассы зерновых культур. Он обусловлен тремя основными компонентами: числом продуктивных стеблей на 1 растение, числом и массой зерен в колосе (на растении).

Таблица 6. Формирование структурных элементов урожая озимой пшеницы в зависимости от применения препарата МК:ТГК-0,001:0,5

Вариант и сорт пшеницы	Кусти-стость стеблей шт.		длина колоса, см	Масса колоса, г		Озернен ность, шт		Масса зерна, г	
	общее	продук тивны х		1 колоса	с растен ия	1 колоса	с растен ия	1 колоса	с растен ия
Сурхак (контроль)	2,3	2,0	8	1,7	3,4	38	75	1,59	3,2
Сурхак (препаратом МК:ТГК-0,001:0,5)	3,5	3,3	8,1	1,76	5,8	40,1	80,1	1,7	3,5
Сафедак (контроль)	3,6	2,9	9,6	1,4	4	55	159,5	0,7	2
Сафедак (препаратом МК:ТГК-0,001:0,5)	3,9	3,2	9,9	1,7	5,4	60	192	0,9	2,8
Гром (контроль)	4	2,6	9,7	1,7	4,4	56	145,6	0,8	2
Гром (препаратом МК:ТГК-0,001:0,5)	5	3,9	9,8	1,9	7,4	62	241,8	1,1	4,2
Алексеич (контроль)	3,4	3	9,6	1,7	5,1	56	168	0,8	2,4
Алексеич (препаратом МК:ТГК-0,001:0,5)	5,1	4,2	9,9	1,9	4,3	62	260,4	1,1	4,6
Безостая-100 (контроль)	5,3	2,3	10,0	1,9	4,3	58	133,4	1,1	2,5
Безостая-100 (препаратом МК:ТГК-0,001:0,5)	6,1	4	11,1	2,0	8	64	256	1,3	5,2

Представленные в таблице 6 данные указывают на то, что усиление режима питания приводит к стимуляции процесса побегообразования. Вместе с тем возрастает число колосьев, их озерненность и масса. Однако, дополнительное внесение МК:ТГК приводит к усилении ростовых и формообразовательных процессов и, в конечном итоге, к оптимизации процессов формирования элементов структуры урожая.

Формирование более крупных по длине, озерненности и массе колосьев приводит к увеличению урожайности.

Анализ данных таблицы 5 показывает, что максимальный общий и продуктивный стеблестой сортов к уборке отмечен в варианте с препаратом МК:ТГК. В этом же варианте масса зерна с $м^2$ и, как следствие, биологический урожай были наибольшие. Причем, если масса зерна от усиления режима минерального питания возросла на 14,5 %, то при протравлении семян испытуемых сортов пшеницы со препаратом МК:ТГК на 28,9 % и больше.

Данные урожайности (табл.7), рассчитанные на основе фактически полученной продукции (валовом сборе) показывают, что применение препарата МК:ТГК (обработка семян пшеницы перед посевом) весьма благоприятно сказывается на формировании зерновой продуктивности.

Таблица 7. Биологический урожай сорта озимой пшеницы в зависимости от препарата МК:ТГК-0,001:0,5

Вариант	Стеблестой, шт/$м^2$		Биологический урожай, ц/га
	Общий	Продуктивный	
Сурхак (контроль)	458	439	53,1
Сурхак (препаратом МК:ТГК-0,001:0,5)	588	546	58,3
Сафедак (контроль)	489	401	55,1
Сафедак (препаратом МК:ТГК-0,001:0,5)	634	513	63,8
Гром (контроль)	505	443	63,3
Гром (препаратом МК:ТГК-0,001:0,5)	625	549	69,2
Алексеич (контроль)	493	407	55,6
Алексеич (препаратом МК:ТГК-0,001:0,5)	592	517	62,6
Безостая-100 (контроль)	503	471	62,3
Безостая-100 (препаратом МК:ТГК-0,001:0,5)	641	588	71,8

Качество зерна - это совокупность биологических, физикохимических, технологических и потребительских (товарных) свойств и признаков зерна, качество и хлебопекарные свойства пшеницы зависят от количества и качества клейковины. Установлено, что мукомольные свойства зависят от технологических свойств зерна (стекловидности, массы 1000 зерен и натуры и др.), а они, в свою очередь, от условий выращивания пшеницы.

Таблица 8. Влияние обработки стерни препаратом МК:ТГК-0,001:0,5 на величину хозяйственного урожая

Вариант	Урожайность, ц/га	Прибавка к контролю	
		ц/га	%
Сурхак (препаратом МК:ТГК-0,001:0,5)	58,3	5,2	8,9
Сафедак (препаратом МК:ТГК-0,001:0,5)	63,8	8,7	13,6
Гром (препаратом МК:ТГК-0,001:0,5)	69,2	5,9	8,5
Алексеич (препаратом МК:ТГК-0,001:0,5)	62,6	7,0	11,1
Безостая-100 (препаратом МК:ТГК-0,001:0,5)	71,8	9,5	13,2

Крупность и выполненность зерна непосредственно характеризует масса 1000 семян. Большой выход муки лучшего качества получают из зерна с большой массой 1000 зерен и натурой. Данные показателей качества зерна представлены в таблице 9.

Таблица 9. Влияние препарата МК:ТГК на качество зерна

Вариант	Натура зерна, г	Масса 1000 зерен,г	Стекло-видность, %	Содержание клейковины %
Сурхак (контроль)	718	38,3	72	27,1
Сурхак (препаратом МК:ТГК-0,001:0,5)	750	40,2	77	29,2
Сафедак (контроль)	721	40,3	74	28,3
Сафедак (препаратом МК:ТГК-0,001:0,5)	782	42,1	81	29,2
Гром (контроль)	730	40,3	73	26,9
Гром (препаратом МК:ТГК-0,001:0,5)	754	43,5	80	28,4
Алексеич (контроль)	730	41,5	74	28,1
Алексеич (препаратом МК:ТГК-0,001:0,5)	786	43,1	81	29,3
Безостая-100 (контроль)	730	42,3	73	28,1
Безостая-100 (препаратом МК:ТГК-0,001:0,5)	780	43,6	82	29,8

Анализ приведенных в таблице 9 данных указывает, что качественное зерно с высокой натурой, массой 1000 зерен и высоким содержанием клейковины хорошего качества формировалось при применении препарата МК:ТГК-0,001:0,5. Получение высокого урожая и качественного зерна озимой пшеницы в тяжелейших климатических условиях этого года в вариантах с применением препарата МК:ТГК обусловлено биохимическими и обменными (особенно азотного) процессами в растениях, повышением устойчивости растений к стрессовым условиям произрастания растений в течении периода вегетации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агроклиматический бюллетень ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС». – Омск. – 2017-19 гг.
2. Аристархов А.Н. Оптимизация питания растений и применение удобрений в агроэкосистемах / А.Н. Аристархов. – М.: ЦИНАО, 2000. – 524 с.
3. Аленин, П.Г. Продукционный потенциал зерновых, зернобобовых, кормовых и лекарственных культур и совершенствование технологии их возделывания в лесостепи Среднего Поволжья: монография / П.Г. Аленин, А.Н. Кшникаткина. – Пенза, 2012. –265 с.
4. Бутузов А.С. Эффективность применения регуляторов роста при возделывании озимой пшеницы / А.С. Бутузов // Аграрный вестник Урала. – 2009. – № 11. – С. 50-52.
5. Балуева, Н.П. Экологические аспекты применения фиторегуляторов в растениеводстве // Научные результаты – агропромышленному производству / Курган. гос. с.-х. акад. – Курган, 2004. – Т. 1. – С. 253 – 255.
6. Державин Л.М. Химизация и экология //Химизация сельского хозяйства. -1991. -№7. –С.3-7.
7. Котляров, Д.В. Физиологически активные вещества в агротехнологиях: монография / В.В. Котляров, Д.В. Котляров, Ю.П. Федулов – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 224 с.
8. Койшибаев М. Роль микроэлементов в борьбе с головней проса. –Защита от вредителей, болезней и сорняков. –Алма-Ата, 1982. -С.96-106.
9. Лебедев В.Б. Фунгициды против бурой ржавчины и мучнистой росы пшеницы / В.Б. Лебедев, Д.А. Юсупов, А.И. Силаев, Н.И. Мызникова // Защита и карантин растений. 1996. -№6. -С.22-23.
10. Лукьянова С.В., Тойчиев А.А., Джураев А.Д., Далимов Д.Н., Тонких А.К. Действие глицирризиновой кислоты на рецепторы для фитогормонов // Химия природных соединений. 2002. Спец выпуск. -С.14-15(20).
11. Остапенко, А.П. Обработка семян регуляторами роста повышает урожай // Земледелие. – 2004. – № 1. – С. 38-39.
12. Создание и разработка технологии получения из местного сырья стимулятора роста пшеницы, обладающего фунгитоксичностью. Отчет по научно-исследовательской работе за 2006 год, промежуточный, проект А-6-324 Центр науки и техники РУз.
13. Шпаар Д. Устойчивость растений / Д. Шпаар // Защита растений. -1994. №6. –С.10-11.
14. Шуровенков О.Ю., Попов Ю.И., Попова О.В., Рукин В.Ф. Защита зерновых культур на основе фитосанитарной оценки // Защита и карантин растений. -1998. -№10. –С.13-15.
15. Шаповал, О.А. Регуляторы роста растений в агротехнологиях основных сельскохозяйственных культур. Монография / О.А. Шаповал, И.П. Можарова, А.Я. Барчукова и др. – М.: ВНИИА, 2015. – 350 с.
16. Шевелуха В.С. Рост растений и его регуляция в онтогенезе / В.С. Шевелуха. -М.: Колос. – 1992. – 594 с.

17. Rajaram S. Historical Aspects and Future Challenges of an International Wheat Program. –Septoria and Stangospora Diseases of Cereals: A Complation of Global Research. –Mexico: CIMMYT. 1999. –P.1-19.
18. [Электронный ресурс]http://www.fao.org/worldfoodsituation/csdb/ru/, 2020.
19. [Электронный ресурс]https://latifundist.com/rating/top-10-stran-proizvoditelej-pshenitsy-v-202021-mg
20. [Электронный ресурс]https://www.yara.kz/crop-nutrition/wheat/key-facts/world-wheat-production/

ХУСУСИЯТҲОИ ЗИДДИЗАМБУРӮҒӢ ВА АФЗОИШДИҲАНДАИ КОМПЛЕКСҲОИ КИСЛОТАИ ГЛИТСИРИЗОНИШУДА

Солҳои охир бемориҳои фитопатогенӣ аз қабили зангзадагии зарду сиёҳтоб, гелминтоспориозӣ, доғзадагии физиологӣ ва зарди баргҳо хеле зиёд паҳн шудаанд, ки сабаби ин бешубҳа дар натиҷаи одаткунии бемориҳо ба доруҳои доимӣ истифодашаванда мебошад. Ин бемориҳо зарари калони иқтисодӣ расонида, на танҳо ҳосил, балки сифати ғаллаи гандумро паст мекунанд. Ин аз зарурати пурзкр намудани тараққиёти илмӣ барои ба вуҷуд овардани воситаҳои нави химиявии хеле самарабахши муборизаи зидди ин бемориҳо шаҳодат медиҳад. Мо дар бобати коркард ва интихоби комплексҳои фаъолтарини кислотаи глитсиризонишуда бо компонентҳои мис (КМ) корҳо анҷом додем. Дар баробари ин, таъсири комплексҳо ба нашъунамо ва инкишоф, инчунин ба бемориҳои замбурӯғии гандуми тирамоҳӣ омӯхта шуд.

Калидвожаҳо: гандум, фитопатогенҳо, зангҳо, ҳосилнокӣ, кислотаи глитсиризонишуда, ҷузъҳои мис, фунгитоксикӣ, ҳосилнокӣ.

АНТИГРИБКОВЫЕ И СТИМУЛИРУЮЩИЕ СВОЙСТВА КОМПЛЕКСОВ ГЛИЦИРИЗИНОВОЙ КИСЛОТЫ

Последние годы широкое распространение получили фитопатогенные заболевания, такие как желтая и бурая ржавчины, гельминтоспориозная, физиологическая и желтая листовые пятнистости, что очевидно вызвано привыканием заболеваний к постоянно применяемым препаратам. Эти болезни наносят значительный экономический ущерб, снижая не только урожай, но и качество зерна пшеницы. Это указывает на необходимость усиления научных разработок по созданию новых, высокоэффективных химических препаратов для борьбы с этими болезнями. Нами были проведены работы по разработке и подбору наиболее активных комплексов глицирризиновой кислоты с медными компонентами (МК). При этом было изучено влияние комплексов на рост и развитие, а также на грибковые заболевания озимой пшеницы.

Ключевые слова: пшеница, фитопатогены, ржавчины, урожайность, глицирризиновая кислота, медные компоненты, фунгитоксичность, продуктивность.

ANTIFUNGAL AND STIMULATING PROPERTIES OF GLYCYRRHIZIC ACID COMPLEXES

In recent years, phytopathogenic diseases such as yellow and brown rust, helminthosporium, physiological and yellow leaf spot have become widespread, which is obviously caused by the habituation of diseases to constantly used drugs. These diseases cause significant economic damage, reducing not only the yield, but also the quality of wheat grain. This indicates the need to strengthen scientific research to create new, highly effective chemicals to combat these diseases. We have carried out work on the development and selection of the most active complexes of glycyrrhizic acid with copper components (MC). At the same time, the effect of complexes on growth and development, as well as on fungal diseases of winter wheat was studied.

Keywords: Wheat, phytopathogens, rusts, yield, glycyrrhizic acid, copper components, fungitoxicity, productivity.

Маълумот дар бораи муаллифон*: Саидзода Мушараф Саид* – Донишгоҳи давлатии Хуҷанд ба номи академик Б.Ғафуров, номзади илмҳои педагогӣ, муаллими кафедраи ботаника ва физиологияи растаниҳои факултети биология ва химия. **Суроға:** 735700, шаҳри Хуҷанд, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Мавлонбеков, 1

Хочамбердиев Чорӣ Турсунович — Донишгоҳи давлатии Хуҷанд ба номи академик Б.Гафуров, дотсенти кафедраи ботаника ва физиологияи растаниҳои факултети биология ва химия. **Суроға:** 735700, шаҳри Хуҷанд, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Мавлонбеков, 1

Кушиев Хабибчон Хочибобоевич — Институти илмӣ-таҳқиқотии агробиотехнология ва биохимияи Донишгоҳи давлатии Гулистони Ҷумҳурии Ӯзбекистон, доктори илмҳои биология, профессор, мудири лабораторияи биологияи экспериментали. **Суроға:** 120100, Ҷумҳурии Ӯзбекистон, вилояти Сирдарё, шаҳри Гулистон, микроноҳияи 4.

Сведения об авторах: ***Саидзода Мушараф Саид*** - Худжандский государственный университет имени академика Б.Гафурова, кандидат педагогических наук, преподаватель кафедры ботаники и физиологии растений факультета биологии и химии. **Адрес:** 735700, город Худжанд, Республика Таджикистан, проспект Мавлонбекова, 1

Ходжамбердиев Чори Турсунович **-** Худжандский государственный университет имени академика Б.Гафурова, доцент кафедры ботаники и физиологии растений факультета биологии и химии. **Адрес:** 735700, город Худжанд, Республика Таджикистан, проспект Мавлонбекова, 1
***Кушиев Хабибжон Хожибобоевич* –** Научный исследовательский институт агробиотехнологий и биохимии Гулистанского государственного университета, Республика Узбекистан, доктор биологических наук, профессор, заведующий лабароторией экспериментальной биологии. **Адрес:** 120100, город Гулистан, Республика Узбекистан, Сырдарьинская область, 4-ый микрорайон.

Information about authors*: Saidzoda Musharaf Said* **-** Khujand State University named after academician B. Gafurov, candidate of pedagogical sciences, teacher of the department of botany and plant physiology, faculty of biology and chemistry. **Address:** 735700, Khujand city, Republic of Tajikistan, Mavlonbekov Avenue, 1
Khojamberdiev Chori Tursunovich - Khujand State University named after Academician B. Gafurov, Associate Professor of the Department of Botany and Plant Physiology, Faculty of Biology and Chemistry. **Address:** 735700, Khujand city, Republic of Tajikistan, Mavlonbekov Avenue, 1
Kushiev Khabibjon Khozhiboboevich – Scientific Research Institute of Agrobiotechnology and Biochemistry, Gulistan State University, Republic of Uzbekistan, Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Laboratory of Experimental Biology. **Address:** 120100, Republic of Uzbekistan, Syrdarya region, Gulistan city, 4th microdistrict

УДК: 524.84:523.11

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЗЕРНА У НЕКОТОРЫХ СТАРОДАВНИХ СОРТООБРАЗЦОВ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ

Шарипов Р.К., Мирзоева З., Мамадюсуфова М.Г., Нигмонов М.
Институт ботаники, физиологии и генетики растений НАНТ

Известно, что помимо высокой зерновой продуктивности и устойчивости к различным патогенам, биохимико – технологические качества зерна также являются важными признаками сельскохозяйственных культур и, в частности, у пшеницы как главной хлебной культуры. В этом плане, одной из важных проблем являются нахождение и выбор исходного материала (Вавилов, 1987) [1], при генетико-селекционной работе по созданию высокоурожайных и высококачественных сортов, которая требует проведения тщательного биохимического анализа качества зерна и выбор сортов, которые в одном генотипе сочетают несколько полезных хозяйственно – ценных признаков. Отсюда вызывает большой интерес изучение стародавних сортов местной селекции как сортов, более адаптированных к лимитирующим факторам внешней среды, что является главной целью и задачами данной работы.

Хорошо известно, что пшеница – наиболее важная злаковая культура, дающая почти 30% мирового производства зерна и снабжающая продовольствием более чем половину населения земного шара. Ее широкая популярность объясняется разносторонним использованием ценного по качеству зерна. Оно идет на производство муки, из которой почти повсеместно изготавливают хлеб и многие другие продукты питания [2].

В связи с чем следует изучать наиболее ценные и важные показатели качества зерна, определять диапазон их изменчивости в зависимости от генотипа и природно - климатических условий мест произрастания или выращивания. Так, у дикорастущих сородичей пшеницы отмечаются большие различия по белковости зерна[3,4].

Крахмал является одним из универсальных запасных углеводов растений и играет важную роль в их метаболизме. Синтез и распад крахмала имеет непосредственную связь с восстановительным пентозофосфатным циклом Кальвина при фотосинтезе и процессом темнового дыхания. В связи с этим скорость синтеза и распада крахмала в зависимости от физиологического состояния растения может служить одним из критериев устойчивости к воздействию стрессовых факторов. В частности, показано, что при высокотемпературном стрессе, водном дефиците, атмосферной засухе активность многих гидролитических ферментов цитоплазмы резко возрастает, в результате чего происходит распад белков, нуклеиновых кислот и некоторых полисахаридов [5].

Объекты и методы исследования

Объектами исследования служили стародавние сорта мягкой пшеницы. Были отобраны 8 сортов, из которых 6 - стародавние сорта памирского происхождения: Сафедаки ишкошимский, Сафедак, Сурххуша, Сурхак, Маври, Бабило и два сортов мягкой пшеницы иного происхождения (сорта Марокко и Норман) как стандарт для сравнения. Полевые работы проводили по мелкоделяночной схеме, фенологические наблюдения за ростом и развитием растений проводили от времени посева до фазы полной спелости зерна. Биохимический состав зерна изученных сортов пшеницы проводили в Отделе по анализу качества семян при Национальном центре по анализу безопасности пищевых продуктов, Комитет продовольственной безопасности при Правительстве Республики Таджикистан. Для определения биохимического состава пшеницы использовали специальный аппарат «*Perten – instruments*», с помощью которого определяли процент влажности, белки, крахмал, клетчатки, золу и NDF (БЕВ- без азотистых экстрактивных веществ) в зерне пшеницы.

Биометрические показатели установили по Доспехову. (Доспехову, 1985) [6].

Результаты и их обсуждение

Ранее было показано, что в зависимости от погодных условий вегетации, содержание белка в зерне культуры варьировало от 15,0 до 16,9%, клейковины – от 23,8 до 29,3%, крахмала- от 62,3 до 64,8%, седиментация – от 50,0 до 62,5%. Интервал сортовой изменчивости данных показателей был значительно шире: содержание белка изменялось от 14,1 до 18,7%, клейковины – от 23,2 до 32,6%, крахмала – от 56,1 до 65,1%, седиментация – от 47,2 до 65,1% [7].

Сравнительный анализ полученных данных по главным биохимическим показателям качества зерна (таблица) показал, что содержание крахмала в зерне изученных растений варьирует от 66,2 до 72,2% (Сафедаки ишкошими и Сурхак) при средних арифметических показателях – 69,0 ± 0,79%, с низким коэффициентом вариации – 3,2. При этом содержание белка в их зерне колеблется от 9,7 (сорт Сурхак) до 13,8% (сорт Сурххуша), при общем среднем значении – 12,0± 0,55%, с более значительным коэффициентом вариации, однако соотношение крахмала к белку составляло от 4,8 (Сурхуша, Бабило) до 7,4 (сорт Сурхак) при среднем значении 5,85±0,34 и более значительном коэффициенте вариации -16,6%.

Также следует отметить, что количество безазотистых экстрактивных веществ (БЭВ) варьировало от 16,6 (Сурххуша, Марви) до 19,3% (сорт Марокко и Сурхак) при средних значениях 17,7 ± 0,36% с незначительным коэффициентом вариации -5,8%. Остальные изученные сортообразцы по данным показателям занимают промежуточное положение. При этом следует особо отметить, что по содержанию золы и отрубей (клетчатки) у изученных сортов различия были незначительными. Также по влажности зерна его колебания были незначительными и составляли от 7,7 (сорта Марокко, Сурххуша) до 8,4% (сорта Сафедаки ишкошими и Норман).

Таблица 1. Биохимические показатели и показатели зерна мягкой пшеницы

№	Сорта	Крахмал, %	Белок, %	Соотношения крахмал/белок, %	БЭВ, %	Отруби, %	Влажность, %	Зола, %
1	Марокко	68,0	12,5	5,4	19,3	2,8	7,7	1,5
2	Сафедаки ишкошими	72,2	10,7	6,7	17,0	2,5	7,8	1,5
3	Сафедаки ишкошими	66,6	13,4	5,0	17,7	3,0	8,4	1,6
4	Сурххуша	66,6	13,8	4,8	16,6	3,0	7,7	1,6
5	Сурхак	72,1	9,7	7,4	19,0	2,8	8,3	1,5
6	Маври	69,9	11,7	6,0	16,8	2,9	8,0	1,6
7	Бабило	66,2	13,5	4,9	18,3	3,0	7,9	1,6
8	Норман	70,2	10,6	6,6	17,3	2,9	8,4	1,5
	$\bar{x}$	69,0	12,0	5,85	17,7	-	-	-
	S^2	4,99	2,39	0,948	1,04	-	-	-
	S	2,23	1,55	0,974	1,02	-	-	-
	ϑ,%	3,2	12,9	16,6	5,8	-	-	-
	$S\bar{x}$	0,79	0,55	0,34	0,36	-	-	-
	$S\bar{x}$,%	1,1	4,5	5,9	2,03	-	-	-
	t_{05}	1,9	1,3	0,81	0,85	-	-	-
	Доверит. инт. при t_{05}	67,1÷70,9	10,7÷13,3	5,04÷6,66	16,8÷18,5	-	-	-

Показано, что повысить средствами селекции содержание крахмала в зерне яровой пшеницы будет намного проще, чем обеспечить рост белка, на образование которого требуется гораздо больше энергетических затрат, чем на углеводы, хотя все эти показатели имеют широкий генотипический интервал изменчивости [8].

Кроме того, в пределах, изученных сортообразцов мягкий пшеницы определение доверительного интервала (t_{05}) показало, что оно несколько шире по содержанию крахмала и белка в зерне, однако, их среднеарифметическое значение БЭВ - относительно небольшое.

Таким образом, полученные результаты и биометрический анализ явно показали уровень изменчивости изученных сортообразцов в зависимости от их генотипических особенностей, а также влияния внешних факторов среды, что также позволило выделить сорта, позитивно отличающиеся по содержанию крахмала (Сурххуша, Сафедаки ишкошими) и белка (Сурххуша) в их зерне. При этом следует, что эти отличившиеся сорта с повышенными главными компонентами зерна следует включить в каталог ценного исходного материала для генетико-селекционных работ в дальнейшем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вавилов Н.И. Теоретические основы селекции / Н.И. Вавилов. –М: Наука, 1987. -518 с.
2. Смирнова Е.Ю. Пшеница. Целебные злаки. Доступный чудо доктор организма / Е.Ю. Смирнова. ООО Группа Компаний “РИПОЛ классик”, 2014. -С.7 – 10.
3. Конарев В.Г. – Белки пшеницы / В.Г. Конарев. – М.: Колос, 1980. - 351 с.
4. Павлов А.Н.– Повышение содержания белка в зерне / А.Н. Павлов. – М.: Наука, 1984, - 119 с.
5. Кузнецов Вл. В., Физиология растений / Вл. В Кузнецов. – М.: Высшая школа, 2006, - 742 с.
6. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов -М., Колос, 1985, -351 с.
7. Амелин А.В. Биохимические показатели качества зерна у современных сортов яровой пшеницы / А.В. Амелин [и др]. // Вестник аграрной науки, 2(77), апрель 2019, -С. 3. [Электронный ресурс] http:// dx.doe.org/10.15217/48484.
8. Кондратенко Е.П. Изменчивость количества первичных метаболитов в зерне разных по скороспелости сортов яровой мягкой пшеницы / Е.П. Кондратенко // Вестник Алтайского ГАУ. 2016. №10 (144). -С.5 – 13.

НИШОНДИҲАНДАҲОИ БИОХИМИЯВИИ СИФАТИИ ДОН ДАР БАЪЗЕ НАВЪҲОИ ГАНДУМИ МУЛОИМИ ПЕШИНА

Дар мақола натиҷаҳо оид ба омӯзиши як қатор нишондодҳои сифати дон (миқдори крахмал, сафеда ва ғайра) дар дони намунаи навъҳои қадими гандуми мулоими пайдоиши помир дошта ва ду навъи гандуми пайдоишашон фарқкунанда маълумот дода шудааст. Нишон дода шудааст, ки намунаи навъҳои омӯхташуда вобаста ба хусусиятҳои генотипикиашон ва реаксияи ҷавобиашон нисбат ба омилҳои муҳити беруна байни худ фарқияти хосси худро доро ҳастанд. Инчунин, баъзе навъҳое, ки аз рӯйи миқдори сафеданокӣ ва крахмал дар донашон бартарӣ доштанд аниқ карда шудааст ва онҳоро метавон дар корҳои генетикию селексионӣ истифода бурд.

Калидвожаҳо: гандум, сафеда, крахмал, навъ, таҳлили биометрӣ.

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЗЕРНА У НЕКОТОРЫХ СТАРОДАВНИХ СОРТООБРАЗЦОВ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ

В статье обсуждаются результаты изучения ряда показателей качества зерна (содержание крахмала, белка и других) у стародавних сортообразцов мягкой пшеницы памирского происхождения. Показано, что изученные сортообразцы в зависимости от генотипических особенностей и их ответная реакция на факторы внешней среды различаются между собой. Также отмечены сорта, которые по содержанию белка и крахмала в зерне положительно отличались, и их можно использовать в генетико– селекционных работах.

Ключевые слова: пшеница, белок, крахмал, сорт, биометрический анализ.

BIOCHEMICAL INDICATORS OF GRAIN QUALITY IN SOME LANDRACE VARIETIES OF SOFT WHEAT

The article discusses the results of a study of a number of grain quality indicators (starch content, protein, and others) in ancient varieties of soft wheat of Pamir origin. It has been shown that the studied varieties differ from each other depending on their genotypic characteristics and their response to environmental factors. Also, varieties were noted that differed positively in the content of protein and starch in the grain, and they can be used in genetic breeding work.

Keywords: wheat, seeds, germination, ear structure elements, biometric analysis.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Шарипов Рамазон Куфлиддинович*** – Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон, Институти ботаника, физиология ва генетикаи растании докторанти (PhD), озмоишгоҳи

бехатарии биологӣ. **Суроға:** 734017, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи Карамова, 27. E-mail: **Ramazon-97sh@mail.ru**
Мирзоева Зарина – Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон, докторанти (PhD), озмоишгоҳи бехатарии биологии Институти ботаника, физиология ва генетикаи растанӣ. **Суроға:** 734017, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи Карамова, 27. Телефон: **+992 800-14-27-11**
Мамадюсуфова Мену Гуломайдаровна – Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон, номзади илмҳои биологӣ, ходими пешбари илмии озмоишгоҳи бехатарии биологии Институти ботаника, физиология ва генетикаи растанӣ. **Суроға:** 734017, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи Карамова, 27. E-mail: **mmeny@mail.ru**
Нигмонов Муқбил – Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон, доктори илмҳои биологӣ, сарходими илмии озмоишгоҳи бехатарии биологӣ. Институти ботаника, физиология ва генетикаи растанӣ. **Суроға:** 734017, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи Карамова, 27. Телефон: **+992 989 02-01-67.**

Сведения об авторах: ***Шарипов Рамазон Куфлиддинович*** – Институт ботаники, физиологии и генетики растении, Национальной Академии наук Таджикистана, докторант (PhD) лаборатории биологической безопасности. **Адрес:** 734017, Республика Таджикистан, г.Душанбе, ул. Карамова, 27. E-mail: **Ramazon-97sh@mail.ru**
Мирзоева Зарина – Институт ботаники, физиологии и генетики растений Национальной Академии наук Таджикистан, докторант (PhD) лаборатории биологической безопасности. **Адрес:** 734017, г. Душанбе, Республика Таджикистан, ул. Карамова, 27. Телефон: **+992 800-14-27-11**
Мамадюсуфова Мену Гуломайдаровна – Институт ботаники, физиологии и генетики растений Национальной Академии наук Таджикистана, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории биологической безопасности. **Адрес:** 734017, г. Душанбе, Республика Таджикистан, ул. Карамова, 27. E-mail: **mmeny@mail.ru**
Нигмонов Мукбил – Институт ботаники, физиологии и генетики растений, Национальной Академии наук Таджикистана, доктор биологических наук, главный научный сотрудник лаборатории биологической безопасности. **Адрес:** 734017, г. Душанбе, Республика Таджикистан, ул. Карамова, 27. Телефон: **+992 989 02-01-67**

Information about the authors: ***Sharipov Ramazon Kufliddinovich*** - (PhD) student, of the laboratory of biological safety of the Institute of Botany, Plant Physiology and Genetics, National Academy of Sciences of Tajikistan. **Address:** 734017, Dushanbe, str. Karamov, 27. E-mail: **Ramazon-97sh@mail.ru**
Mirzoeva Zarina - (PhD) student, of the Laboratory of Biological Safety of the Institute of Botany, Plant Physiology and Genetics, National Academy of Sciences of Tajikistan. **Address:** 734017, Dushanbe, str. Karamov, 27. Phone: **+992 800-14-27-11**
Mamadyusufova Menu Gulomaydarovna - Candidate of Biological Sciences, leading researcher at the biological safety laboratory of the Institute of Botany, Plant Physiology and Genetics, National Academy of Sciences of Tajikistan. **Address:** 734017, Dushanbe, str. Karamov, 27. **mmeny@mail.ru**
Nigmonov Mukhbil - Doctor of Biological Sciences, Chief Researcher of the Laboratory of Biological Safety of the Institute of Botany, Plant Physiology and Genetics, National Academy of Sciences of Tajikistan. **Address:** 734017, Dushanbe, str. Karamov, 27. Phone: **+992 989 02-01-67**

УДК:634.8:631.5

ВЛИЯНИЕ НАГРУЗКИ НА СОРТА ВИНОГРАДА, ПРИГОДНЫЕ ДЛЯ СВЕЖЕГО УПОТРЕБЛЕНИЯ, ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕВОЗКИ НА ДАЛЬНИЕ РАССТОЯНИЯ, ВЫРАЩЕННЫЕ В СИСТЕМЕ «ВОИШ» В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО ТАДЖИКИСТАНА

Тохиров А. М.
Согдийский филиал Института садоводства, виноградарства и овощеводства ТАСХН

Виноградарство является одной из ключевых отраслей сельского хозяйства Республики Таджикистан, способное обеспечить внутренний рынок страны продовольствием, повысить экспортный потенциал республики и обеспечить население постоянной работой.

В настоящее время площадь под виноградниками в республике составляет более 41 тыс/га, из которых около 35 тыс/га являются плодоносящими. Дальнейшее развитие отрасли осуществляется согласно «Программе развития садоводства и виноградарства в Республике Таджикистан на 2016 – 2020 годы», которая утверждена Постановлением Правительства Республики Таджикистана от 30 декабря 2015, № 793 [1].

В связи с переходом экономики страны к рыночным отношениям важное значение имеет последовательное совершенствование производства винограда путем внедрения в производство конкурентоспособных сортов, отличавшихся устойчивостью к болезням, вредителям и другим неблагоприятным факторам среды (температура, почва, вода, минеральные удобрения, нагрузки др.) произрастания и обладающих высоким потребительским спросом к продаже, сушке, хранению и перевозках на дальние расстояния.

На крупную промышленную основу будет поставлено виноградарство в районах Республиканского подчинения (РРП) и Согдийского области Таджикистана. В основном для них отводятся земли каменистые с грубоскелетными почвогрунтами, условно поливные и предгорные богарные.

Виноградники Северной зоны Таджикистана, возделываемые на грубоскелетных каменистых почвах, дают все ещё низкие урожай. Объясняется это, главным образом, отсутствием научно – обоснованных разработок по агротехнике возделывания винограда на этих почвах, при этом влияние нагрузки на жизнедеятельность растений является основным регулирующим фактором формирования урожая винограда.

На практике в условиях сельскохозяйственного производства влияние нагрузки в системе Воиш на сорта Тайфи розовый и Хусайни белый не изучено.

Влияние разного количества глазков на урожай винограда изучено недостаточно. В связи с отсутствием научно обоснованных данных по нагрузке при обрезке виноградников в условиях серо-бурых каменистых почв северного Таджикистана, не существует рекомендаций.

Следовательно, в условиях малоземелья, низкого плодородия земель и климатических изменений и других разработка научно обоснованных нагрузок при обрезке виноградников районированных сортов, направленных на повышение урожайности, увлечение выхода продукции высокого качества с каждого поливного гектара в условиях серо-бурых каменистых почв Северного Таджикистана, имеет важное фундаментальных и прикладное значение.

Основной целью исследований являются изучение продуктивности различных сортов виноградника в зависимости от разного количества глазков, оставляемых на куст виноградника в условиях каменистых серо-бурых почв Северной Таджикистана и разработка оптимального количества глазков, оставляемых на куст виноградника системы

Воиш, обеспечивающего получение максимальных и экономически выгодных урожаев винограда при оптимальном определении нагрузки.

Для достижения цели исследования необходимо решить следующие задачи:

- изучить влияние нагрузки на рост и развитие виноградников;
- выявить особенности роста и развития (прирост, число побегов, средняя длина побега) виноградников в зависимости от нагрузки оставляемых глазков на куст;
- определить оптимальное количество глазков на куст виноградников сортов Тайфи розовый и Хусейне белый;
- определить уровень урожайности и качество (сахаристость и кислотность) винограда в зависимости от нагрузки;
- определить экономическую эффективность оставляемых глазков в зависимости нагрузки на виноградник.

Впервые в условиях серо-бурых каменистых почв Северного Таджикистана (Ходжабакирганский массив Б. Гафуровского района Согдийской области) изучено разное количество глазков (нагрузки) оставляемых после обрезки и влияние на рост, развитие и продуктивность винограда сортов «Тайфи розовый» и «Хусайни белый».

Проблема разработки (оставление глазков после обрезки на куст виноградника) и повышения урожайности данного сортов является актуальной. Названные сорта являются пригодными к свежему употреблению хранению и перевозке на дальние расстояния.

Ранее А.М. Тохировым [2] изучено совместное действие различных норм минерального питания и режимов орошения на рост и развитие и продуктивность винограда сортов «Тайфи розовый» и «Кишмиш черный» в условиях серо-бурых каменистых почв Северного Таджикистана.

Данный опыт проведен по «Методике полевого опыта» Б.А. Доспехова [3].

Таблица 1. Влияние нагрузки на урожайности сорт винограда Тайфи Розовый (т/га)

№ и/п	Варианты К-во глазков на одном кусте шт	Повторение, х			Суммы по вариантам	Средние X
		I	II	III		
1	Контроль	14,0	10,1	13,8	37,9	12,6
2	200	13,7	12,3	13,2	39,2	13,1
3	250	31,4	29,2	30,7	91,3	30,4
4	300	27,4	26,9	28,4	82,7	27,6
	Сумма Р	86,5	78,5	86,1	251,1ΣX	20,9 x

Из таблицы видно, что при оставлении глазков после обрезки на куст виноградника 200 шт урожайность винограда составила 30,4т/га, а при оставление 300 штук глазков на куст виноградника – 27,6т/га, т.е разница урожайности между двумя вариантами составляла 2,8 т/га. Учет урожая проведен по «Методике полевого опыта» Б.А. Доспехова и проведен на т/га (таб 1. 4)

Таблица 2. Таблица преобразованные даты

№ п/п	**Варианте к-во глазков на одном кусте, шт**	**Повторение, $x_1 = x - 1,4$**			**Суммы**
		I	II	III	
1	Контроль	- 6,9	- 10,8	-7,1	-24,8
2	200	- 7,2	- 8,6	- 7,7	-23,5
3	250	10,5	6,0	7,5	20,0
4	300	6,5	8,3	9,8	28,6
	Суммы Р	2,9	- 5,1	2,5	0,3. = Σx_1

Общее число наблюдений N= 1 x_n = 4 x 3 = 12
Корректирующий фактор – C = $(Ex)^2$: N = $(03)^2$: 12 = 0,01
Сумма квадратов отклонений
C_y = Ex^2- C = 47,61+ 51,84+42,25+110,25+116,64+73,96+36,0+68,89+ 60,41+ 59,29 + 96,04+56,25=809,43- 0,01=809,42
C_p = Ep^2:L^2 – C = 8,41 + 23,01+6,25=40,67:4- 0,01=10,16
C_v = Ev^2:N- C = 615,04+ 552,25+400,0+817,96=2885,25:3- 0,4 = 795,07
C_z = C_y – C_p - C_v = 809,42 – 10,16 – 755,07= 4,19

Таблица 3. Результаты дисперсионного анализа

Дисперсия	Сумма квадратов	Степени свободы	Средний квадрат	$F_ф$	F_{05}
Общая	809,42	11	----	----	-----
Повторений	10,16	2	-----	----	-----
Вариантов	795,07	3	265,02	4,3	3,09
Остаток (ошибки)	4,19	6	0,70	---	----

Sx= = = = 0,59
Sd = = =
HCP05 = t_{05} Sd = 2,45 0,84 = 2,1 т/га
HCP_{05}= t05 Sd = 100 = x 100 = 70%
x

Таблица 4. Влияние нагрузки на урожайность сорта винограда «Тойфи розовый»

№ п/п	Варианты, к-во глазков на одном кусте, шт.	Урожай т/га	Отклонение от контроля		Группа
			т/га	%	
1	Контроль	12,6	----	----	Контроль
2	200	13,1	0,5	3,97	I
3	250	27,6	15	119,0	II
4	300	30,4	17,8	141,3	III
	HCP_{05}		2,1	66	

Из таблицы видно, что количество глазков, оставляемых после обрезки на одним куст виноградника 250-300 штук повышает урожайность винограда сорта Тайфи розовый.

Ещё для повышения урожайности немаловажную роль играет схема посадки виноградника в системе Воиш. В нашем опыте изучалась влияние схемы посадки в разных вариантах, см. таблицу 5.

Таблица 5. Влияние схемы посадки в системе Воиш на урожайность винограда сорта «Тайфи розовый»

№ п/п	Варианты, $м^2$	Урожай т/га	Отклонение от контроля		Группа
			т/га	%	
1	6 x 6=36 контроль	10,1	----	----	Контроль
2	4 x 4 = 16	11,4	6,3	62,4	III
3	4 x 5 = 20	21,4	11,3	111,9	II
4	5 x 6 = 30	19,7	9,6	95,0	I
	HCP_{05}		2,1	21,2	

Эффективное использование площади в виде растила побегов виноградника в горизонтальном расположении в системе Воиш является важной задачей. Для определения

схемы посадки в системе Воиш сорт винограда Тайфи розовый проводили посадки по следующий схеме: 6 х 6м = 36м^2(контроль); 4 х 4$_м$ = 16м^2; 4 х 5м = 20м^2; 5 х 6м = 30м^2. При посадке куста виноградника со схемой 6 х 6м = 36м^2, учет урожайности составил 10,1т/га, а при схеме посадке куста виноградника 5 х 6м = 30м^2 – 19,7т/га.
Учет урожая проведен при созревании винограда в октябре месяце по вышеуказанной схеме.

Таким образом, из таблицы 5 видно, что при посадке куста виноградника со схемой 4 х 5м = 20м^2 урожайность составила 21,4 т/га, что, по сравнению с контролем, увеличилось на 11,3т/га или 111,9%.

Тайфи розовый относится к средне рослым сортам винограда, а схема посадки 4 х 5м = 20м^2 на 1 куст виноградника приемлемое пространство растился побегов на горизонтальной площади в системе Воиш и для получения высокого урожая.

На ряду с этим изучались схемы посадки и нагрузки кустов сорта винограда Хусайни белый в системе Воиш в условиях Северного Таджикистана. Для получения высокого урожая винограда с высоким качеством схема посадки и нагрузки на куст винограда играет важную роль в системе Воиш. Внизу приведём влияние нагрузки (количества глазков, оставляемых после обрезки на одном кусте виноградника) на урожайность сорта Хусайни белый в среднем 2019 – 2021 гг (таб-1)

Таблица 6. Влияние нагрузки на урожайность винограда сорта Хусайни белый (т/га)

№ и/п	Варианты К-во глазков на одном кусте шт	Повторение, х			Суммы по вариантам	Средние Х
		I	II	III		
1	Контроль	15,2	12,2	14,4	41,8	13,93
2	200	16,4	15,4	16,1	47,9	15,97
3	250	28,3	29,7	30,6	88,6	29,53
4	300	32,4	33,1	29,9	95,4	31,8
	Сумма Р	92,3	90,4	90,8	273,5ΣХ	22,80 х

Согласно данным таблицы 6, видно, что на сорт Хусайни белый при оставлении глазков после обрезки на куст винограда (нагрузки) 250шт урожайность винограда составила 29,53 т/га, а при оставлении 300шт глазков на куст винограда урожайность составила 31,8 т/га, т.е разница урожайности между этих двумя вариантами составило 2,2 т/га. Учёт урожая проведен по «Методике полевого опыта» Б.А. Доспехова и проведён на т/га (таблица 6-9).

Таблица 7. Преобразованные даты

№ и/п	**Варианты К-во глазков на одном кусте шт**	**X_1 = X -**			**Суммы**
		I	II	III	
1	Контроль	- 7,6	- 10,6	- 8,4	-26,6
2	200	- 6,4	- 7,4	- 6,7	- 20,5
3	250	5,5	6,9	7,1	19,5
4	300	9,6	10,3	7,1	27,0
	Сумма Р	1,1	- 0,8	- 0,9	0,6

Общее число наблюдений N = Σ x_1^2 = 4 х 3 = 12
Корректирующий фактор – (С = $(\Sigma x_1)^2$: N = $0,6^2$: 12 = 0,03
Сумма квадратов отклонений
C_y = Ex^2- С = 57,66+ 112,36+70,56+40,96+54,76+44,89+30,25+47,61+50,41+92,16 +106,09 +50,41= 758,22 – 0,03 = 758,19

Сумма квадратов для вариантов
$C_p = EP^2$: L – C = 1,21 + 0,64+0,81= 2,66: 4 – 0,03 = 0,63
Остаточная сумма квадратов, соответствующая случайному варьированию.
$C_v = Ev^2$: N- C = 707,56+420,25+380,25+729,0=2237,06:3-0,03=745,66
$C_z = C_y – C_p - C_v$ = 758,19-0,63-745,66=11,9

Таблица 8. Результаты дисперсионного анализа

Дисперсия	Сумма квадратов	Степени свободы	Средний квадрат	$F_ф$	F_{05}
Общая	758,19	11	----	----	-----
Повторений	0,63	2	-----	----	-----
Вариантов	745,66	3	248,55	4,3	3,09
Остаток (ошибки)	11,9	6	1,98	---	----

Sx= = = = 0,99
Sd = = =
НСР05 = t_{05} Sd = 2,45 1,41 = 3,4 т/га
$НСР_{05}$= t05 Sd = 100 = 100 = 1,13 =100 = 113%
x

Таблица 9. Влияние нагрузки на урожайность сорта винограда «Хусайни белый»

№ п/п	Варианты, к-во глазков на одном кусте, шт.	Урожай т/га	Отклонение от контроля		Группа
			т/га	%	
1	Контроль	13,93	----	----	Контроль
2	200	15,97	2,04	14,64	I
3	250	29,53	15,6	112,0	II
4	300	31,8	17,9	128,5	III
	$НСР_{05}$		3,4	113	

Из таблица видно, что количество глазков оставляемых после обрезки на одного куста виноградника так называемы нагрузкой 250 -300 штук повышает урожайность винограда сорта Хусайни белый. Для повышения урожайности особую роль играет схема посадки виноградника в системе Воиш. В нашем опыте изучались влияние посадки в разных вариантах. См.таб.10.

Таблица 10. Влияние схема посадки в системе Воиш на урожайность винограда сорт Хусайни белый

№ п/п	Варианты, $м^2$	Урожай т/га	Отклонение от контроля		Группа
			т/га	%	
1	6 х 6=36 контроль	28,6	----	----	Контроль
2	4 х 4 = 16	37,8	9,2	32,2	III
3	4 х 5 = 20	29,4	0,8	2,8	II
4	5 х 6 = 30	31,7	3,1	10,9	I
	$НСР_{05}$		3,4	11,5	

Сорт Хусайни белый относится к высокорослым видам винограда. В нашим опыте, по сорту Хусайни белый изучались разные схеме посадки, виноградника в системе Воиш: 6 х 6м = $36м^2$ (контроль). 5 х 5м = $25м^2$, 4 х 4 = $16м^2$ и 4 х 5 = $20м^2$. При посадке виноградника со схемой 6 х 6м = $36м^2$ площадь полезного одного куста, учёт урожайности составил 28,6 т/га, а при схеме посадке куста виноградника 5 х 5м = $25м^2$ – 37,8 т/га. Учёт урожая проведено при созревание винограда в начале сентября месяца, по выше указанной схеме.

Из данных таблице 10 видно, что при посадке виноградника со схемой 5 х 5м = 25м^{2}урожайность составила 37,8 т/га, что по сравнению контролем увеличилось на 9,2 т/га или оно в процентом соотношение увечилось на 32,2%.

Схема 5 х5 = 25м^2 площади растила одного куста для сорта Хусайни белый оказалось оптимальным схемой посадки и это привело, к увеличении урожайности и качество винограда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Захарова Е.И. Виноградный куст (формирования, обрезка, нагрузка) / Е.И. Захарова, Л.П. Машинская. Ростовское книжное Издательства 1979. -С. 140-159.
2. Понамирчук В.П. Виноград Казахстана / В.П. Понамирчук, Р.Т. Технерянова, В.С. Багданова и др. ООО «Кайнар», 1976. -С. 204-2015.
3. Виноградарство Таджикистана, -Душанбе: Ирфон, 1986. -С. 86-92.
4. Энциклопедияи кишоварзии Тоҷикистон, -Душанбе, 1991с.
5. Ежова Л. Выращивание винограда в средней полосе / Л.Ежова, П. Корсуков. –Москва: Центрполичграф. 2008. –С. 208-212с.
6. Раҷабов К. Маълумотномаи токпарвар / К.Раҷабов. –Душанбе: Ирфон, 1986. -С – 20-49.
7. Тохиров А.М. Продуктивность винограда в зависимости от минерального питания и режимов орошения на каменистых почвах Северного Таджикистана: автореферат / А.М.Тохиров. –Душанбе: ООО «Азия-принт» -2018. -с 5-17.
8. Эскузян А.А. Выращивание винограда / А.А. Эскузян. -Ростов н/д «Феникс», 2010. -С.114-127.
9. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. -М., Агропримздат 1985. –С. 239-241.
10. Морозов Г.С. Виноградарства с основами Ампелографии / Г.С. Морозов. Колос. -М., 1978. -С. 133-14.
11. Каландаров Р.Ю. Урожайность винограда Тайфи Розовый при различных схемах размещения и нагрузки в богарных условиях / Р.Ю. Каландаров, А.Д. Савченко, Х. Махмадкулов // 11 Сборник научных работ. –Душанбе, 2003. -С.69-75.
12. Послание президента Р.Т Эмомали Рахмона Меджлиса Оли Республики Таджикистан 26/12/2019г. – Душанбе, -С. 8-12с.

ТАЪСИРИ САРБОРИГУЗОРӢ БА НАВҲОИ АНГУРИ ТАРУ ТОЗА, БАРОИ НИГОҲ ДОШТАН ВА БА ҶОЙҲОИ ДУР КАШОНИДАН МУВОФИҚ ДАР ТОКИ ТАРЗИ ВОИШ ДАР ШАРОИТИ ТОҶИКИСТОНИ ШИМОЛӢ

Дар мақола сарборигузори ангур барои истеъмоли тару тоза, нигоҳдорӣ ва ҳамлу нақли дури навъҳои «Тойфии гулобӣ» ва «Ҳусайни сафед» ва технологияи нигоҳубинии онҳо омӯхта мешавад. Схемаи кишт ва технологиям парвариши ин навъҳо низ омӯхта шудааст. Корҳои тадқиқоти илмӣ дар шароити заминҳои санглохи хокистарранг дар минтақаи Тоҷикистони Шимолӣ гузаронида шуда, барои навъхои «Тойфи гулобии» ва «Ҳусайни сафед» борҳои оптималӣ ва шинондани навъҳо муайян карда шуданд.

Калидвожаҳо: навъ, бор, истеъмол, нигоҳдорӣ, Воиш, ангур, ҳосил, тадқиқот.

ВЛИЯНИЕ НАГРУЗКИ НА СОРТА ВИНОГРАДА, ПРИГОДНЫЕ ДЛЯ СВЕЖЕГО УПОТРЕБЛЕНИЯ, ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕВОЗКИ НА ДАЛЬНИЕ РАССТОЯНИЯ, ВЫРАШЕННЫЕ В СИСТЕМЕ ВОИШ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО ТАДЖИКИСТАНА

В данной статье изучены нагрузки на виноград, пригодный для свежего употребления, хранения и перевозки на дальние растояния сортов «Тайфи розовый» и «Хусайни белый». А также изучены схема посадки и технология выращивания этих сортов. Научно исследовательская работа проведена в условиях серо-бурых каменистых почв Северного Таджикистана и выявлены оптимальные нагрузки и схемы посадки для сортов «Тайфи розовый» и «Хусайни белый».

Ключевые слова: сорт, нагрузки, употребление, хранение, Воиш, виноград, урожайность, исследование.

INFLUENCE OF LOAD ON GRAPE VARIETIES SUITABLE FOR FRESH CONSUMPTION, STORAGE AND LONG-DISTANCE TRANSPORTATION GROWED BY THE VOISH SYSTEM IN THE CONDITIONS OF NORTHERN TAJIKISTAN

This article examines the loads on grapes suitable for fresh consumption, storage and long-distance transportation of the “Taifi Pink” and “Husayni White” varieties. The planting scheme and technology for growing these varieties have also been studied. Scientific research work was carried out in the conditions of gray-brown stony soils of Northern Tajikistan and the optimal loads and planting patterns for the varieties “Taifi pink” and “Khusaini white” were identified.

Keywords: varieties, loads, use, storage Voish, grapes, yield, research.

Маълумот дар бораи муаллиф: ***Тоҳиров Абдуллоҷон Мазокирович*** –Институти боғу токпарварӣ ва сабзаваткории Академияи фанҳои хоҷагии қишлоқ, филиал дар в. Суғд, мудири лабораторияи илмии коркард ва нигоҳдории маҳсулоти кишоварзӣ, номзади илмҳои кишоварзӣ. Телефон: **(+992)985-50-33 -58. (+992) 92-940-07-05.** E-mail: **tohirov 1958@**

Сведения об авторе: ***Тохиров Абдуллоджон Мазокирович*** - Согдийский филиал Института садоводства, виноградарства и овощеводства ТАСХН, заведующий научной лабораторией переработки и хранения сельскохозяйственной продукции, кандидат сельскохозяйственный наук. Телефон: **(+992)985-50-33-58. (+992) 92-940-07-05.** E-mail: **tohirov 1958@mail.ru**

Information about the author: ***Tohirov Abdullojon Mazokirovich*** - Sogd branch of the Institute of Horticulture, Viticulture and Vegetable Growing of TASKhN, head of the scientific laboratory for processing and storage of agricultural products, candidate of agricultural sciences. Phone: **(+992)985-50-33 -58. (+992) 92-940-07-05.** E-mail: **tohirov 1958@ mail.ru**

УДК:636.8

ЭПИЗООТИЧЕСКОЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ МЯСА НА РЫНКАХ Г.ДУШАНБЕ

Абдуллоев Д.А.
Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибн Сино

Актуальность: Биологическое разнообразие паразитов представляет собой разнообразие видов паразитических простейших и червей, которые инфицируют различных животных, растения и человека. К простейшим относятся паразиты одноклеточного строения, попадая в организм хозяина, они наносят различные миазы (дизентерийная амёба, лямблия и трихомонада). Гельминты включают в себя различные классы и отряды, такие как нематоды (круглые черви), трематоды (плоские черви) и цестоды (ленточные черви). Данные паразиты способны поражать разные органы и системы в организме хозяина [7].

Биоразнообразие гельминтов включает в себя множество видов паразитов, которые могут обитать в различных окружающих средах, включая почву, воду и организмы различных животных. Например, гельминты могут быть найдены в кишечнике, легких, печени, мозгу и других тканях своих хозяев [7].

Эволюция и адаптация гельминтов к разным условиям среды приводят к разнообразию их жизненных циклов, хозяев и путей передачи. Некоторые гельминты могут иметь сложные жизненные циклы, включающие промежуточных и окончательных хозяев, что обуславливает их распространение и воздействие на различные экосистемы [8].

Изучение влияния паразитов имеет важное значение для понимания эпидемиологии гельминтозов, разработки методов диагностики и лечения этих инфекций, а также для понимания и сохранения экосистем в целом. Кроме того, изучение биоразнообразия гельминтов способствует пониманию эволюции паразитических организмов и их взаимодействия с хозяевами [7].

Изучение гельминтных анропозоонозов заключается в нескольких причинах: гельминты вызывают различные заболевания у людей, животных и растений. Исследования в этой области помогают выявлять их распространение, понимать механизмы заражения, разрабатывать методы профилактики и лечения.

Изучение распространения гельминтных антропозоонозов позволяет разрабатывать стратегии контроля за их популяциями и предотвращать эпидемии, особенно в регионах с низким уровнем гигиены и доступом к медицинским услугам. Понимание распространения гельминтозов и факторов, способствующих их передаче, важно для контроля эпидемий и разработки мер профилактики. Изучение гельминтов помогает разрабатывать новые лекарственные препараты и методы лечения, в том числе антипаразитарные препараты, которые могут быть эффективными и безопасными для пациентов [7, 9].

Гельминтозы могут способствовать развитию различных заболеваний, таких как аллергии, аутоиммунные заболевания и метаболические нарушения. Изучение влияния гельминтов на иммунную систему и метаболизм помогает разрабатывать стратегии лечения и профилактики [6].

В целом, изучение гельминтов имеет огромное значение для медицины, поскольку помогает бороться с инфекционными заболеваниями, улучшать профилактику и лечение, а также повышать эффективность здравоохранения в целом.

Особое внимание рассматривается на то, что гельминты могут наносить ущерб сельскому хозяйству, заражая растения и животных. Исследования в этой области

помогают разрабатывать методы защиты сельскохозяйственных культур и животных от гельминтовых инфекций [4].

Гельминты играют важную роль в экосистемах, влияя на здоровье и популяционную динамику других организмов. Изучение их взаимодействия с окружающей средой помогает понять сложные экологические процессы.

Изучение и диагностика безопасности продуктов на рынках города являются актуальными и важными аспектами здравоохранения и общественного благополучия по нескольким причинам; защита здоровья потребителей; диагностика безопасности продуктов позволяет выявлять и устранять потенциально опасные продукты, которые могут привести к отравлениям или другим заболеваниям у потребителей.

Профилактика эпидемий и инфекций. Определение безопасности продуктов питания, включая контроль за микробиологическими и химическими загрязнителями, помогает предотвращать распространение инфекционных заболеваний и эпидемий, связанных с потреблением зараженных продуктов [2].

Соблюдение нормативов и стандартов: 1. Диагностика безопасности продуктов позволяет обеспечить соблюдение нормативных требований и стандартов качества, установленных государственными органами и международными организациями.

Социальное доверие и уверенность потребителей: 2. Активная диагностика безопасности продуктов на рынках города способствует повышению доверия потребителей к продуктам и производителям, что важно для устойчивого функционирования рыночных отношений.

3. Экономическая значимость: Повышение уровня диагностики безопасности продуктов способствует улучшению качества продукции и уменьшению экономических потерь, связанных с обработкой отравленных продуктов, медицинскими расходами и потерей доверия со стороны потребителей. [1,2,3,4]

Таким образом, диагностика безопасности продуктов на рынках города имеет важное значение для общественного здоровья, обеспечения социальной стабильности и устойчивого экономического развития.

Материалы и методы. В качестве материала послужили внутренние органы животных, изучение было проведено органолептическим методом. Проводилась посмертная диагностика внутренних органов крупного и мелкого скота.

Результат исследования. Исследования проводились на крупных продуктовых рынках «Саховат», «Сафариён» и «Дехкан» г. Душанбе.

Диагностика проводилась в три этапа, с участием врача ветеринара. Первый этап был направлен на изучение мест по продаже мяса и зелени. Зелень изучается на наличие нитратов, но материал мясного происхождения (внутренние органы крупного и мелкого рогатого скота) изучат на наличие цист и финн паразитов. Работа на первом этапе направлена: на обход рынка с мясными лавками и рассмотрение (разрезание печени, легких и селезенок и изучение протоков) внутренних органов крупного и мелкого рогатого скота, на наличие белых пятен и пузырьков эхинококкозов. [4,8]

Второй этап заключался в изучении материала (внутренних органов) в лабораторных условиях, располагающихся на территории рынков, при обследовании было обнаружено, что в определенных экземплярах было развитие цирроза. Наличие цирроза говорит о том, что особь была заражена представителем плоских червей печеночным сосальщиком *(Fasciola hepatica)*. На заражение органа указывались наличие белых налетов в протоках, большое количество налёта указывало на большую степень пораженности [8].

На заключительном третьем этапе, после проведения обследования внутренних органов (печень, легкие, селезенка), зараженные органы направлялись на уничтожение.

Чтобы уничтожить зараженный орган, его специально помещают в тару, где засыпают хлором, или направляют на переработку, как твёрдый бытовой продукт.

При обработке зараженных органов, акцентируют внимание на их количество, при большом количестве инвазивных продуктов их направляют в биометрическую яму «Беккари».

Эпизоотическое и эпидемиологическое состояние мяса КРС на вышеперечисленных рынках с периода 2018 по 2023 гг. были следующие. Данные приведены в таблицах по соотношению года и количества.

Таким образом, по данным таблиц составлены графики, которые четко поясняют динамику и степень зараженности мяса. На данных графиках особую степень зараженности подчеркивают числовые значения по период изучения и проведения обследования 2018-2023 гг. Стоит отметить, что большое количество зараженности мяса наблюдается у КРС, чем у МРС, так как больше всего завоза приходится на долю КРС.

Таблица №1. Эпизоотическое и эпидемиологическое состояние мяса КРС на рынке «Саховат» на 2018-2023 гг

Виды болезней	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	Общее
Цистицеркоз	12	11	15	14	13	10	75
Эхинококкоз	114	95	108	118	117	115	667
Альвеококкоз	98	94	96	101	90	92	571
Фасциолёз	129	121	131	128	124	133	766
Дикроцелиоз	146	133	143	147	150	141	860

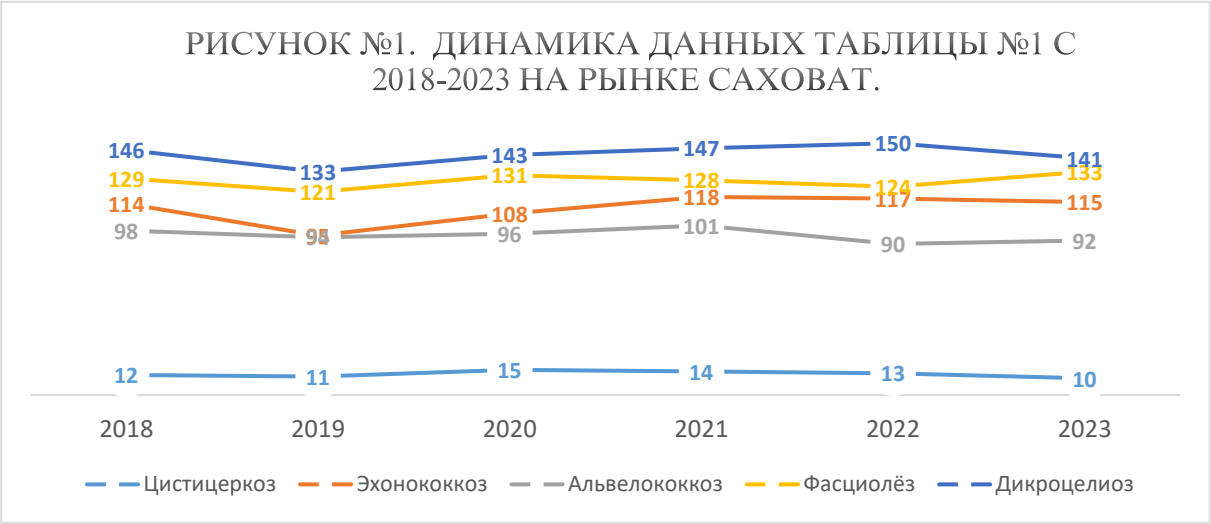


Таблица №2. Эпизоотическое и эпидемиологическое состояние мяса КРС на рынке «Дехкан» в течение 2018-2023 гг

Виды болезней	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	Общее
Цистицеркоз	10	6	11	13	12	6	58
Эхинококкоз	110	91	100	108	113	109	631
Альвеококкоз	89	90	92	96	85	88	540
Фасциолёз	125	116	128	124	119	120	732
Дикроцелиоз	140	129	138	143	145	137	832



Таблица №3. Эпизоотическое и эпидемиологическое состояние мяса КРС на рынке «Сафариен» в течение 2018-2023 гг

Виды болезней	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	Общее
Цистицеркоз	11	8	13	12	10	14	68
Эхинококкоз	112	90	103	110	115	113	643
Альвеококкоз	93	80	95	98	85	89	540
Фасциолёз	125	118	128	124	120	130	754
Дикрицеолёз	142	129	138	140	148	136	833



Хотелось бы подчеркнуть то, что все санитарные предписания в вышеперечисленных рынках строго соблюдаются, а также эффективная работа врачей ветеринаров, которые своевременно делают обход точек по продаже мяса, зелени и фруктов. Соблюдения санитарных правил на рынках приводит к безопасности продуктов для населения, что является одним из важнейших аспектов. Улучшение методов изучения паразитов позволяет моментально улучшить процесс их обнаружения.

Выводы. Исследование и разработка методов обнаружения паразитов на рынках является важным аспектом в обеспечении безопасности и качества продовольственных продуктов. Несмотря на существующие вызовы, такие как вариабельность видов паразитов и технологические ограничения, современные научные достижения, такие как молекулярные методы и биоинформатика,

предоставляют новые возможности для повышения эффективности и точности обнаружения.

Однако для успешной реализации этих перспектив требуется дальнейшее сотрудничество между научным сообществом, промышленными партнерами и регулирующими органами. Только путем совместных усилий мы сможем создать более надежные и эффективные системы контроля за паразитами на рынках, обеспечивая тем самым безопасность и здоровье потребителей по всему миру.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аркелова М.Р. Экосистемная эпидемиологическая, эпизоотологическая и санитарно-гигиеническая оценка эхинококкоза человека и животных в Северо-Кавказском регионе/ М.Р. Аркелова и др // Гигиена и санитария. 2023;102(6). -С.556-560.
2. Биттиров А.М. Паразитарные зоонозы как проблема санитарии и гигиены в мире и в Российской Федерации /А.М. Биттиров // Гигиена и санитария. 2018; 97(3). -С. 208-212.
3. Даржигитова А.К. Мониторинг эпидемиологической ситуации эхинококкоза по Западно - Казахстанской области / А.К. Даржигитова, Н.Л. Шапекова // Вестник СКУ им. М. Козыбаева. - 2021. - № 1(50). - С. 79-83.
4. Кишкун, А.А. Иммунологические и серологические исследования в клинической практике: практическое пособие / А.А. Кишкун. – Москва: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. – 536 с.
5. Шодмонов И. Распространение эхинококкоза среди крупного рогатого скота и овец в Республике Таджикистан / И. Шодмонов, Енгашев С.В// Международный вестник ветеринарии -Санкт-Петербург. - 2020. -№ 2. -С.41-50.
6. Адоена, Е.Я. Паразитарные болезни человека / Е. Я. Адоена, А.М Баранова, А.М Бронштейн. – М.: 2006. -589 с.
7. Чебышев, Н.В. Медицинская паразитология / Н.В. Чебышев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 473 с. 26. Форейт, Уильям Дж. Ветеринарная паразитология. Справочное руководство. Форейт Уильям Дж. - М.: Аквариум, 2015. - 744 с.
8. Ходжаян, А.Б. Медицинская паразитология и паразитарные болезни. Протозоозы и гельминтозы / А.Б. Ходжаян. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 908 с.
9. Камариддинов, Х.К. Инфекционные и паразитарные болезни / Х.К. Камариддинов. –Душанбе, Главная научная редакция Таджикской национальной энциклопедии - Д.: Ватанпарвар, ТНЭ 2009. – С. 556-560.

ҲОЛАТИ ЭПИЗООТИКӢ ВА ЭПИДЕМИОЛОГИИ ГӮШТ ДАР БОЗОРҲОИ ШАҲРИ ДУШАНБЕ

Мақола ба ҳолати эпизоотикӣ ва эпидемиологии гӯшт дар бозорҳои шаҳри Душанбе бахшида шудааст. Тадқиқотҳо дар озмоишгоҳҳои Бозорҳои маҳаллии Саховат, Деҳқон, Сафариён дар шаҳри Душанбе гузаронида шуд. Мавод барои тадқиқот узвҳои дохилии чорвои калони шохдор буд. Барои тадқиқот ташхиси пас аз марг ва усули органолептикӣ истифода бурда шуд. Натиҷахои тадқиқот дар давраи солҳои 2018-2023 нишон дод, ки дар ин давра 0,1% систисеркоз, 10-15% эхинококкоз ва алвеококкоз ошкор карда шудааст.

Калидвожахо: эпизоотикӣ, чорвои калони шохдор, тағйирёбанда, бехатарии биоинформатика.

ЭПИЗООТИЧЕСКОЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ МЯСА НА РЫНКАХ Г.ДУШАНБЕ

Статья посвящена эпизоотическому и эпидемиологическому состоянию мяса на рынках г. Душанбе. Исследования проводились в лабораториях местных рынков Саховат, Дехкан, Сафариён г. Душанбе. Материалом для исследования служили внутренние органы крупного рогатого скота. Для исследования применялась посмертная диагностика и органолептический метод. Результат исследования за период 2018-2023 год показал, что за этот период были обнаружены такие заболевания, как: 0,1% цистицеркоза, 10-15% эхинококкоза и альвеококкоза.

Ключевые слова: эпизоотический, крупный рогатый скот, вариабельность, безопасность биоинформатика.

EPIZOOTIC AND EPIDEMIOLOGICAL STATUS OF MEAT IN THE MARKETS OF DUSHANBE

The article is devoted to the epizootic and epidemiological state of meat in the markets of Dushanbe. The research was carried out in the laboratories of the local markets of Sakhovat, Dehkan, Safarien in Dushanbe, the internal organs of cattle served as the material. Postmortem diagnostics and an organoleptic method were used for the investigations. The result of the study for the period 2018-2023 showed this such a disease 0.1% of cysticercosis, 10-15% of echinococcosis and alveococcosis were detected during this period.

Keywords: epizootic, cattle, variability, safety bioinformatics.

Маълумот дар бораи муаллиф: ***Абдуллоев Далер Абдуджаборович*** -МДТ Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино, ассистент, унвончӯйи кафедраи биологияи тиббӣ бо асосҳои генетика. **Суроға:** 734003, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 139. Телефон: **501-00-23-38**. E-mail: **daler.abdulloyev@mail.ru**

Сведения об авторе: ***Абдуллоев Далер Абдуджаборович*** — Государственное образовательное учреждение «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибн Сино», ассистент, соискатель кафедры медицинской биологии с основами генетики. **Адрес:** 734003, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 139. Телефон: **501-00-23-38**. E-mail: **daler.abdulloyev@mail.ru**

Information about the author: ***Abdulloev Daler Abdujaborovich*** - State Educational lnstitution "Tajik State Medical University named after Abuali lbni Sino", assistant, applicant for the Department of Medical Biology with the basics ofgenetics. **Address:** 734003, Dushanbe city, Republic of Tajikistan, Rudaki avenue, 139. Phone: **501-00-23-38.** E-mail: **daler.abdulloyev@mail.ru**

УДК:524.84

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСОВ ГЛИЦИРРИЗИНОВОЙ КИСЛОТЫ НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН ПШЕНИЦЫ (TRITICUM AESTIVUM L.)

Саидзода М.С., Ходжамбердиев Ч.Т., Кушиев Х.Х.

Хужандский государственный университет имени академика Б.Гафурова, Научно-исследовательский институт Агробиотехнологии и биохимии Гулистанского государственного университета, Узбекистан

Ввдение. В мировом масштабе из-за интенсивного использования земельных ресурсов, повышения продуктивности сельскохозяйственных культур и чрезмерного применения химических препаратов в системе борьбы с болезнями растений, а также применения ненаучных агромелиоративных мероприятий уровень засоления почв возделываемых культур повышается, площади увеличиваются [4]. Это оказывает негативное влияние на рост и развитие растений, а также на продуктивность и качество урожая [5]. Соответственно, в качестве одного из направлений отмечают подбор солеустойчивых сортов сельскохозяйственных растений или улучшение показателей устойчивости.

По результатам исследований, связанных с повышением солеустойчивости растений, рекомендован широкий спектр натуральных и искусственных препаратов. Многие из них реализованы на практике и по сей день. При этом высоко оцениваются перспективы использования фитогормонов, выполняющих функцию медиаторов внешних сигналов в клетках растительных тканей [11;21]. Зафиксированы некоторые результаты по повышению уровня устойчивости и важнейших биологических показателей на этапах роста и развития сельскохозяйственных культур с помощью биорегуляторов под воздействием засоления [10;18].

Выяснение значения фитогормонов в формировании механизмов устойчивости растительного организма под воздействием различных стрессовых факторов, разработка технологий оптимизации, методов и подходов является теоретической/практической задачей [1].

В данной работе проведены исследования по влиянию супрамолекулярных комплексов ГК с ФГ (ИСК; ИМК; НСК и кинетин) на параметры прорастания зерна сорта пшеницы Гром (Triticum aestivum L.) в условиях экспериментального засоления.

Материалы и методы

2.1. Объекты исследования. С целью изучения биологической активности ауксинов (ИУК, ИМК, НУК) и супрамолекулярных комплексов кинетина и ГК:ФГ, имеющих важное значение в росте и развитии пшеницы, в опытах использовали сорт пшеницы Гром (Triticum aestivum L.), который выращивается на больших площадях в Таджикистане.

2.2. Экстракция/химическая идентификация ГК из корня растения солодки (Glycyrhiza glabra L.) и синтез супрамолекулярных комплексов ГК:ФГ. В экспериментах приготовление экстракта корня растения солодки (Glycyrhiza glabra L.) и экстракция ГК из его содержимого (рис. 2.1), химическая идентификация, синтез супрамолекулярных комплексов ГК:ФГ на основе стандартных методов «PerkinElmer Spectrum IR». (Германия; версия 10.6.1) Проведено с помощью ИК-спектрометра Fure [8-13;20;22].

2.3. Изучение показателей всхожести зерна пшеницы (Triticum aestivum L.) в лабораторных условиях. Зерна пшеницы стерилизовали раствором NaClO (2 % ж.) [23] или раствором KMnO4 (1 % ж.) в течение 5 мин или раствором этанола (70 %) в течение 2 мин [6], затем промывали в токе дистиллированной воды. Чашки Петри стерилизовали

раствором этанола (70% спирта). Затем в чашке Петри наблюдали прорастание зерен пшеницы [2]. Для этого в каждую чашку помещали зерна в количестве, равном диаметру чашки Петри, по 100 зерен, а на смоченную фильтровальную бумагу помещали дистиллированную воду (10 мл) [18;19].

В опытах использовали фильтровалую бумагу «Ватман №1» («Sigma–Aldrich»; Германия) и Д=110 («Химреактивкомплект»; Россия).

Проращивание зерен пшеницы проводили в течение 10 суток (240 часов) в темноте, в термостате при температуре +22°С. При этом через 24 часа в зернах начинается процесс прорастания [7].

В процессе прорастания энергию прорастания рассчитывали на 3-й день (72 часа), а уровень всхожести регистрировали на 10-й день [19].

Всходом считали корень, длина которого превышала половину длины семени [19].

Энергия прорастания представляет собой процент (%) зерен, проросших на нормальном уровне за истекшее время (3 дня) по отношению к общему количеству зерен [17].

Степень всхожести - представляет собой процент (%) зерен, проросших на стандартном уровне, по сравнению с количеством зерен, использованных в общем эксперименте [17].

В опытах всхожесть (ГР; Germination скорость) рассчитывали по следующей формуле [24]:

$$GR = x_1 / D_1 + (x_2 - x1) / D_2 ... x_n - x_n - 1) / D_n$$

Здесь, D представляет собой количество экспериментальных дней, в течение которых производился расчет.

2.4. Экспериментальная модель солености. В экспериментах показатели всхожести пшеницы (Triticum aestivum L.) анализировали универсальным методом в условиях экспериментального засоления в лабораторных условиях [14].

Экспериментальная засоленость была создана с использованием инкубации NaCl (200 мМ) [5,25,26], а в контрольной группе использовалась дистиллированная вода.

В экспериментах растворы NaCl («Sigma-Aldrich»; Германия), глицирризиновой кислоты (ГК), индолил-3-уксусной кислоты (ИУК), индолилмасляной кислоты (ИМК), кинетин и супрамолекулярного комплекса ГК:ФГ готовили методом «Techniport» (Польша; максимум 250 мг; уровень точности ±0,2 мг); Использовали лабораторные весы JW-1 (200±0,2 г; Acom; Корея). Для создания экспериментальной модели солености 0,117 г NaCl растворяли в дистиллированной воде (10 мл) (200 мМ).

2.5. Математико-статистическая обработка полученных результатов

Результаты экспериментов обработаны математически и статистически по стандартным биометрическим методам [8], с помощью специального программного пакета OriginPro v. 8.5 SR1 (EULA, США).

III. Полученные результаты и их анализ. В опытах средняя масса 1 зерна пшеницы в контрольном варианте была равна 41,7±2,4 мг, а после фазы замачивания (72 часа) увеличилась на 47,5±3,5%, по сравнению с контролем, т.е. оказалось, что это 4 мг. При этом было отмечено, что интенсивность обезвоживания находится на высоком уровне в течение первых 16-72 часов (1-3 суток). Также под воздействием супрамолекулярных комплексов ГК:ФГ (ФГ: ИУК, НУК, ИМК и кинетин) (100 мкМ) в процессе проращивания в лабораторных условиях интенсивность и динамика водопоглощения зерна пшеницы «Гром » увеличивались по сравнению с контролем, в том числе количество поглощенной воды за 10 дней, соответственно - 28,4±2,5; 25,5±3,7; Оно оказалось равным 20,8±2,4 и 26,7±3,8 мг (табл. 1).

Таблица 1. Влияние супрамолекулярных комплексов ГК:ФГ (ФГ: ИУК, НУК, ИМК и кинетин) на динамику водопоглощения зерна пшеницы «Гром » в лабораторных условиях (*M±m*)

Вариант к опктов	**Динамика массы в процессе прорастания зерна** (мг)					**Количество поглощенной воды (мг)**
	Униш время (час)					
	6	16	24	72	240	
Контроль (дистиллированная вода)	48,5±3,6	51,3±2,7	54,4±3,8	58,5±3,7	61,5±2,4	19,8±3,2
ГК:ИУК (4:1) 100 мкМ	51,6±4,2	59,8±5,2*	67,5±3,5**	69,6±4,2**	70,1±3,6**	28,4±2,5
ГК:НУК (4:1) 100 мкМ	49,3±3,4	52,5±4,2*	60,2±4,4**	65,8±5,3**	67,2±4,5**	25,5±3,7
ГК:ИМК (5:1) 100 мкМ	48,7±5,2	59,4±5,7*	60,8±2,5**	61,4±3,1*	62,5±4,4*	20,8±2,4
ГК:Кинетин (4:1) 100 мкМ	50,6±2,6	55,4±4,1*	63,6±5,5**	67,6±4,8**	68,4±5,2**	26,7±3,8

Приложения: * – статистический уровень достоверности разницы значений опытной группы по сравнению с контролем $p<0,05$, ** – $p<0,01$.

Полученные результаты соответствуют литературным данным [18]. В процессе прорастания зерно пшеницы вступает в фазу прорастания после поглощения воды ~45–50% от его сухой массы [18]. Исследования показали, что при прорастании зерна пшеницы длится фаза замачивания (~2–6 часов), а в следующей фазе (~6–16 часов) вода достигает эндосперма. В этой фазе увеличивается скорость ферментативных реакций [16].

В процессе прорастания семян эндогенные регуляторы ФГ выполняют важнейшую физиологическую функцию [18].

В исследованиях отмечена оптимизация проницаемости биологической мембраны под воздействием ГК [9;15].

Полученные результаты можно объяснить оптимизацией проницаемости биологических мембран под воздействием супрамолекулярных комплексов ГК:ФГ (ФГ: ИУК, НУК, ИМК и кинетин) (100 мкМ).

В следующей серии экспериментов было проанализировано влияние супрамолекулярных комплексов ГК:ФГ (ФГ: ИСК, НСК, ИМК и кинетин) на параметры прорастания пшеницы сорта Гром в условиях экспериментального засоления.

В опытах через 72 часа в лабораторных условиях энергия прорастания зерна в контрольном варианте составила 38,9±4,3%, а в условиях опытного засоления (NaCl=200 мМ) она снизилась до 16,4±3,5%. В тех же условиях под влиянием ГК:ИУК (4:1), ГК:НУК (4:1), ГК:ИМК (5:1), ГК:Кинетин (4:1), соответственно, изменилось на 36,4±7,3 %; 34,7±6,5%; 23,4±3,4%; 34,3±3,3% (табл. 2).

Также в опытах степень всхожести зерна в лабораторных условиях была равна 86,4±5,7% на контрольном варианте, а в условиях опытного засоления (NaCl=200 мМ) снижалась до 43,7±4,2%, в свою очередь, в этих условиях при инкубации ГК:ИСК (4:1), ГК:НСК (4:1), ГК:ИМК (5:1) и ГК:Кинетин (4:1) (в концентрации 100 мкМ) значение данного показателя составило 84,2±6,5%; 58,5±5,5%; 65,7±4,8% и 76,2±6,4%, соответственно (табл. 3.2).

Таблица 2. Влияние супрамолекулярных комплексов ГК:ФГ (ФГ: ИУК, НУК, ИМК и кинетин) на параметры прорастания зерна пшеницы «Гром » в лабораторных условиях (*M±m*)

Варианты опытов	**Энергия прорастания семян** (%)		**Степень всхожести семян** (%)	
	Контроль	NaCl (200 мМ)	Контроль	NaCl (200 мМ)

Контроль (дистиллированная вода)	38,9±4,3	16,4±3,5**	86,4±5,7	43,7±4,2**
ГК (100 мкМ)	42,4±5,2*	25,9±4,8*	87,5±6,4*	51,5±4,4*
ИСК (100 мкМ)	40,5±6,4*	35,6±5,5**	95,8±6,3**	80,5±6,6**
ГК:ИСК (4:1) 100 мкМ	48,3±5,3**	36,4±7,3**	96,3±6,5**	84,2±6,5**
ГК:НСК (4:1) 100 мкМ	39,3±4,5*	34,7±6,5**	92,3±3,7**	58,5±5,5**
ГК:ИМК (5:1) 100 мкМ	24,6±4,2*	23,4±3,4*	90,4±3,5**	65,7±4,8**
ГК:Кинетин (4:1) 100 мкМ	45,4±6,6**	34,3±3,3**	95,6±4,4**	76,2±6,4**

Приложения: * – статистический уровень достоверности относительно контроля $p<0,05$, ** – $p<0,01$ (n=3–4).

Снижение всхожести зерна пшеницы под влиянием засоления отмечается многими исследователями, и это состояние обусловлено снижением величины осмотического потенциала, повышение концентрации ионов Na+ оказывает цитотоксический эффект, замедление процесса транспорта запасенных питательных веществ в зерне, снижение степени водопоглощения (всасывания) семени [27-29], дисбаланс K+/Na+ в клеточной мембране и, в свою очередь, нарушение процесса эмбрионального развития [30], а также на основе таких механизмов объясняются дисфункции биологической мембраны, генетические и другие факторы [31].

В исследованиях это объясняют снижением морфометрических/функциональных показателей зерна пшеницы в процессе прорастания вследствие влияния засоления [32], нарушением ионного гомеостаза в клетках, цитотоксическим действием за счет увеличения содержания [Na+] [33].

Исследования показали увеличение энергии прорастания зерна пшеницы под воздействием ФГ (Аускин и др.) [34], а полученные результаты согласуются с данными литературы.

Также отмечена нормализация морфофункциональных показателей корня под воздействием ФГ в условиях засоления [33].

Учитывая, что ФГ играет важную роль в биорегуляции активности ферментов семян растений при прорастании [7], подчеркивается, что оптимизирующее действие ФГ в условиях засоления связано с активацией функциональных ферментов [32].

Формирование механизма устойчивости растений к стресс-факторам рассматривают как сложный, многокомпонентный процесс, включающий специфические/неспецифические биохимические реакции [7], при этом подчеркивается, что фитогормоны являются одним из центральных функциональных компонентов [21].

Так, многими исследователями отмечается, что эндогенные регуляторы положительно влияют на параметры всхожести зерна пшеницы в условиях засоления, повышают уровень устойчивости к различным абиотическим стрессовым факторам, в том числе к засолению [9], а также отмечается, что использование ФГ при оптимизации параметров прорастания зерна пшеницы в условиях засоления дает эффективные результаты [32].

В исследованиях, проведенных в условиях Узбекистана, отмечено, что растение Glycyrrhiza L. и его производные, выделенные из его корней, оптимизируют плодородные свойства почвы в условиях засоления, положительно влияют на рост, развитие и показатели продуктивности сельскохозяйственных культур [11].

В частности, исследования показали, что ГК снижает уровень засоления, увеличивает концентрацию фенольных соединений, повышает уровень устойчивости растения к

воздействию болезней, положительно влияет на показатели всхожести и развития пшеницы за счет образования комплекса с растворимыми солями в почве [11].

Таким образом, повышение урожайности и качества сельскохозяйственных культур, обеспечение продовольственной безопасности является одним из стратегических приоритетных вопросов [18]. В решении этой проблемы высоко оцениваются перспективы использования экологически безопасных эндогенных фиторегуляторов, обладающих свойством оптимизации показателей всхожести и развития семян сельскохозяйственных культур [18].

Доказано, что использование эндогенных фиторегуляторов в сельскохозяйственной практике повышает рост-развитие, продуктивность, а также уровень устойчивости к воздействию различных фитопатогенов и стресс-факторов за счет стимуляции сложных биохимических/физиологических процессов в растительном организме [18].

В лабораторных экспериментах установлено, что супрамолекулярные комплексы ГК:ФГ (ФГ: ИУК, НУК, ИМК и кинетин) (в концентрации 100 мкМ) значительно повышают интенсивность и динамику водопоглощения при прорастании зерна пшеницы по сравнению с контролем. Также в процессе проращивания в лаборатории, через 72 часа в условиях экспериментальной засоленности (NaCl=200 мМ), в качестве наиболее важного результата была отмечена значительная оптимизация энергии прорастания зерна и уровня всхожести. Под влиянием ФГ морфофункциональные показатели зерна пшеницы в начальной фазе онтогенеза выше контроля, что можно объяснить метаболически-биохимическими изменениями, происходящими на клеточном уровне. Полученные результаты свидетельствуют о высокой перспективности использования супрамолекулярных комплексов ГК:ФГ в сельскохозяйственной практике для оптимизации процесса прорастания и развития растений в условиях стрессовых факторов, в том числе засоления.

Выводы. Можно отметить, что всхожесть зерен пшеницы и развитие корневой системы в среде с уровнем засоления связаны, прежде всего, с показателями солеустойчивости проростков. По результатам проведенных исследований можно отметить, что супрамолекулярные комплексы ГК:ФГ (ФГ: индол-3-уксусная кислота; индол-3-масляная кислота; нафталин-1-уксусная кислота и кинетин) (100 мкМ) обладают существенно влияет на динамику водопоглощения зерна пшеницы, значительно увеличивает интенсивность и количество, по сравнению с контролем. В условиях экспериментальной засоленности (NaCl=200 мМ) под воздействием ГК:ФГ можно оптимизировать энергию прорастания и всхожесть зерна пшеницы. Такое положение позволяет повысить показатели биологического развития на основе формирования вегетативных органов проростков пшеницы в условиях засоления. Полученные результаты показывают высокую перспективность использования супрамолекулярных комплексов ГК:ФГ в сельскохозяйственной практике для оптимизации процесса прорастания и развития растений в условиях стрессовых факторов, в том числе засоления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамова А.С. Влияние биологических препаратов на структуру урожая яровой мягкой пшеницы в условиях действия стресса // Международный школьный научный Вестник. – 2016. – №4. – С.9–11.
2. Аленкина С.А. Влияние лектинов азоспирилл на активность протеолитических ферментов и их ингибиторов в корнях проростков пщеницы / С.А. Аленкина, В.Е. Никитина // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2016. – Т.18. – №1. – С.5–11.
3. Астафьева О.В., Сухенко Л.Т., Егоров М.А. Противомикробная активность выделенных биологически активных веществ и экстракта корня *Glycyrrhiza glabra* L. // Химия растительного сырья. – 2013. – №3. – С.261–263.
4. Байшанова А.Е. Проблемы деградации почв. анализ современного состояния плодородия орошаемых почв Республики Казахстан / Б А.Еайшанова, Б.Ш. Кедельбаев // Научное обозрение. Биологические науки. – 2016. –№2. –С.5–13.

5. Белозерова А.А., Боме Н.А. (2014) Изучение реакции яровой пшеницы на засоление по изменчивости морфометрических параметров проростков // Фундаментальные исследования. – 2014. – №12–2. – С.300–306.
6. Бардина Л.Е. (2019) Химические регуляторы роста и их применение: Методические указания для выполнения лабораторных работ // [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/344 /64344/35172?p_page=2 (дата обращения: 20.04.2019 г).
7. Давидянц Э.С. Влияние тритерпеновых гликозидов на активность α– ва β–амилаз и содержание суммарного белка в проростках пшеницы / Э.С. Давидянц // Прикладная биохимия и микробиология. – 2011. – Т.47. – №5. – С.530–536.
8. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. -Москва. «Агропроиздат». – 2014. – С.110–351.
9. Djuraev T., Kushiev Kh.H. and Gafurov M.B (2018) Stimulating Properties of Components Glycyrrhizic Acid in Growth and Development of Wheat (*Triticum aestivum*) //J.Biol. Chem. Research. 2018. -Vol. 35. -№2. P.323-310.
10. Исаев Р.Ф. Эффективность применения биологических и антистрессовых препаратов на посевах яровой пшеницы / Р.Ф.Исаев, Л.И. Гришина // Агрохимический Вестник. – 2007. – №6. – С.32–33.
11. Кушиев Х.Х. Регуляция биотических объектов, влияющих на рост и развитие пшеницы с ипользованием физиологических активных соединений: дисс. док. биол. наук (02.00.10 –Биоорганическая химия). – Гулистан, 2011.
12. Как глицирризиновая кислота улучшает проницаемость клеточных мембран // [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://scientificrussia.ru/articles/kak-glitsirrizinovaya-kislota-uluchshaet-pronitsaemost-kletochnyh-membran Дата обращения: 03.03.2019 г.
13. Механохимическое получение и свойства твердых дисперсий, образующих водорастворимые супрамолекулярные системы // Фундаментальные исследования. – 2013. – №1–3. – С.741–749.
14. Полевой В.В., Чиркова Т.В., Лутова Л.А. Практикум по росту и устойчивости растений // СПБ.: Изд–во С.–Петерб. ун–та, 2001. – С.35–212.
15. Проницательные и проницаемые // [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.sbras.info/articles /science/pronitsatelnye-i-pronitsaemye Дата обращения: 03.03.2019 г.
16. Рогожина Т.В. Физиолого–биохимические механизмы прорастания зерновок пшеницы / Т.В.Рогожина, В.В.Рогожин // Вестник АГАУ. – 2011. – №8. – С.17–21.
17. Рубец В.С. Биологические особенности тритикале как основа совершенствования селекционного процесса: автореферат дисс. ... д.б.н / В.С. Рубец.– Москва, 2016. – С.28–29.
18. Тагаева Х.Э. Рострегулирующая активность производных глицерина на прорастание семян мягкой пшеницы: диссертация на соиск. учён. степ. к.б.н. (03.01.05–физиология и биохимия растений) / Х.Э. Тагаева. – Душанбе, 2019. – С.3– 20.
19. Усербаева Б.А. Влияние различных концентрации соли на всхожесть семян зерновых культур / Б.А. Усербаева, Г.Т. Бозшатаева, Г.С. Оспанова, Г.К. Турабаева // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – №3–1. – С.65–67.
20. Шлотгауэр А.А. Исследование взаимодействия аторвастатина с тритерпеновым гликозидом глицирризиновой кислотой методом ЯМР релаксации в растворах / А.А. Шлотгауэр // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 10–3. – С.553–556.
21. Aloni R. The induction of vascular tissue by auxin. Plant hormones: biosintesis, signal transduction, action // Ed. Davies P.J. Dordrecht et al. – «Kluwer Acad. Publ.», 2004. – P.471–492.
22. Kondratenko R.M., Baltina L.A., Mustafina S.R. et al. (2001) Method synthesis of crystalline glycyrrhizic acid from industrial Glycyrram. Immunomo dulating properties // Chem. Pharm. Journal. – 2001. – V.35. – P.38–42.
23. Stanojevic D., Dordevic S., Simic B., Radan Z. Wheat seeds (*Triticum aestivum* L.) growth promotion by bacteria auxin, *in vitro* // In: Proceedings of the 49th Croatian and 9th International Symposium on Agriculture. – Dubrovnik (Hrvatska). – 2014. – P.97–101.
24. Hassan A.A. Germination and growth of wheat plants (*Triticum aestivum* L.) under salt stress // Journal of Pharmaceutical, Chemical and Biological Sciences. – 2015. – V.3(3). – P.416–420.
25. Chachar Q.I., Solangi A.G., Verhoef A. Influence of sodium chloride on seed germination and seedling root growth of cotton (*Gossypium hirsutum* L.) // Pak. J. Bot. – 2008. – V.40(1). – P. 183–197.
26. Shohani F., Mehrabi A.–A., Khavarinegad R.–A., Safari Z., Kian S. (2014) The effect of gibberellic acid (GA_3) on seed germination and early growth of lentil seedlings under salinity stress // Middle–East Journal of Scientific Research. – 2014. – V.19(7). – P.995–1000.
27. Akbarimoghaddam H., Galavi M., Ghanbari A., Panjehkeh N. Salinity effects on seed germination and seedling growth of bread wheat cultivars // Trakia J. Sci. – 2011. – V.9(1). – P.43–50.
28. Rahman M., Kayani S.A., Gul S. Combined effect of temperature and salinity stress on corn cv. Sunahry // Pak. J. Biol. Sci. – 2000. – V.3(9). – P.1459–1463.

29. Datta J.K., Nag S., Banerjee A., Mondal N.K. Impact of salt stress on five varieties of wheat (*Triticum aestivum* L.) cultivars under laboratory condition // J. Appl. Sci. Environ. Manage. – 2009. – V.13(3). – P.93–97.
30. Wilson C., Lesch S.M., Grieve C.M. Growth stage modulates salinity tolerance of New Zealand Spinach (*Tetragonia tetragonoides* Pall) and Red Orach (*Atriplex hortensis* L.) // Annals Bot. – 2000. – V.85. – P.501–509.
31. Mass E.V., Grieve C.M. (1990) Spike and leaf development in salt stressed wheat // Crop Science. – 1990. – V.30. – P.1309–1313.
32. Neelambari, Mandavia Ch., Ganesh S.S. Curative effect of ascorbic acid and gibberellic acid on wheat (*Triticum astivum* L.) metabolism under salinity stress // Int. J. Curr. Microbiol. App. Sci. – 2018. – V.7(1). – P.522–533.
33. Khavarinegad R.A., Safari Z., Kian S. The effect of gibberellic acid (GA_3) on seed germination and early growth of lentil seedlings under salinity stress // Middle–East Journal of Scientific Research. – 2014. – V.19(7). – P.995–1000.
34. Turkyilmaz B. Effects of salicylic and gibberellic acids on wheat (*Triticum aestivum* L.) under salinity stress // Bangladesh J. Bot. – 2012. – V.41(1). – P.29–34.

ТАЪСИРИ КОМПЛЕКСҲОИ КИСЛОТАИ ГЛИТСИРИЗОНИШУДА БА НАШЪУНАМОИ ТУХМИ ГАНДУМ (TRITICUM AESTIVUM L.)

Кислотаи глитсириризонишуда (GA): Фитогормонҳо (PH); FG: индол-3-кислотаи сирко (IAA); кислотаи индол-3-бутирик (IBA); Комплексҳои супрамолекулӣ, ки аз нафталин-1-кислотаи сиркоӣ (NAA) ва кинетин (100 мкМ) иборатанд, шиддат ва ҳаҷми бо об сер шудани донаи гандуми «Гром»-ро дар шароити шӯршавӣ (NaCl = 200 mM) дар шароити лабораторӣ нисбат ба назорат ва энергияи сабзиши ғалла дар шароити таҷрибавӣ хеле зиёд мекунанд ва барои мувофиқгардонии суръати нашъунамо муайян карда шуданд. Натиҷаҳои бадастомада дурнамои баланди истифодаи комплексҳои супрамолекулии ХА:фитогормонҳоро дар амалияи кишоварзӣ барои мувофиқгардонии раванди нашъунамо ва инкишофи растаниҳо дар зери омилҳои стресс, аз ҷумла шуршав нишон медиҳанд.

Калидвожаҳо: кислотаи литсириризонишуда, фитогормонҳо, комплексҳои супрамолекулӣ, навъи гандуми «Дстлик», дараҷаи нашъунамо, энергияи сабзиш.

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСЫОВ ГЛИЦИРРИЗИНОВОЙ КИСЛОТЫ НА ВСХОЖЕСТЫ СЕМЯН ПШЕНИЦЫ (*Triticum aestivum* L.)

Глицирризиновая кислота (ГК): Фитогормоны (ФГ); ФГ: индол-3-уксусная кислота (ИУК); индол-3-масляная кислота (ИМК); Супрамолекулярные комплексы, состоящие из нафталин-1-уксусной кислоты (НУК) и кинетина (100 мкМ), значительно повышают интенсивность и объем водонасыщенности зерна пшеницы «Гром » в лабораторных условиях по сравнению с контролем, энергии прорастания зерна в опытных условиях солености (NaCl=200 мМ) и, как было обнаружено, оптимизируют уровень прорастания. Полученные результаты показывают высокую перспективность использования супрамолекулярных комплексов ГК:фитогормоны в сельскохозяйственной практике для оптимизации процесса прорастания и развития растений в условиях стрессовых факторов, в том числе засоления.

Ключевые слова: глицирризиновая кислота, фитогормоны, супрамолекулярные комплексы, сорт «Дстлик» пшеницы, степень всхожести, энергия всхожести.

EFFECT OF GLYCYRRHIZIC ACID COMPLEXES ON WHEAT (Triticum aestivum L.) SEED GERMINATION

Glycyrrhizic acid (GA): Phytohormones (PH); PH: indole-3-acetic acid (IAA); indole-3-butyric acid (IMA); Supramolecular complexes consisting of naphthalene-1-acetic acid (NAA) and kinetin (100 μM) significantly increase the intensity and volume of water saturation of the grain of the "Grom" wheat under laboratory conditions compared to the control, the energy of grain germination under experimental conditions. salinity (NaCl = 200 mM) and, as was found, optimize the level of germination. The obtained results show high potential of using supramolecular complexes of GC:phytohormones in agricultural practice to optimize the process of germination and development of plants under stress factors, including salinization.

Keywords: glycyrrhizic acid, phytohormones, supramolecular complexes, wheat variety "Dstlik", germination rate, germination energy.

Маълумот дар бораи муаллифон*: Саидзода Мушараф Саид* – Донишгоҳи давлатии Хуҷанд ба номи академик Б.Ғафуров, номзади илмҳои педагогӣ, муаллими кафедраи ботаника ва физиологияи растаниҳои факултети биология ва химия. **Суроға:** 735700, шаҳри Хуҷанд, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Мавлонбеков, 1

Хоҷамбердиев Чорӣ Турсунович — Донишгохи давлатии Хучанд ба номи академик Б.Гафуров, дотсенти кафедраи ботаника ва физиологияи растаниҳои факултети биология ва химия. **Суроға:** 735700, шаҳри Хуҷанд, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Мавлонбеков, 1

Кушиев Хабибчон Хочибобоевич — Институти илмӣ- таҳқиқотии агробиотехнология ва биохимияи Донишгоҳи давлатии Гулистони Ҷумҳурии Ӯзбекистон, доктори илмҳои биология, профессор, мудири лабораторияи биологияи экспериментали. **Суроға:** 120100, шаҳри Гулистон, Ҷумҳурии Ӯзбекистон, вилояти Сирдарё, микроноҳияи 4.

Сведения об авторах: ***Саидзода Мушараф Саид*** - Худжандский государственный университет имени академика Б.Гафурова, кандидат педагогических наук, преподаватель кафедры ботаники и физиологии растений факультета биологии и химии. **Адрес:** 735700, город Худжанд, Республика Таджикистан, проспект Мавлонбекова 1

Ходжамбердиев Чори Турсунович - Худжандский государственный университет имени академика Б.Гафурова, доцент кафедры ботаники и физиологии растений факультета биологии и химии. **Адрес:** 735700, город Худжанд, Республика Таджикистан, проспект Мавлонбекова, 1

Кушиев Хабибжон Хожибобоевич – Научный исследовательский институт агробиотехнологий и биохимии Гулистанского государственного университета, Республика Узбекистан, доктор биологических наук, профессор, заведующий лабароторией экспериментальной биологии. **Адрес:** 120100, город Гулистан, Республика Узбекистан, Сырдарьинская область, 4-ый микрорайон.

Information about authors***: Saidzoda Musharaf Said*** - Khujand State University named after academician B. Gafurov, candidate of pedagogical sciences, teacher of the department of botany and plant physiology, faculty of biology and chemistry. **Address:** 735700, Khujand city, Republic of Tajikistan, Mavlonbekov Avenue, 1

Khojamberdiev Chori Tursunovich - Khujand State University named after Academician B. Gafurov, Associate Professor of the Department of Botany and Plant Physiology, Faculty of Biology and Chemistry. **Address:** 735700, Khujand city, Republic of Tajikistan, Mavlonbekov Avenue, 1

Kushiev Khabibjon Khozhiboboevich – Scientific Research Institute of Agrobiotechnology and Biochemistry, Gulistan State University, Republic of Uzbekistan, Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Laboratory of Experimental Biology. **Address:** 120100, Gulistan city, Republic of Uzbekistan, Syrdarya region, 4th microdistrict.

ТДУ: 547.412.62

СИНТЕЗ ВА ОМӮЗИШИ СОХТОРИ КИСЛОТАИ ХОЛАН ВА МУАЙЯН КАРДАНИ ОН ДАР ОБЪЕКТҲОИ БИОЛОГӢ

Қодиров Ш.А[1]., Самандарзода Н.Ю.[2]

[1]Муассисаи давлатии пажуҳишгоҳи гастранологии Вазорати тандурусти ва ҳифзи аҳолии ҷумҳурӣ,
[2] Пажуҳишгоҳи тибби бунёди ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино

Муҳиммияти кор. Кислотаҳои холан дар бисёр равандҳои физиологӣ иштирок мекунанд, ки тағйирёбии таркиби онҳо ба ташаккули доираи васеи патологияҳои гуногуни ҷигар ва рӯдаҳо мусоидат мекунад. Стероидҳо ба монанди кислотаҳои холиникӣ сохтори кимиёвии якхела дошта, онҳо хосиятҳои физикӣ-химиявии гуногун доранд, ки муҳимтарин хосиятҳои физиологиро нишон медиҳанд. Истифодаи пайвастагиҳои табиӣ ба андозаи зиёд бо пешрафтҳои минбаъда дар химияи пайвастагиҳои стероид алоқаманд хоҳад буд.

Бояд гуфт, ки таҳлили миқдории стероидҳо дар объектҳои гуногун кори хеле мураккаб аст, аммо амалан соҳаи муҳимме мебошад, ки махсусиятҳои худро дорост. Ҳиссаи бештари кислотаҳои холан дар ҷисмҳо дар шакли намакҳои дар об ҳалшавандаи натрий, гиликохолатҳо ё таурохолатҳо, кислотаҳои ҳолании атсилировании 3α,7α,12α-тригидрокси-5β-кислотаи холан вомехӯранд.

Дар заҳра миқдори зиёди кислотаҳои холан мавҷуд аст (амалан ба андозаи 1-2 %); дар хун бошад, миқдори онҳо тахминан чор баробар камтар мебошад. Таҳлили хромотографияи гази кислотаҳои холан дар моеъҳои биологи мушкилоти асосии таҳлил ва табобат ба ҳисоб меравад. Зеро натиҷаи таҳлилҳои мазкурро барои ташхиси бемориҳои зиёди системаи гепатобилиарӣ, ҳамчунин табобати босамари онҳо метавон истифода бурд.

Аз ду гурӯҳи функсионалии кислотаҳои холан, аз он ҷумла, дар гурӯҳи карбоксилӣ метавонем ҳосилаи баланди барои таҳлили хроматографияи гази зарурӣ ба даст орем. Бо ин мақсад қариб ҳамеша аз эфирҳои метилӣ истифода мебаранд. Ба сифати реагенти эфирикунанда бештар вақт диазометани нав омодашударо ба кор мебаранд [1,2,3,4].

Дар ин масъала баъзе муҳаққиқон [5,6,7] эфирификатсияи метанолеро, ки дар кислотаи намакӣ катализатсия шудааст, мавриди истифода қарор медиҳанд. Дар натиҷаи усули мазкур эфирҳои нисбатан тоза ба даст меоянд, дар ҳоле ки ҳангоми дериватизатсия бо ёрии диазометан омехтаи маҳсулот ба вуҷуд меояд [8,9].

Бо мақсади гузаронидани таҳқиқоти биологӣ оид ба омӯзиши хосиятҳои литолитикии баъзе ҳосилаҳои кислотаҳои холан зарур буд, ки миқдори кислотаҳои холан дар заҳра ва зардоби хун бо усуле бо номи ХГ аниқ карда шавад. Зеро таҳлили мазкур хулосаи нисбатан ба дараҷаи бемориҳои ҷигар ва системаи заҳроравонӣ ҳосил мекунад [10].

Душвориҳои муайянкунии миқдори кислотаҳои холан асосан дар моеъҳои биологӣ ба шумор меравад [11]. Сабаби ин аз мавҷуд будани гурӯҳҳои гидроксилӣ ва кетонӣ дар таркиби онҳо вобаста аст. Бо вуҷуди ин усули аз ҳама қобили қабули муайянкунии кислотаҳои холан методи хроматографияи газӣ ба ҳисоб меравад.

То имрӯз, маълумотҳои ҷамъшудаи таҷрибавӣ ва клиникӣ нишон медиҳанд, ки кислотаҳои урсадезоксихолӣ таъсири гепатопротекторӣ, антихолестатикӣ, иммуномодуляторӣ, гипохолестеролемикӣ, литолитикӣ ва антиапоптотикӣ доранд. Дору барои гепатитҳои шадид ва музмини этиологияҳои гуногун, аз ҷумла вирусӣ ва аутоиммунӣ истифода мешавад. Истифодаи кислотаи урсадезоксихолӣ барои

бемориҳои ҷигар, ки ҳамроҳ ё бо холестаз ба вуҷуд омадаанд, асоснок ҳисобида мешавад.

Кислотаи Урсадезоксихолиро ба кислотаи заҳрноки литохолӣ табдил додан мумкин аст. Тақрибан 90% вояи терапевтии кислотаи урсадезоксихолӣ пас аз ворид кардани даҳон дар рӯдаи хурд ҷаббида мешавад. Пас аз ҷаббида, он ба рагҳои дарвоза ба ҷигар ворид мешавад, ки дар он ҷо қариб пурра аз ҷониби гепатоцитҳо ҷаббида мешавад ва пас аз конъюгация бо глисин ё таурин. Пас аз он ба сафро ворид шуда, ба рӯдаи дувоздаҳангушта хориҷ мешавад. Консентратсияи он дар сафро, мисли дигар кислотаҳои сафро, дар пуфак зиёд мешавад. Танҳо миқдори хеле ками КУДХ ба гардиши умумии хун ворид мешавад ва бо пешоб хориҷ карда мешавад. Дар плазма он ба сафедаҳо пайваст мешавад [12,13,14].

Дар луобпардаи ҷигар ва рӯда. амалан ягона роҳи мубодилаи КУДХ конъюгатсия аст, ки роҳи асосии табдил додани он тавассути микрофлораи рӯда ташаккули кислотаи 7-кето-литохолӣ мебошад. Кислотаи литхолик холестазро, ки ба ҷигар таъсири манфӣ мерасонад, аз ҷумла маргро аз сабаби норасоии ҷигар дар беморони гирифтори ихтилоли сульфонатсия мусоидат мекунад. Кислотаи литохолик боиси шикастани ДНК мегардад, комутагени пурқувват буда, ба табдили ҳуҷайра мусоидат мекунад ва ба осеби сегменталӣ ба каналҳои сафро, нокомии ҷигар ва дар ниҳоят марг оварда мерасонад. Одатан, то 41% КУДХ дар давоми 2 соати инкубатсия дар in vitro ва то 100% in vitro дар давоми 12 то 24 соат ба кислотаи литохолӣ табдил меёбад. Аммо, кислотаи асосии сафро дар наҷосати беморони гирифтори КУДХ кислотаи литохолит мебошад. Нисфи умри КУДХ нисбатан дароз буда, аз 3,5 то 5,8 рӯзро ташкил медиҳад.

Амали гепатопротекторҳо ба барқарор кардани гомеостаз дар ҷигар, баланд бардоштани муқовимати он ба таъсири омилҳои патогенӣ, ба эътидол овардани фаъолияти функсионалӣ ва ҳавасмандгардонии равандҳои барқарорсозӣ дар ҷигар нигаронида шудааст.

То имрӯз ҳеҷ кадоме аз доруҳои дорои хосиятҳои литолитикӣ ва гепатопротекторӣ, ки дар амалияи тиб истифода мешаванд, ин талаботро ба дараҷаи зарурӣ қонеъ намегардонад, гарчанде ки дар солҳои охир арсенали воситаҳои гепатопротектори муосир аз ҳисоби пайдоиши ҳам доруҳои синтетикӣ ва ҳам воситаҳои нави табии васеъ гардид.

Дар робита ба ин, ҷустуҷӯйи агентҳои нав, ки хосиятҳои гипохолестеролемикӣ, гиполипидемӣ, литолитикӣ ва гепатопротекторӣ доранд, хеле муҳим аст.

Якчанд равишҳои синтези мақсадноки доруҳои нав, аз ҷумла стероидҳо мавҷуданд, ки имкон медиҳанд як қатор доруҳои пурқиммати зиддимикробӣ, гепатопротекторӣ ва литолитикӣ ба даст оварда шаванд.

Доруи Урсофалк (3α,7β-дигидрокси-5β-кислотаи холан) дар гепатология васеъ истифода мешавад. Дору ҳамчун агенти гепатопротекторӣ истифода мешавад. Урсофалк дар зери таъсири ферментҳои бактериявии рӯдаи рӯда ба вуҷуд меояд ва изомери гидрофилии кислотаи 3α,7β-дигидрокси-5β-холан мебошад.

Яке аз хусусиятҳои дору дар он аст, ки онро барои бемориҳои шадиди илтиҳобии ҷигар, роҳҳои сафро ва сиррози ҷигар дар марҳилаи декомпенсатсия қабул намекунанд ва инчунин ҳангоми истифода бурдан ба ҷойи таъиншуда пурра намерасанд, бинобар ин. факт, ки зиёда аз нисфи он ба намакҳо ва конъюгатхои гуногун, инчунин ба кислотаи 7α-кето-литохолий табдил ёфта, баъд ба кислотаи литохолий табдил меёбад.

Ҷигар ягона узвест, ки дар он моддаҳои заҳрнок безарар карда мешаванд, баданро аз токсинҳои зарарнок, ки ҳам аз берун меоянд ва ҳам дар натиҷаи мубодилаи моддаҳои худӣ дар организм ба вуҷуд меоянд, муҳофизат мекунад; Аммо ҳуҷайраҳои ҷигар инчунин ба муҳофизат ниёз доранд, аз ҷумла аз кислотаҳои равғании заҳролуд

ва сафро. Доруҳои Урсослит ва Урсофалк метавонанд ҳуҷайраҳои ҷигарро чунин муҳофизат кунанд.”

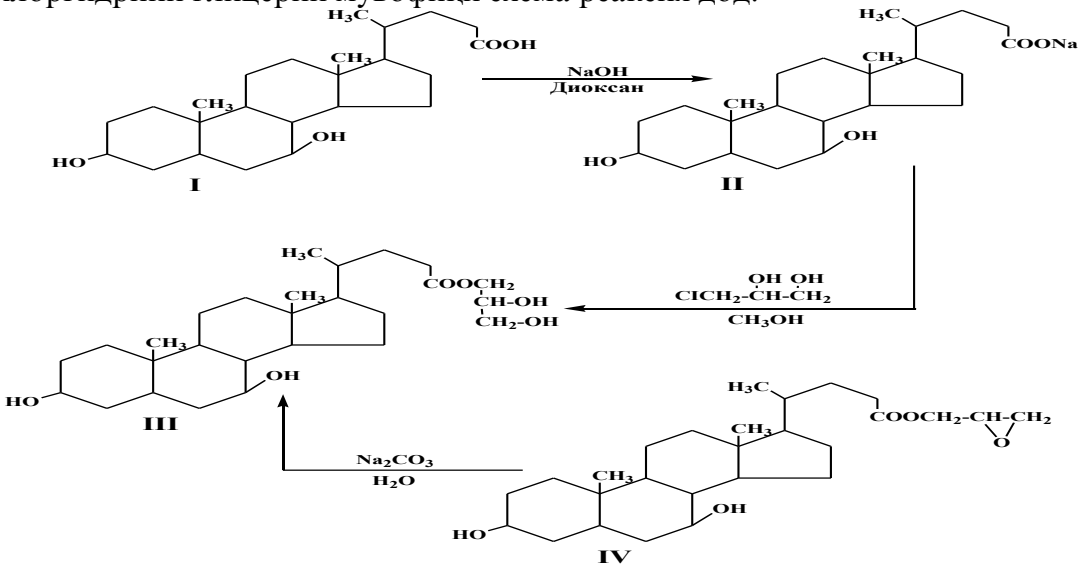
Мақсади тадқиқот кӯшиш кардани робитаи байни сохтори химиявии онҳо ва фаъолияти биологӣ буд. Ин имкон медиҳад, ки синтези мақсадноки доруҳо бо баланд бардоштани интихоб, самаранокӣ ва давомнокии таъсир.

Ба ин муносибат қайд кардан лозим аст, ки максади тадқиқоти давомдошта аз он иборат аст, ки роҳҳои истифода бурдани кислотаҳои табиии сафро барои ба даст овардани пайвастагиҳои биологии фаъол барои табобати як қатор патологияҳои ҷигар мувофик аст.

Барои ҳалли ин масъала тадкикоти мо инчунин ба гирифтани намаки натрийи кислотаи 3α,7β-дигидрокси-5β-холаниро бо мақсади синтез кардани моддахои дорои хосиятхои холелитикӣ, гипохолестеринимикӣ, гиполипидемикӣ ва гепатопротектори дохил намуд.

Безараргардонии кислотаи 3α,7β-дигидрокси-5β-холании I тавассути реаксияи он бо гидроксиди натрий дар маҳлули диоксан анҷом дода шуд.

Вобаста ба ин, мо пропан-1,2-диоли эфири 3α,7β-дигидрокси-5β-кислотаи холинро (III) синтез кардем, ки намаки натрийи ба кислотаи холинӣ (II) мувофикро бо α-монохлоргидрини глицерин мувофиқи схема реаксия дод.



Тачрибаи муайян кардани шартҳои қобили қабули гузарондани ин реаксия нишон дод, ки онро дар муҳити мутлаки метанол дар 60—65^{0}C гузарондан лозим, давомнокии реаксия 6—8 соат аст.

Чунин шароит хосилнокии хуб (90—92%) пропан-1,2-диол эфири 3α, 7β-дигидрокси-5β-кислотаи холин-(III)-ро таъмин намуда, маҳсулоти тозагии баланд медиҳад.

Баъдан, мо кӯшиш кардем, ки синтези муқобилро анҷом диҳем, то сохтори пропан-1,2-диоли эфири 3α,7β-дигидрокси-5β-кислотаи холиникӣ (III) муқаррар карда шавад. Барои ҳалли ин масъала мо реаксияи гидролизии эфири моноглитсидии кислотаи 3α,7β-дигидрокси-5β-холаниро (IV) омӯхтем, ки сохтори он ба таври боварибахш исбот шудааст. Спектрҳои IR-и пайвастагиҳои (IV) бо пайдоиши бандҳои шадиди азхудкунӣ дар минтақа тавсиф мешаванд, ки ба ларзишҳои дарозшавии гурӯҳҳои эпоксидӣ (2900-3000 см-1) мансубанд.

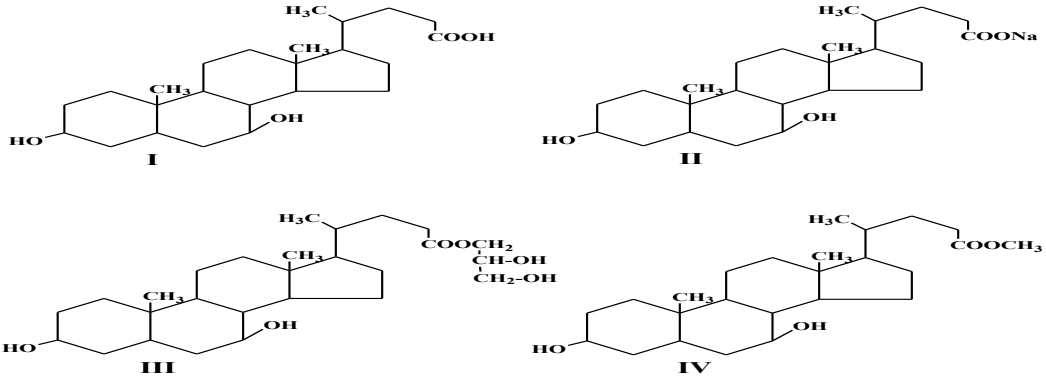
Эфир пропан-1,2-диоли 3α,7β-дигидрокси-5β-кислотаи холинӣ (III), ки бо усулҳои гуногун ба даст оварда шудааст, аз ҷиҳати хосиятҳо ва хусусиятҳои спектрии IR комилан якхела шуд, дар ҳоле ки озмоиши омехтаи обшавии депрессия депрессия намедиҳад. Дар ҷадвали 1 параметрҳои физикӣ-химиявӣ, натиҷаҳои таҳлили элементҳо ва ҳосили мундариҷаи бадастомада оварда шудаанд.

Ҷадвали 1. Хусусиятҳои параметрҳои баъзе моддаҳои синтезшуда

Номгӯй	Баромад, %	Ҳ.г, ^{0}C	Ёфт ҳисоб карда		Брутто-формула
			%C	H	
3α,7β-дигидрокси-5β-холановой кислоты	88	203-204	73.22 73.36	09 0.18	$C_{24}H_{40}O_4$
Натриевой соль 3α,7β-дигидрокси-5β-холановой кислоты	93	222-224	70.02 69.70	9.10 9.22	$C_{24}H_{39}O_4N$
Пропан-1,2-диоловый эфир 3α,7β-дигидрокси-5β-холановой кислоты	90	210-211	69.27 69.47	9.46 9.95	$C_{27}H_{46}O_6$
Моноглицидный эфир3α,7β-дигидрокси-5β-холановойкислоты	86	98-99	72.38 72.42	9.75 9.81	$C_{27}H_{44}O_5$

Спектрҳои IR-и пайвастагиҳо (I-IV) бо пайдоиши бандҳои шадиди азхудкунӣ дар минтақаҳо, ки ба ларзишҳои дарозшавии гурӯҳҳои гидроксил алоқаманданд, 1,2-диол эфир 3α,7β-дигидрокси-5β-кислотаи холан III.

Барои омӯхтани хосиятҳои биохимиявӣ ва фармакологии доруи синтезшудаи «Урсослита» сохтор ва тозагии онро хаматарафа муқаррар кардан лозим буд. Ба ин муносибат ба ғайр аз усулхои таҳлили элементарӣ ва синтези контрактивӣ барои тасдиқи структураи як қатор пайвастагиҳои синтезшуда аз спектроскопияи PMR истифода бурдан лозим омад.



Дар спектрҳои PMR пайвастагиҳо (I, II, III) Расмҳои 2, 3, 4, сигналҳо дар минтақаи 0,68-0,70 ppm мавҷуданд. ва 0,9-1,00 ppm дар шакли синглет ба протонҳои 3H ва 6H баробар аст, ки мо онҳоро ба 21, 18, 19 гурӯҳҳои метил таъйин кардем. Сигналҳо дар шакли мултиплекс дар минтақаи 1,0-2,0 ppm.

Барои пайвастагиҳо (I, II) сигналҳои гурӯҳи протикии OH дар минтақаи 3,6 ppm пайдо мешаванд ва барои аввалини онҳо (I) ин синглетҳо дар минтақаи 3,7 ва 4,0 ppm кӯчонида мешаванд, пас протонҳои метилен чӣ гунаанд C-25, 27 дар минтақаи 3,5-3,7 ppm ёфт шуд. Дар 2, 3, 4 спектрҳои ЯМР-и кислотаи 3α,7β-дигидрокси-5β-холанӣ ва эфири метилии он, инчунин эфири пропан-1,2-диол нишон дода шудаанд.

Ҳамин тариқ, сохтори пайвастагиҳо (I-IV) тавассути спектроскопияи PMR ва IR, таҳлили элементҳо ва синтези зидди кимиёвӣ тасдиқ карда шуд.

Чунонки аз тадқиқоти гузаронидашуда дида мешавад, маълумот дар ҷадвал. 1, Расмҳои 1, 2, 3, 4 кислотаи урсодезоксихолӣ, намаки натрий, эфири метил ва Урсослит (эфири пропан-1,2-диоли 3α,7β-дигидрокси-5β-кислотаи холинӣ) комилан пок буданд, ки ин имкон медиҳад. дар бораи стандартизатсияи доруҳое, ки барои омӯхтани тадқиқоти минбаъдаи фармако-биохимикӣ истифода мешуданд.

Бояд қайд кард, ки тадқиқот асосан аз мавқеи омӯзиши хосиятҳои холеретикӣ, гиполипидемӣ, гипохолестеринемия, гепатопротекторӣ ва литолитикӣ равона карда шудааст. Ин интихоби самти корро мефаҳмонад.

«Урсослит» мувофиқи ин асар як ҳосили нави кислотаи урсадезоксихолӣ (пропан-1,2-диоли 3α,7β-дигидрокси-5β-кислотаи холинӣ) мебошад, ки ба гурӯҳи стероидҳо тааллуқ дорад. Ба монанди кислотаҳои сафро, таъсири холелитолитикӣ, холеретикӣ, гепатопротекторӣ, гипохолестеролемикӣ ва гиполипидемӣ доранд. Ин сифатҳо аз ҳисоби гурӯҳи эфирҳо зоҳир мешаванд.

ЛИТЕРАТУРА

1. Самандаров, Н.Ю. Синтез исследования изопропиловых эфиров холановых кислот / Н.Ю. Самандаров, С.М.Абдуллозода., А.Х Кодиров., Х.С. Рахимова. Наука и мир" -№3. -2020. –Волдоград, РФ.
2. Самандаров, Н.Ю. Гепатопротективные свойства нового растительного сбора "Гепосаф" при экспериментальном токсическом гепатите, вызванном CCL_4./ Н.Ю. Самандаров, А.Х. Кодиров, Г.Х. Давлатова // Проблемы гастроэнтерологии. -№1. -2021. –С.52-56.
3. Самандаров, Н.Ю. Синтез и свойства некоторых производных холановых кислот / Н.Ю. Самандаров., М. М. Муродова., А.Х. Кадиров., Ш.А.Кадиров // Вестник Таджикского национального университета. –Душанбе: Сино, 2021. – №1/2. – С. 168-171.
4. Самандаров, Н.Ю. Синтез и некоторые холелитические свойства новых аналогов урсодезоксихолевой кислоты «Пропан -1,2-диолового эфира»-а / Н.Ю. Самандаров // Международный научный журнал «Вестник науки» №4. (49) Т.1.
5. Самандаров, Н.Ю. Синтез и изучение физико- химической 3а, 7р-дигидрокси – 5р-холановой кислоты / Н.Ю. Самандаров // Наука и Мир ISSN 2308-4804 Международный научный журнал «Наука и Мир». -№ 8 (96). -С. 26-30.
6. Самандаров, Н.Ю. Получение и изучение нового растительного сбора «Гепосаф» при эксперментальном токсическом гепатите, вызванном CCl_4. / Н.Ю. Самандаров // Науки и инновация. 2021. -№3. -С 126-130.
7. Самандаров, Н.Ю. Разработка состава и фармако-биохимические исследования холеритических свойств настойки из растительных экстрактов / Н.Ю. Самандаров // Науки и инновация 2021. -№4. -С 64-69.
8. Патент РТ. №583. TJ. Пропан 1,2-диоловый эфир 3α,7αдигидрокси-5β-холановой кислоты в качестве холелитического и гипохолестеринемического средства / А.Х. Кадыров, Г.К. Мироджов, Махкамова Б.Х., Самандаров Н.Ю., Султонмамадова М.П., Абдурахимова М.К. // зарегистрированном реестр изобретений Республики Таджикистан от 12. 07. 2013.
9. Кадыров А.Х. Сравнительное газохроматографическое исследование лечебного действия «Урсослит»-а и «Урсофальк»-а при экспериментальном холелитиазе / А.Х. Кадыров, Ш.А. Кодиров, Г.З. Пиров // Сборник материалов XIII Нумоновские чтения достижения химической науки за 25 лет государственной независимости Республики Таджикистан посв. 70-летию образования Института химии им. В.И. Никитина АН РТ, Душанбе, 2016. -С.239-243.
10. Кадыров А.Х. Определение содержания высших жирных кислот в желчи у хомяков под влиянием «Урсослит» и Урсофальк» при экпериментальном холелитиазе / А.Х. Кадыров, Ш.А. Кодиров, Н.Ю. Самандаров, Г.З. Пиров // «Достижения Таджикской гастроэнтерологии». Мат. Научно-практической конференция ГУ Института гастроэнтерологии посв. 25-летию Независимости РТ. –Душанбе, -2016с.
11. Кадыров А.Х. Определение положительных эффектов и токсического воздействия 3α,7β-дигидрокси-5β-холановой кислоты методом ГЖХ / А.Х. Кадыров, Ш.А. Кодиров // Сборник материалов международной научно-практической конференции, посвященной памяти ученого- энциклопедиста, врача, алхимика и философа Абу Бакра Мухаммада ибн Закария Рази. -Душанбе, 2015. -С. 47-49.
12. Кадыров А.Х. Урсадезоксихолевая кислота в лечении жировой болезни печени / А.Х. Кадыров, Ш.А. Кодиров, М.М. Якубова // Изв. АН РТ, -№3 (187). 2014. -С. 54-57.
13. Кодиров Ш.А. Уровень высших жирных кислот в желчи у хомяков при экспериментальном холелитиазе / Ш.А. Кодиров, М.М. Якубова, Х.Ю. Юлдошев, Г.З. Пиров, А.Х. Кадыров // Мат. Республиканской конференции «Достижения современной биохимии: теоретические и прикладные аспекты. -Душанбе, 2016. -С. 44-47.
14. Кодиров Ш.А. Сравнительное газохроматографическое исследование лечебного действия «Урсослит»-а и «Урсофальк»-а в экспериментальном халелитиазе / Ш.А. Кодиров, М.М. Якубова, Х.Ю. Юлдошев, Г.З. Пиров, А.Х. Кадыров // Мат. Республиканской конференции «Достижения современной биохимии: теоретические и прикладные аспекты. -Душанбе, 2016. -С.48-51.

СИНТЕЗ ВА ОМӮЗИШИ СОХТОРИ КИСЛОТАИ ХОЛАН ВА МУАЙЯН КАРДАНИ ОН ДАР ОБЪЕКТҲОИ БИОЛОГӢ

Таваҷҷуҳ ба омӯзиши хосиятҳои физиологии кислотаҳои сафро (FAs) пас аз муайян кардани ҳамчун лигандҳои табиӣ барои ретсептори фарнесоид X / ретсептори ядроии FA (FXR/BAR ё NR1H4) ба таври куллӣ афзоиш ёфт. Метаболизми кислотаҳои равғанӣ робитаи наздики онро бо мубодилаи холестерин пешакӣ муайян мекунад. Аммо, омӯзиши таъсир ба ретсепторҳои фарнесоидҳои имкон дод, ки механизмҳои таъсири кислотаҳои равғанӣ на танҳо ба гардиши энтерогепатикӣ ва фаъолияти функсионалии гепатоситҳо, балки ба мубодилаи карбогидратҳо ва липидҳо низ муқаррар карда шаванд. Механизмҳои таъсири патогенетикӣ ба системаи гепатобилиарӣ дар шароити диабети қанд, фарбеҳӣ, дислипидемия муқаррар карда мешаванд. Аксар вақт ин таъсир, инчунин таъсири воқеӣ ба синтези FA-ҳои ибтидоӣ, интегративӣ ва баъзан дугона аст, ки таҳлили мунтазами маълумоти навро бо мақсади муттаҳидсозии минбаъдаи онҳо ба амалияи клиникӣ талаб мекунад.

Калидвожаҳо: синтези ҳосилаҳои гликсидҳо, гетеросиклии нуклеозидхо, 3α, 7β-дигидрокси-5β-кислотаҳои холиникӣ, доруҳо, равандҳои биохимиявӣ, боқимондаи карбогидрат, стероидҳои синтезшуда ҳосилаҳои гуногуни кислотаҳои холинӣ, литолитикӣ, гепатопротекторӣ, фаъолияти биологӣ.

СИНТЕЗ И ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ ГОЛАНОВОЙ КИСЛОТЫ И ЕГО ОПРЕДЕЛЕНИЕ В БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТАХ

Интерес к изучению физиологических свойств желчных кислот (ЖК) резко возрос после их идентификации в качестве природных лигандов фарнезоидного Х-рецептора/ядерного рецептора ЖК (FXR/BAR или NR1H4). Метаболизм жирных кислот тесно связан с метаболизмом холестерина. Однако изучение влияния на фарнезоидные рецепторы позволило установить механизмы влияния жирных кислот не только на энтерогепатическую циркуляцию и функциональную активность гепатоцитов, но также на углеводный и липидный обмен. Установлены механизмы патогенетического влияния на гепатобилиарную систему при сахарном диабете, ожирении, дислипидемии. Данный эффект, а также реальное влияние на синтез первичных, интегративных, а иногда и двойственных ФА, требует систематического анализа новых данных с целью дальнейшей интеграции их в клиническую практику.

Ключевые слова: синтез производных гликозидов, гетероциклические нуклеозиды, 3α, 7β-дигидрокси-5β-холиновые кислоты, препараты, биохимические процессы, углеводные остатки, синтезированные стероиды, различные производные холиновых кислот, литолитические, гепатопротекторные, противовирусные, противовирусные, амилолитические, амилромикробная, антимикробная, биологическая активность.

SYNTHESIS AND TRAINING OF A SCARCOUS ACID STRUCTURE AND DETERMINING IT IN BIOLOGICAL AFFILES

Interest in studying the physiological properties of bile acids (FAs) has dramatically increased since their identification as natural ligands for the farnesoid X receptor/FA nuclear receptor (FXR/BAR or NR1H4). Fatty acid metabolism is closely related to cholesterol metabolism. However, the study of the effect on farnesoid receptors made it possible to establish the mechanisms of the effect of fatty acids not only on enterohepatic circulation and functional activity of hepatocytes, but also on carbohydrate and lipid metabolism. Mechanisms of pathogenetic influence on the hepatobiliary system are established in conditions of diabetes, obesity, dyslipidemia. Often this effect, as well as a real effect on the synthesis of primary, integrative and sometimes dual FAs, which requires a systematic analysis of new data in order to further integrate them into clinical practice.

Keywords: Synthesis of glycoside derivatives, heterocyclic nucleosides, 3α, 7β-dihydroxy-5β-cholinic acids, drugs, drugs, biochemical processes, carbohydrate residues, synthesized steroids, various cholinic acid derivatives, litholytic, hepatoprotective, antiviral, antiviral, amylolytic, amylromicrobial, antimicrobial, biological activity.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Қодиров Шоҳкамон Абдураҳмонович-*** Пажуҳишгоҳи гастранологии Вазорати тандурусти ва ҳифзи аҳолии ҷумҳурӣ, Муассисаи давлатии Вазорати саноат ва технологияҳои нави Ҷумҳурии Тоҷикистон Пажуҳишгоҳи давлатии илмӣ-тадқиқотии «Ғизо». ходими хурди илмӣ **Адрес:** 734013, г. Душанбе, Республика Таджикистан, ул. М. Турсунзода, 23. **E-mail: sh.kadirov@mail.ru. (+992) 915050190.**

Самандарзода Насрулло Юсуф – Маркази ҷумҳуриявии илмӣ-клиникии урологӣ, Пажуҳишгоҳи тибби бунёди ва кафедраи ТКО, ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино, номзади илмҳои химия. **Суроға:** 734025, ш.Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон хиёбони Рӯдакӣ, 139. E-mail: **nasrullo.samandarov@mail.ru** Телефон: **(+992) 937-30-33-50**

Сведения об авторах: ***Кодиров Шохкамон Абдурахмонович-*** Государственное учреждение Гастрологический научно-исследовательский институт, Министерства здравоохранения и защиты населения

Республики, Министерство промышленности и новых технологий Республики Таджикистан, младщий научный сотрудник. **Адрес:** 734013, г. Душанбе, Республика Таджикистан, ул. М. Турсунзода, 23. Телефон: **(+992) 915050190.** E-mail: **sh.kadrov@mail.ru**
Самандарзода Насрулло Юсуф – Республиканский научно-клинический центр урологии, Институт фундаментальной медицины и кафедры ТКО ТГМУ имени Абуали ибн Сино, кандидат химических наук. **Адрес:** 734025, г. Душанбе, Республика Таджикистан пр. Рудаки, 139. Телефон: **(+992) 937-30-33-50.** E-mail: **nasrullo.samandarov@mail.ru**

Information about the authors: ***Kodirov Shohkamon Abdurakhmonovich*** **-** State Institution Gastrointestinal Research Institute of the Ministry of Health and Population Protection of the Republic, Ministry of Industry and New Technologies of the Republic of Tajikistan, Junior Researcher. **Address:** 734013, Dushanbe, Republic of Tajikistan, M. Tursunzoda St., 23. Phone: **(+992) 915050190.** E-mail: **sh.kadrov@mail.ru.**
Samandarzoda Nasrullo Yusuf **-** Republican Scientific and Clinical Center of Urology, Institute of Fundamental Medicine and Department of TKO of the Tajik State Medical University named after Abuali ibn Sino, Candidate of Chemical Sciences, Republic of Tajikistan. **Address:** 734025, Rudaki Ave., 139. Phone: **(+992) 937-30-33-50.** E-mail: **nasrullo.samandarov@mail.ru.**

ТДУ: 57:547.7

ФАЪОЛИЯТИ БИОЛОГӢ ВА ХОСИЯТҲОИ ЗИДДИВИРУСИИ ПАЙВАСТАГИҲОИ ФУЛЛЕРЕН C_{60} БО КИСЛОТАҲОИ ГУМИНӢ НИСБАТИ ВИРУСИ ГЕПАТИТИ С

Раҷабова М.Қ.
Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С.Айнӣ

Дар асоси натиҷаҳои идентификатсияи сохти молекулавии як гурӯҳ пайвастагиҳои таркиби ангишт муайян карда шудааст, ки дар баробари дигар компонентҳо боз як гурӯҳ моддаҳои дигари фаъолият низ фаъолият менамоянд, ки онҳо аз худ қобилияти баланди биологиро зоҳир менамоянд. Пас аз ошкор гардидани ин пайвастҳои табии органикии бо ҳам алоқамандбударо дар сарчашмаҳои илми моддаҳои гумусӣ номиданд.

Таҳқиқотҳои минбаъдаи гузаронидашудаи олимони соҳа муайян намуд, ки ин гурӯҳи пайвастагиҳои идентификатсияшуда дорои қобилияти баланди реаксионӣ мебошанд ва онҳо натанҳо дар таркиби ангишт инчунин метавонанд дар таркиби хок, решаи растаниҳо, обҳои табиӣ ва торфҳо арзи ҳасти намоянд.

Дар асоси натиҷаҳои идентификатсияи сохти молекулавии таркиби ин пайвастагиҳо муайян гардидааст, ки дар молекулаи онҳо гурӯҳҳои функсионалии органикии -COOH, -CO, -OH, -NH_2, -NH- ва порчаҳои марбута ба пайвастагиҳои дида мешаванд. Маҳз мавҷуд будани ин гурӯҳҳои функсионалӣ метавонад ба он мусоидат намояд, ки пайвастагиҳои органикии гумусӣ дар худ як зумра пайвастагиҳои барои организми одам зарарнокро аз қабили металлҳои вазнин ва радионуклидҳоро ба худ пайваст намуда заҳрнокии онҳоро заиф намуда барои баровардани онҳо аз организм мусоидат намоянд.

Дар баробари ин моддаҳои гумусӣ барои табиат, ҳаётгузаронии растаниҳо, ҳаётгузаронии ҳайвонот ва экологияи муҳит нақши бузургро иҷро менамоянд, зеро ин пайвастагиҳо метавонанд ба раванди ҳаракат ва паҳншавии металлҳои вазнин, радионуклидҳо ва экотоксикантҳои органикӣ таъсирири худро расонида суръати паҳншавии геохимиявии онҳоро заиф намоянд.

Омӯзиши таърихи пажуҳиш ва таҳқиқи пайвастагиҳои гуминӣ нишон дод, ки таркиби химиявӣ ва баъзе хосиятҳои физикию химиявии онҳо дар солҳои 60-уми асри XIX омӯхта шудааст. Таҳқиқотҳои минбаъдаи гузаронидашудаи муҳаққиқон ва олимон оиди муайян намудани моддаҳои фаъоли таркиби химиявии торф, навъҳои гуногуни ангишт, баъзе сиёҳхокҳо ва обҳои зеризамини нишон додаст, ки ҳангоми ҷудокунии ин гурӯҳи моддаҳо баъзеи онҳо дар шакли пайвастагиҳои комплексӣ ҷудо мегарданд.

Таҳқиқотҳои минбаъдаи гузаронидашудаи маълум кард, ки моддаҳои гумуси пайвастагиҳои холис набуда онҳо дар таркиби худ пайвастагиҳои калонмолекулаи ангиштобӣ, пептидҳо, аминокислотаҳо, витаминҳо, моддаҳои маъданӣ, стеринҳо, ҳормонҳо, кислотаҳои органикӣ, пайвастагиҳои полифенолӣ, кетонҳо, флавонидҳо, флавонҳо, катехинонҳо, пайвастагиҳои даббоғӣ, хинонҳо, изофлавонҳо ва ғайраро доро мебошанд.

Дастовардҳои олимони соҳа оиди идентификатсияи таркиби химиявӣ ва таҳқиқи хосиятҳои фаъолияти биологии пайвастагҳои гуминӣ ба он мусоидат намуд, ки дар асоси онҳо якчанд номгӯйи доруворихо коркард карда шудааст, ки онҳо дар танзим намудани фаъолияти муътадили системаи ҳозимаи инсон таъсири мусбӣ доранд. Дар баробари ошкор гардидани ин фаъолияти биологӣ муайян карда шуд, ки баъзе компонентҳои марбутаи пайвастагиҳои гуминӣ дорои қобилияти антиоксидантӣ, антизамбуруғӣ ва зиддивирусиро доранд. Ин хосиятҳои онҳоро ба инобат гирифта дар асоси консентрати баъзе компонентҳои марбут ба моддаҳои гуминӣ маҳлулҳои доругӣ

барои заиф намудани таъсири вируси спид ба организми инсон коркард гардилдааст. Инчунин, дар асоси компонентҳои марбутаи моддаҳои гумини як зумра доруворихое коркард гардидааст, ки онҳо барои танзими раванди биохимиявии бунёд ва афзоиши ҳуҷайраҳои хуни инсон аз қабили лейкоситҳо, эритроситҳо ва тромбоситҳо, таъсирбахш мебошанд.

Моддаҳои гуминӣ дар баробари истифодашавиашон дар тиб ва дар саноатҳои дигар низ тадбиқи амалии худро ёфта истодаанд. Ҳамаи ин дастовардҳо ва таваҷҷуҳи олимон ва муҳақиқон аз он гувоҳи медиҳад, ки пажуҳиш ва таҳқиқи таркиби химиявии моддаҳои гуминӣ ва дар асоси ин натиҷаҳо муайян намудани хосиятҳои фаъолияти биологӣ мавзуи мубрам ва дорои аҳаммияти калони амали мебошад.

Мубрамияти мавзуи ба инобат гирифта оиди таҳқиқи фаъолияти биологӣ ва хосиятҳои зиддивирусии пайвастагиҳои фуллерен C_{60} бо кислотаҳои гуминӣ нисбати вируси гепатити С таҳқиқотҳои экспериментали гузаронида шуд.

Барои синтез намудани пайвастагиҳои фуллерен C_{60} бо кислотаҳои гуминӣ пеш аз ҳама ашёи хоми ибтидои яъне кислотаҳои гуминиро дастрас намудан лозим буд.

Барои дастрас намудани кислотаҳои гумини ба ҳайси объекти таҳқиқоти намунаҳои конҳои ангишти сайёд ва ҳакимии Ҷумҳурии Тоҷикистонро интихоб намудем. Дар рафти иҷрои таҳлилҳои экспериментали ба мо муяссар гардид усули муфиди ҷудокунии кислотаҳои гуминиро аз таркиби намунаҳои ангиштҳои интихобшуда коркард намоем. Ҷанбаҳои технологии ин усули коркардгардида дар расми 1 нишон дода шудааст.

Чи тавре ки аз ҷанбаҳои технологии ҷудо намудан кислотаҳои гуминии таркиби ангишти конҳои Сайёд ва Ҳакимии Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки дар расми 1 баррасӣ гардидааст, пеш аз коркард бо маҳлулҳои обии NaOH ва $Na_4P_2O_7$ ангиштҳои интихобгардида дар дастгоҳи Сокслет экстраксияи гарм карда мешавад. Дар иҷрои ин амал ба ҳайси экстрагент хлороформ интихоб гардидааст.

Дар асоси таҳлили хроматографии таркиби химиявии экстракти ҷудокардашуда муайян карда шуд, ки хлороформ аз таркиби ангиштҳои истифодашуда як зумра карбоҳидрогенҳои калонмолекула ва полифенолҳоеро ҷудо менамояд. Ин коркарди технологӣ ба коҳишёбии ғализати битуми таркиби ангишт мусоидат намуда боиси баромади зиёди кислотаҳои гуминӣ мегардад.

Чи тавре дар расми 1 барраси гардидааст барои дар об ҳалшаванда намудани кислотаҳои гумини онҳо ба намакҳои натригии худ табдил дода мешаванд. Тибқи технологияи тахрезишуда аз таркиби маҳлули обӣ, ки асоси онро намакҳои натригии кислотаҳои гуминӣ ташкил медиҳанд бо маҳлули 3%-и HCl коркард мегардад. Чунин техникаи иҷроиши кор ба он мусоидат менамояд, ки кислотаҳои гуминӣ аз таркиби маҳлули обии худ дар шакли таҳшон ҷудо карда шаванд.

Дар рафти амали намудани вазифаҳои илмии гузошташуда, инчунин таҳлили миқдории кислотаҳои гуминии таркиби намунаҳои ангишти конҳои Сайёд ва Ҳакимии Ҷумҳурии Тоҷикистон гузаронида шуд. Бо мақсади ошкор намудани массаи умумии кислотаҳои гуминӣ, таҳшини ҷудокардашуда дар печ зимни таъсири гармии 350-400^{0}C то гирифтани вазми доимӣ сӯзонида шуд. Миқдори умумии кислотаҳои гуминӣ дар таркиби намунаҳои ангишти конҳои Сайёд ва Ҳакимии Ҷумҳурии Тоҷикистон бо истифода аз формулаи 1 натиҷагири карда шуд.

$$m_{умумӣ}=m_3\frac{100-(W^a+A^a)}{100} \quad (1)$$

Дар формула:

m_3-массаи ангишти истифодашуда, г;

W^a –намнокии ангишти таҳлил кардашуда, (бо ҳисоби %);

A^a – хокистарнокии ангишти таҳлилшаванда, (бо ҳисоби %);

Натиҷаҳои таҳлили миқдории кислотаҳои гуминии таркиби намунаҳои ангишти таҳқиқшаванда дар ҷадвали 1 пешниҳод гардидааст.

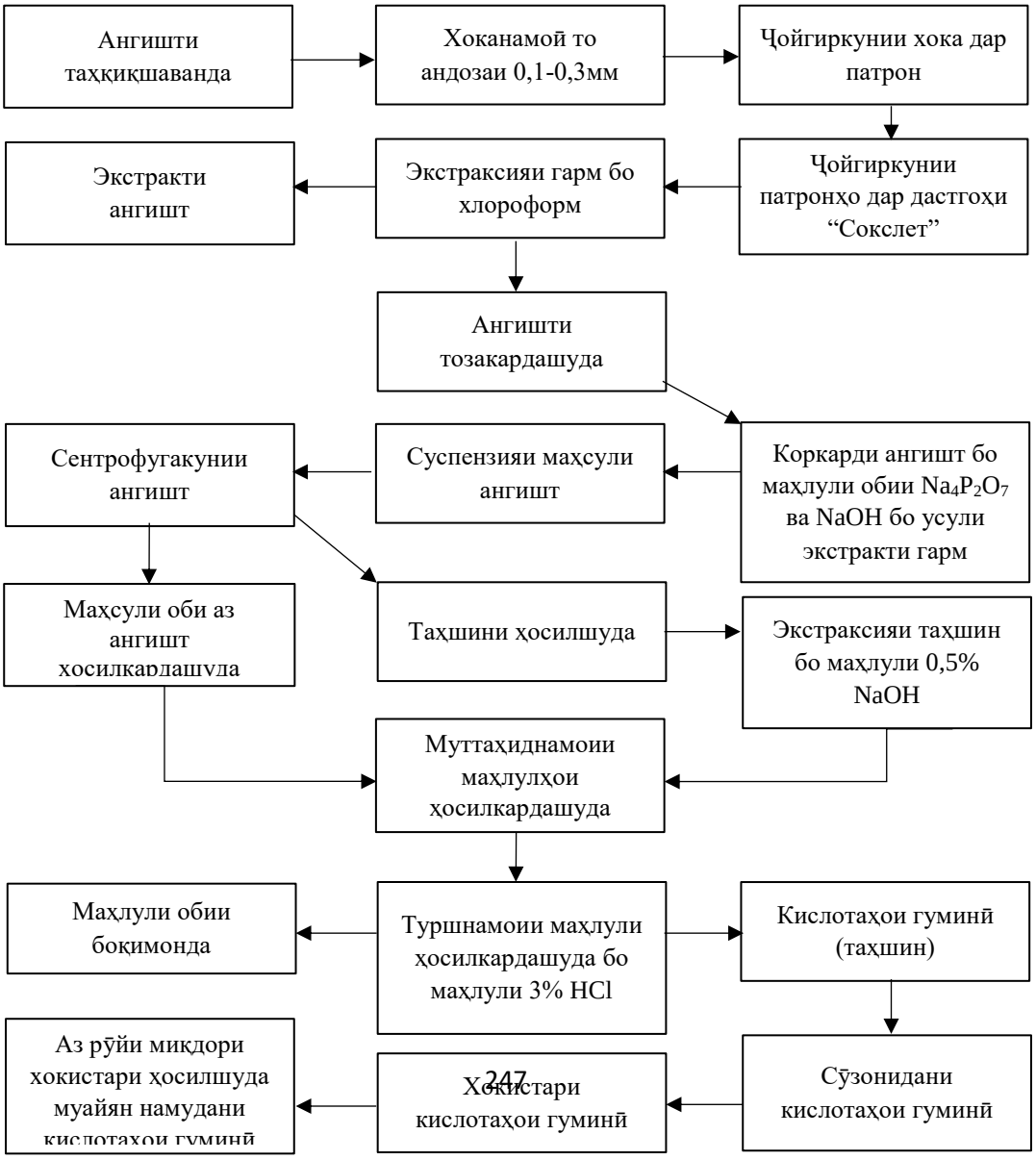
Дар ин ҷо қайд намудан бамаврид аст, ки барои муайян намудани афзалияти усули коркардгардида кислотаҳои гуминии ангиштҳои таҳқиқшаванда инчунин бо усули маълум низ муаян карда шудааст (ҷадвали 1).

Ҷадвали 1.Таҳлили миқдории кислотаҳои гуминии таркиби намунаҳои ангишти конҳои "Ҳакимӣ" ва "Сайёд"-и Ҷумҳурии Тоҷикистон

Намунаи таҳлилшаванда	Натиҷаҳои таҳлили миқдори дар таҷрибаҳои параллелӣ бо ҳисоби %						Миқдори кислотаҳои гуминӣ (қимати миёна)	
	таҷрибаи №1		таҷрибаи №2		таҷрибаи №3			
Ангишти кони "Ҳакимӣ"	а	б	а	б	а	б	а	б
	6,90	7,16	6,86	7,12	6,93	7,14	6,89	7,14
Ангишти кони"Сайёд"	4,28	4,41	4,27	4,39	4,24	4,35	4,26	4.38

Эзоҳ: - а-таҳлили миқдории кислотаҳои гуминӣдар намунаҳои ангишти таҳқиқшаванда бо усули маълум гузаронида шудааст; б-таҳлили миқдории кислотаҳои гуминӣдар намунаҳои ангишти таҳқиқшаванда бо усули коркардшуда гузаронида шудааст.

Расми 1. Ҷанбаҳои технологии ҷудо намудан кислотаҳои гуминии таркиби ангиштҳи конҳои Сайёд ва Ҳакимии Ҷумҳурии Тоҷикистон



Чи тавре ки аз натиҷаҳои таҳлилӣ дар ҷадвали 1 барасишуда бармеояд, ангишти Ҳакимӣ нисбат ба ангишти кони Сайёд дар таркиби худ кислотаҳои гуминиро зиёдтар дорад.

Дар рафти пажуҳиш ва таҳқиқотҳои гузаронидашуда бо истифода аз методҳои таҳлили спектрометрии аз спектрҳои инфрасурх, ултрабунафш, масс – спектр, спектри магнитию ядроӣ сохти молекулавии кислотаҳои гуминии таркиби намунаҳои ангишти конҳои “Ҳакимӣ” ва “Сайёд”-и Ҷумҳурии Тоҷикистон таҳқиқ гардид.

Дар таҳқиқотҳои минбаъдаи худ мо барои боз ҳам баланд бардоштани фаъолияти биологии кислотаҳои гумини аз таркиби намунаҳои ангишти конҳои “Ҳакимӣ” ва “Сайёд”-и Ҷумҳурии Тоҷикистон ҷудокардашуда онҳо бо флюрен C_{60} пайваст намудем.

Пас аз иҷрои ин амал фаъолияти биологӣ ва хосистҳои зиддивирусии пайвастагиҳои фуллерен C_{60} бо кислотаҳои гуминии ҳосилкардашуда нисбати вируси гепатити С мавриди таҳқиқот карор дода шуд. Таҳқиқотҳои вирусологӣ дар ҳамкори бо Институти вирусологияи ба номи Ивановский дар шаҳри Москваи Федератсияи Россия гузаронида шудааст.

Таҳқиқотҳои вирусологии гузаронидашуда нишон дод, ки кислотаҳои гуминии бо фуллерен C_{60} модификатсиякардашуда дорои қобилияти баланди фаъолияти биологӣ буда он метавонад афзоиши вирусҳои гепатити С-ро боз дорад. Ин натиҷаҳо ҳангоми гузаронидани таҳлилҳои экспериментӣ зимни таъсири вируси гепатити С дар шароити in Vitro бо ҳуҷайраи Vero (V) мушоҳида карда шуд.

Дар ин ҷо қайд намудан ба маврид аст, ки вируси гепатити С дар соли 1989 аз организми одам дарёфт гардидааст.ошкор То соли 1989 вирусҳои гепатитҳои А ва В муайян карда шудаанд ва аз ҳамин лиҳоз, ин вирусҳо аз ҷониби мутахассисони соҷавӣ ба хуби омухта шудаанд. Натиҷаҳои таҳқиқи олимон ва муҳаққиқони соҳаи вирусология ва биохимия ба он мусоидат намуд, ки муқобили вирусҳои гепатити А нисбат ба В ваксина коркард карда шавад. Мутаъсифона то айни замон муқобили вируси гепатити С ягон ваксина коркард нагардидааст. Аз ҳамин лиҳоз, ин вирус барои организми инсон хатарнок ба ҳисоб меравад.

Дар табобат намудани шахсони мубталои вируси гепатити С гардида аксари табибони кишварҳои Осиёи марказӣ аз доруворихои интерферон, виразол ва рибоварин истифода мебаранд. Дар асоси мушоҳидаҳо ва таҳлилҳо мутахассисони соҳавӣ муаян намудаанд, ки истифодаи пайдарпайи ин доруворихо ба он мусоидат менамояд, ки вирус ба таъсири онҳо устувор гардад.

Аз ин лиҳоз, коркарди доруворихое, ки дар заиф намудани таъсири вируси гепатити С ба организми инсон метавонанд мусоидат менамоянд, хело муҳим ба ҳисоб мераванд. Ин мубрамияти мавзуъ ва аҳаммияти амалии онро ба инобат гирифта дар асоси кислотаҳои гуминии ба дастовардашуда ва флюрен C_{60} моддаи нав ҳосил намудем.

Пас аз идентификатсияи моддаи ҳосилкардашуда фаъолияти биологии зидди таъсири вируси гепатити С ҳадафи пажуҳиш ва таҳқиқ қарор дода шуд.

Дар иҷрои ин амал аз ВГС - 1b аз зардоби хуни ҳайвони ба бемории гепатити С дучоршуда истифода гардидааст. Барои бадаст овардани ин вирус ҳуҷайраҳои якумаи культураи ҳуҷайраҳои майнаи сари мушҳои сосунка гирифта шуд. Иҷрои ин амал боиси он гардид, ки дар культураи омоданамуда ҳуҷайраҳои одам ва ҳайвон афзоиш ва инкишоф ёбанд. Афзоиш ва инкишофи ҳуҷайраҳо аз рӯйи эффекти ситопотогенӣ муайян гардида, маълум карда шуд, ки дар чунин шароит миқдори титр метавонад то ба 7,5 Lg $ТЦИД_{50/мл}$ афзоиш ёбад.

Дар гузаронидани ин таҳлилҳои экспериментӣ аз моеи тайёркардашудаи вирусдоштаи культураи аз фибробласти эмбриони мурғ ҷудокардашудаи, ки таркибаш аз 7,0Lg $ТЦИД_{50/мл}$ инфитсиронидаи ВГС (генотипи 1b) иборат аст, истифода гардид.

Дар ин таҳқиқ пайвастагии ҳосилнамудаи фуллерен C_{60} ба кислотаҳои гуминӣ ду маротиба дар маводи ғизоии омоданамудаи бо “Игла МЭМ” серобкардашуда бо таносуби аз 1:10 саркарда, истифода гардид.

Барои муқоиса намудани самаранокии таъсири фаъолияти биологии пайвастагии ҳосилнамудаи фуллерен C_{60} ба кислотаҳои гуминӣ муқобили вируси гепатит С ба ҳайси эталон аз маводи фармасевтии рибавирин (истеҳсоли Россия) истифода намудем.

Барои арзёби намудани дараҷаи ситотоксикӣ ва фаъолнокии антивирусии пайвастагии ҳосилнамудаи фуллерен C_{60} ба кислотаҳои гуминӣ муқобили вируси гепатит С ҳуҷайраҳои дар шакли маҳлули колоидии суспензия тайёркардашудаи гурдаи эмбриони маймуни мартишкаи сабзи Африкоӣ ваксинии - Vero (v) аз коллексияи культураи клеткаҳои лабораторияи вирусҳои давлатии Федератсияи Россия гирифта шуд.

Муаян гардид, ки дар маҳлули колоидии омодашуда ғализати хуҷайраҳои вирус $5x10^5$ ҳуҷайра / мл-ро ташкил медиҳанд. Чунин ғализат имкониятеро фароҳам меоварад, ки дар фосилаи 24 соат инкубатсияи ҳуҷайраҳоро дар лункаҳои якқабатаи пурра созад. Барои ба даст овардани чунин натиҷа инкубатсияи ҳуҷайраҳо бояд дар гармии 37^0 С гузаронида шавад. Дар ин ҷо қайд намудан зарур аст, ки культураи ҳуҷайраҳои Vero (v) дар муҳити “Игла” дар маҳлули сивороткаи 10% хуни эмбрионии гусалаҳо, глутамин, 100 $ЕД_{50}$/ мл антибиотикҳои пенитсилин ва стрептомитсин афзоиш дода шудааст.

Дар ин экспериментҳо ҳуҷайраҳои якрузаи якқабата, ки дар лункаҳои 96 панелҳои чуқурчадори пластики панелҳои культуралӣ афзоишу инкишоф дода шудаанд. Хатти ҳуҷайраҳо Vero (v) қобилияти баланди репликатсия генотипи ВГС - ро доро мебошанд.

Маҳлули хосияти ситотоксикии пайвастагии ҳосилнамудаи фуллерен C_{60} ба кислотаҳои гуминӣ дар ғализатҳои гуногун дар ҳуҷайраҳои якқабатаи Vero (v) дар 96 - панелҳои пластикии культурали афзоишдода таҳқиқ гардид.

Дар ин ҷо қайд намудан зарур аст, ки баъди омода гардидани ҳуҷайраҳои якқабатаи Vero (v) дар 96 - чуқурчаҳои панелӣ ба онҳо ба миқдори 25 мкл пайвастагии ҳосилнамудаи фуллерен C_{60} ба кислотаҳои гуминро бо ғализатҳои гуногун: аз 20 мкг то 0,31 мкг дар панелҳо ворид карда шуд.

Барои санҷиш ва муқоисаи натиҷаҳо лункаҳои ҳуҷайраҳои Vero (v) доштаро дар мухити ғизоӣ бо ҳамон ҳаҷм вале бе иловаи пайвастагии ҳосилнамудаи фуллерен C_{60} ба кислотаҳои гуминӣ, гирифта шуд.

Культураи ҳуҷайраҳои истифодашуда дар муҳити диоксиди карбон дар гармии 37^0С муддати 72 соат инкубастия гардиданд. Ҳуҷайраҳоро аз ҳар лунка ҷойгирнамударо тавассути истифодаи маҳлули версенӣ ҷудо намуда, бо он маҳлули индикатори метили кабудранг илова намуда миқдор ва фоизи ҳуҷайраҳои зиндаро бо ёрии ситометри слайди (Cauntess) ширкати «Invitrogen» муайян гардидаанд.

Меъери 50% -и натиҷаҳои муаянгардидаи марбут ба хосияти ситотоксикии (TC_{50}) ҳар кадом ғализати маҳлули истифодашудаи пайвастагии таҳқиқҳавандаро дар алоҳидагӣ, ки 50% ҳуҷайраҳои Vero (v) –и якқабатабударо, ки дар муддати 72 соат дар ҳарорати 37^0С инкубатсия гардида, сипас, бо пайвастагии ҳосилнамудаи фуллерен C_{60} ба кислотаҳои гумиӣ коркард гардидаанд таҳқиқ карда шуд. Натиҷаҳои ин таҳқиқи экспериментолӣ дар ҷадвалҳои 1 ва 2 пешниҳод гардиданд.

Дар ин ҷо қайд намудан зарур аст, ки хосияти антивирусии пайвастагии ҳосилнамудаи фуллерен C_{60} ба кислотаҳои гуминро дар штами ситопатогении вируси гепатити С, генотипи 1b истифода бурда шуд. Дар ин ҷо қайд намудан зарур аст, ки штами ситопатогении вируси гепатити С дорои 12 номгӯйи генотип мебошад, ки дар миёни онҳо штами генотипи 1b қобилияти зуд афзоишёби, паҳншавӣ ва антигении нисбатан фаъолтарро дорад.

Ҳангоми гузаронидани таҳқиқотҳои экспериментали фаъолияти биологии зидивирусии пайвастагии ҳосилнамудаи фуллерен C_{60} ба кислотаҳои гуминӣ дар шароити in Vitro бо усули микрометод таҳқиқ гардид.

Дар ичрои ин амал пеш аз ҳама суспензияи ҳуҷайраҳои Vero (v) бо миқдори 200 мкл дар планшетаи культуралии пластикии 96 чуқурчадошта бо истифода аз дастгоҳи “Игла - МЭМ” бо илова намудани глутамин, 100 ЕД / мл пентсилин ва стрептомитсин ва 7% сивороткаи феталии ҳайвони шохдори калон дар ҳаммоми обии ҳарорати гармии 50^0С дошта, муддати 20 дақиқа гарм карда шуд.

Сипас, ба ҳар як ҷуқурча бо як қабатаи ҳуҷайраи Vero (v) бо миқдори 200 мкл моеъи вируздор ҳамроҳ карда шуд, ки захролудкунии зиёддошта тавасути истифодаи пайвастагии ҳосилнамудаи фуллерен C_{60} ба кислотаҳои гуминӣ 0,1 ТЦИД$_{50}$/ ҳуҷайраро ташкил менамуд. Дар ичрои ин таҳлили экспериментали 6-соат пеш аз раванди захролудкунӣ ингибиторҳои мухталифи ғайриситотоксикиро дар ҳаҷми 20-25 мкл ба чуқурчаи планшет гузаронида шуд. Пас, аз 6-соати захролуд намудани ҳуҷайраҳои Vero онҳо муддати 120 соат дар ҳарорати гармии 37^0С дошта дар муҳити CO_2 инкубатсия карда шудаанд. Натиҷаҳои ин таҳлил нишон дод, ки инкубатсия 95 - 100% вирус ҳучайраҳои солимро захролуд намуд, нишондиҳандаи ТСПЭ = 100% гардонидааст.

Самаранокии зиддивирусии пайвастагии ҳосилнамудаи фуллерен C_{60}-ро аз рӯйи қобилияти манъ намуда афзоиши раванди сироятёбӣ дар ҳуҷайраҳо нишон дод, ки ин пайвастаги метавонад дар заиф намудани суръати афзоишу инкишофёбии вирус таъсир назаррас нуда чунин натиҷаҳо бадаст оварда шаванд:

а) EC_{95} ғализати эффективии моддаҳое, ки тавонои нигоҳ доштани на кам аз 95% - и ҳуҷайраҳои бо вируси гепатити С (минбаъд ВГС) захролудкардашударо нисбат ба ҳуҷайраҳое, ки бо ВГС бе иловаи моддаи таҳқиқшаванда захролуд карда шудаанд. Ин раванди биохимиявиро чунин маъно ва пайдарҳами дорад:

а) ҳуҷайраҳои Vero (v) + C_{60} КГ + ВГС(ҳимоя намудан) (C_{60} КГ на кам аз 95% ҳуҷайраҳои Vero (v)-ро бояд ҳимоя кунад) нисбат ба a^1 чи қадар ҳуҷайраҳои Vero (v)-ро нест намудааст.

a^1) ҳуҷайраҳои Vero (v) + C_{60} КГ + ВГС(нест намудан)

б) EC_{50} -ғализати самаранокии пайвастагии ҳосилнамудаи фуллерен C_{60} ба кислотаҳои гуминӣ, ки тавонад на кам аз 50% -ҳуҷайраҳои Vero (v) - и дар моноқабат бо ВГС захролуд кардашударо зинда нигоҳ дорад, нисбат ба он ҳуҷайраҳои назоратии Vero (v), ки бо ВГС бе иштироки моддаи захролуд кардашуда буданд ва зиёде аз 95% онҳо маҳв гардидаанд. EC_{50} ва EC_{95} ҳангоми таҷрибаҳои экспериментали, ки модда дар миқдори муаян, муддати 24 соат то захролуд кардани моноқабатҳои ҳуҷайраҳо ва пас аз 24 соати захролудкунӣ таҳқиқ карда шудаанд.

в) Дар таҳлили эксперименталии гузаронидашуда нишондоди васеи таъсири таъсири химиятерапевтӣ нисбати меъёри максималии TC_{50} бар нисбати минималии муфидияти EC_{50} қабул муайян гардидааст, ки натиҷаҳои илмии бадастовардашуда дар ҷадвалҳои 1 ва 2 пешниҳод гардидааст.

Ҷадвали 2. Фаъолияти зидивирусии пайвастагии ҳосилнамудаи фуллерен C_{60} ба кислотаҳои гуминӣ нисбати сирояти вируси гепатити С дар культураи ҳуҷайраҳои Vero - Е6

Вақти дохил намудани C_{60} КГ ва дору - эталон	Номи дору	TC_{50} (мкг/ 200мкл	EC_{95} (мкг/ 200мкл	EC_{50} (мкг/ 200мкл	ХТИ
24 соат пеш аз захролуд намудани ҳуҷайрахо бо вирус	C_{60}- КГ	> 20.0	1.25	0.62	> 32
	Рибавирин доруи муолиҷавӣ	10.0	1.25	0.62	16
Зуд, баъди бо вирус захролуд намудани Vero - Е6	C_{60}- КГ	> 20.0	5.0	> 2.5	> 8.0
	Рибавирин	10.0	5.0	> 2.5	> 4.0

24 соат баъди захролуд намудани Vero - E6 бо вирус	C_{60}- КГ	> 20.0	10.0	5.0	> 4.0
	Рибавирин	10.0		> 2.5	> 4.0

Эзоҳ: Таҳқиқоти мазкур пас аз 5-рузагии баъди захролуд намудани ҳуҷайраҳои Vero - E6 бо вируси гепатити С дар миқдори 0,1 $ТЦИД_{50}$/ ҳуҷайра гузаронида шудааст.

Ҷадвали 3. Фаъолияти зидивирусии C_{60} - КГ нисбати инфексияи ба вуҷудовардаи вируси гепатити С дар культураи ҳуҷайраҳои Vero - E6

Вақти дохил намудани C_{60} -КГ ва дору - эталон	Номи дору	$ТС_{50}$ (мкг/ 200мкл)	$ЕС_{95}$ (мкг/ 200мкл)	$ЕС_{50}$ (мкг/ 200мкл)	ХТИ
24 соат пеш аз захролуд намудани ҳуҷайраҳо бо вирус	C_{60}- КГ	> 20.0	2.5	1.25	> 16
	Рибавирин	10.0	1.25	1.25 0.62	16
Зуд, баъди бо вирус захролуд намудани Vero - E6	C_{60}- КГ	> 20.0	10	**5.0**	**> 4.0**
	Рибавирин	10.0	2.5	1.5	> 6.6
Баъди 24 соати захролуд намудани ҳуҷайраҳои Vero - E6 бо вирус	C_{60}- КГ	> 20.0	> 20.0	20	10
	Рибавирин	10.0	10.0	5.0	2.0

Эзоҳ: таҳқиқоти мазкур пас аз 7-рӯзи % баъди захролуд намудани ҳуҷайраҳои Vero - E6 бо вируси гепатити С дар миқдори 0.1 $ТЦИД_{50}$/ ҳуҷайраҳо, гузаронида шудааст

Чи тавре, ки аз натиҷахои таҳқиқотҳои эксперименталӣ, ки натиҷаҳои он дар ҷадвалҳои 1 ва 2 пешниҳод гардидааст пас аз 5 рӯзи захролудкунии ҳуҷайраҳои Vero (v) вақте, ки дар таҷрибаи назоратӣ бе иштироки пайвастагии ҳосилнамудаи фуллерен C_{60} ба кислотаҳои гуминӣ модда ҳуҷайраҳои Vero (v) захролуд карда шуданд, вирусҳои гепатити С ботадриҷ афзоишу инкишоф ёфта зиёда аз 95% он ҳуҷайраҳоро маҳв намуданд.

Дар асоси таҳқиқотҳои эксперименталӣ гузаронидашуда, инчунин муайян гардид, ки хосияти биологии зиддивирусии пайвастагии ҳосилнамудаи фуллерен C_{60} ба кислотаҳои гуминӣ нисбати барангезандаи ВГС ба культураи ҳуҷайраҳои Vero (v) устувор боқи монда, дар муддати 24 соат то захрноккунии ҳуҷайраҳо бо ВГС аз ҳама максималӣ мебошад. Дар ин асно ХТИ>32 ва $ЕС_{95}$ - 1,25 мкг/200 мкл мебошад. Дар чунин шароит ХТИ аз 16 зиёд мебошад, ки ин нишондиҳанда ба хосияти фаъолияти биологии антивирусии эталони истифодашуда (доруи рибавирин) баробар аст.

Дар эксперименти илова намудани пайвастагии ҳосилнамудаи фуллерен C_{60} ба кислотаҳои гуминӣ зуд баъди захролуд намудани ҳуҷайраҳои Vero (v) бо ВГС ХТИ барои рибоверин ба 4 баробар буд, аммо ҳангоми иловаи моддаи таҷрибавӣ ин нишондиҳанда зиёд гардида ба >8,0 баробар мегардад. Чунин қонуният дар ҳолати иловаи модда баъди 24 соати захролудкуни мушоҳида гардид. Дар ин эксперимент нишондиҳандаи $ЕС_{95}$ барои пайвастагии ҳосилнамудаи фуллерен C_{60} ба кислотаҳои гуминӣ 10 мкг/200мкл баробар гардид, ки ин натиқа нисбат ба доруи рибоверин зиёдтар мебошад.

Ҳамин тариқ, дар асоси таҳқиқотҳои экспериментали дар шароити in Vivo - ро гузаронидашуда муайян гардид, ки пайвастагии ҳосилнамудаи фуллерен C_{60} ба кислотаҳои гуминӣ дорои қобилияти фаъолияти биологии антивируси муқобили барангезандаи вируси гепатити С мебошад.

АДАБИЁТ

1. Корнюк Л.А. Алкооксильные производные гуминовых веществ: синтез, строение сорбционных свойства диссерт. на соискание. учен. степени кандидат. хим. наук / Л.А. Корнюк. -Москва, -2008. - 177 с.
2. Орлов Д.С. Свойство и функции гуминовых веществ В сб: Гуминовые вещества в биосфере / Д.С. Орлов. -М.: Наука, -1993. -298 с.
3. Rachid M.A. Geochemistry of marine humic compounds / M.A.Rachid. Springer - Verlag, -Oxford, - 1985. -243р.
4. Олифтаева, Ж.А. Кислотаҳои гуминии таркиби ангиштҳои Тоҷикистон / Ж. Олифтаева, М.Умархон, Ф.Ниёзи, Ш.Х. Холиқов // Доклады Академии наук. -Душанбе. -2019. - С. 68-72.

5. Перминова И.В. Анализ, классификация и прогноз свойств гумусовых кислот: дисс. док. наук / И.В. Перминова. -Москва. -МГУ. -2000. - 359 с.
6. Эмомову Б.Ф. Извлечение гуминовых кислот пирофосфатным методом / Д.Э.Ибрагимзаде, Т.М. Махмудова, Б.Ф Эмомову // Вестник –Бохтарского, Государственного Университета имени Носира Хусрава (научный журнал) серия естественных наук *ISSN*- 2663-6417 2/1 (108). -2023. -С 111-114.
7. Эмомов Б.Ф. Эффективная технология получении гуминовых кислот на основе образцов некоторых месторождение угля Республики Таджикистан / Б.Ф. Эмомов // Научного журнала “Наука и инновация” (ISSN -2664-1534) №4. -2023 С. 130-1135 год.
8. Houghton M. The long and winding road leading to the identification of the hepatitis C virus. (англ.) // Journal of hepatology. -2009. —Vol. 51, no.5. -P. 939-948. — doi:10.1016/j.jhep.2009.08.004. — PMID 19781804.
9. Нобелевку по медицине дали за открытие вируса гепатита С в 1989 году. РБК. Дата обращения: 5 октября 2020. Архивировано 5 октября 2020 года.
10. Гепатит С. Всемирная организация здравоохранения. Информационный бюллетень № 164, Июль 2013 г. (дата обращения: 12 марта 2014. Архивировано 28 июля 2013 года.
11. Pondé, R.A. Hidden hazards of HCV transmission (неопр.) // Medical microbiology and immunology. — 2011. — February (т. 200, № 1). - С. 7-11. — doi:10.1007/s00430-010-0159-9. - PMID 20461405.

ФАЪОЛИЯТИ БИОЛОГӢ ВА ХОСИСТҲОИ ЗИДДИВИРУСИИ ПАЙВАСТАГИҲОИ ФУЛЛЕРЕН C_{60} БО КИСЛОТАҲОИ ГУМИНӢ НИСБАТИ ВИРУСИ ГЕПАТИТИ С

Дар мақолаи мазкур маълумотҳо оиди фаъолияти биологии пайвастагиҳои фуллерен C_{60} бо кислотаҳои гуминӣ нисбати вируси гепатити С пешниҳод гардидааст. Барои ба даст овардани кислотаҳои гуминӣ ба ҳайси ашёи хоми ибтидои ангишти конҳои “Ҳакимӣ” ва “Сайёд”-и Ҷумҳурии Тоҷикистон истифода гардидааст. Дар рафти иҷрои таҳқиқотҳои экспериментalӣ усули муфиди ҷудо намудани кислотаҳои гуминӣ аз таркиби ангишт коркард гардид. Усули коркардгардида аз ҳаммонандҳои худ аз фарқ менамояд, ки пеш аз коркард бо маҳлулҳои обии NaOH ва $Na_4P_2O_7$ ангиштҳои интихобгардида дар дастгоҳи Сокслет бо истифода аз хлороформ экстраксияи гарм карда мешавад. Коркард бо хлороформ аз таркиби ангиштҳои истифодашуда як зумра карбоҳидрогенҳои калонмолекула ва полифенолҳоеро ҷудо менамояд. Ин коркарди технологӣ ба коҳишёбии ғализати битуми таркиби ангишт мусоидат намуда боиси баромади зиёди кислотаҳои гуминӣ мегардад. Пас аз ба даст овардани кислотаҳои гуминӣ тавассути истифодаи методҳои химияи органикӣ дар асоси кислотаҳои гуминии бадастовардашуда ва фуллерен C_{60} пайвастаги синтез карда шуд. Бо истифода аз методҳои биохимиявӣ ва вирусологӣ фаъолияти биологӣ ва хосистҳои зиддивирусии пайвастагиҳои фуллерен C_{60} бо кислотаҳои гуминӣ нисбати вируси гепатити С дар шароити экспериментalии in Vivo таҳқиқ карда шуд. Дар ин таҷрибаи экспериментalӣ барои муқоисаи фаъолияти биологии пайвастагии кислотаҳои гумини бо фуллерен C_{60} ба ҳайси эталон доруи риборивин истифода гардидааст. Натиҷаи таҳқиқотҳои биохимикӣ нишон дод, ки пас аз 5 рӯзи захролудкунии ҳуҷайраҳои Vero (v) вақте, ки дар таҷрибаи назоратӣ бе иштироки пайвастагии ҳосилнамудаи фуллерен C_{60} ба кислотаҳои гуминӣ модда ҳуҷайраҳои Vero (v) захролуд карда шуданд, вирусҳои гепатити С ботадриҷ афзоишу инкишоф ёфта зиёда аз 95% он ҳуҷайраҳоро маҳв намуданд. Дар асоси таҳқиқотҳои экспериментalии гузаронидашуда, инчунин муайян гардид, ки хосияти биологии зиддивирусии пайвастагии ҳосилнамудаи фуллерен C_{60} ба кислотаҳои гуминӣ нисбати барангезандаи ВГС ба культураи ҳуҷайраҳои Vero (v) устувор боқи монда, дар муддати 24 соат то захрноккунии ҳуҷайраҳо бо ВГС, аз ҳама максимали мебошад. Дар ин асно ХТИ > 32 ва EC_{95} - 1,25 мкг/200 мкл мебошад.

Калидвожаҳо: ангишт, кислотаҳои гуминӣ, экстаксия, ҷудокунӣ, фуллерен C_{60}, синтез, пайвастагии фуллерен C_{60}, рибоверин, фаъолияти биологӣ, барангезанда, гепатити С, хосияти зидивирусӣ, in Vivo.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ И ПРОТИВОВИРУСНЫЕ СВОЙСТВА СОЕДИНЕНИЙ ФУЛЛЕРЕНА C_{60} С ГУМИНОВЫМИ КИСЛОТАМИ ПРОТИВ ГЕПАТИТА С

В данной статье приведена информация о биологической активности соединения фуллерена C_{60} с гуминовыми кислотами против гепатита С. Для получения гуминовых кислот в качестве исходного сырья было выбраны угли месторождения “Хакими” и “Сайёд” Республики Таджикистан. В ходе выполнения экспериментальных исследований разработан эффективный способ выделения гуминовых кислот из состава угля. Разработанный метод отличается от своих аналогов тем, что перед обработкой водными растворами NaOH и $Na_4P_2O_7$ использованые угли подвергаются горячему экстрагированию с применением хлороформа. Обработка хлороформом обусловливает выделение ряда высокомолекулярных углеводородов и полифенольных соединений. Такой технологический подход уменьшает концентрацию битума в составе использованных углей, в результате чего увеличивается выход гуминовых кислот. С применением методов органической химии на основе полученных гуминовых кислот и фуллерена C_{60} синтезировано их соединение. С применением биохимических и вирусологических методов в экспериментальных условиях in Vivo исследованы биологическая активность и противовирусные свойства полученного соединения. В этом

экспериментальном анализе для сравнения биологической активности соединения гуминовых кислот с фуллереном C_{60} в качестве эталона выбран фармацевтический препарат рибавирин. Антивирусный эффект препарата оценивали по его способности предотвращать развитие инфекционного процесса в клетках, а именно вирусоиндицированного цитопатогенного эффекта (ЦПЭ). Это позволяло определять: а) EC_{95} - эффективную концентрацию вещества, способствовавшего сохранению жизнеспособности не менее 95% зараженных ВГС клеток, по сравнению с контрольными ВГС инфицированными культурами, которые обрабатывали веществом; б) EC_{50}-эффективную концентрацию вещества, способствовавшего сохранению жизнеспособности 50% зараженных ВГС клеток по сравнению с контрольными ВГС инфицированными культурами, где происходила гибель более 95% клеток монослоя. EC_{50} и EC_{95} устанавливали в опытах, в которых вещества в нецитотоксических дозах вносили за 24 часа до заражения монослоя клеток, в момент заражения и через 24 часа после заражения клеток. Результаты учитывали на 5-й и 7-й дни после заражения клеток. в) Рассчитывали химиотерапевтический индекс (ХТИ) - показатель широты терапевтического действия, представляющий собой отношение его максимальной переносимой дозы (TC_{50}) к минимальной эффективной EC_{50}.

Ключевые слова: уголь, гуминовые кислоты, экстракция, выделение, фуллерен C_{60}, синтез, соединение фуллерена $C_{60,}$ рибоверин, биологическая активность, носитель, гепетит С, противовирусные свойства, in Vivo.

BIOLOGICAL ACTIVITY OF THE COMPOUND OF FULLEREN C_{60} WITH HUMIC ACIDS AGAINST HEPATITIS C

This article provides information on the biological activity of the compound of fullerene C_{60} with humic acids against hepatitis C. To obtain humic acids, coal from the “Hakimi” and “Sayyod” deposits of the Republic of Tajikistan was selected as the starting material. As part of experimental studies, an effective method for isolating humic acids from coal was developed. The developed method differs from its analogues in that before treatment with aqueous solutions of NaOH and $Na_4P_2O_7$, the used coals are subjected to hot extraction using chloroform. Treatment with chloroform causes the release of a number of high molecular weight hydrocarbons and polyphenolic compounds. This technological approach reduces the concentration of bitumen in the composition of used coals, as a result of which the yield of humic acids increases. Using organic chemistry methods, their compound was synthesized based on the obtained humic acids and C_{60} fullerene. Using biochemical and virological methods under experimental conditions in Vivo, the biological activity and antiviral properties of the resulting compound were studied. In this experimental analysis, the pharmaceutical drug ribavirin was selected as a reference to compare the biological activity of a humic acid compound with C_{60} fullerene. The antiviral effect of the drug was assessed by its ability to prevent the development of an infectious process in cells, namely the virus-induced cytopathogenic effect (CPE). This made it possible to determine: a) EC95 - the effective concentration of a substance that contributed to maintaining the viability of at least 95% of HCV-infected cells compared to control HCV-infected cultures that were treated with the substance; b) EC50 - the effective concentration of a substance that contributed to maintaining the viability of 50% of HCV-infected cells compared to control HCV-infected cultures, where more than 95% of the monolayer cells died. EC50 and EC95 were established in experiments in which substances in non-cytotoxic doses were added 24 hours before infection of the cell monolayer, at the time of infection, and 24 hours after infection of the cells. The results were taken into account on the 5th and 7th days after cell infection. c) The chemotherapeutic index (CHI) was calculated - an indicator of the breadth of therapeutic action, which is the ratio of its maximum tolerated dose (TC50) to the minimum effective EC50.

Keywords: coal, humic acids, extraction, isolation, C_{60} fullerene, synthesis, C_{60} fullerene compound, riboverine, biological activity, carrier, hepatitis C, antiviral properties, in Vivo.

Маълумот дар бораи муаллиф: ***Раҷабова Манзура Қиёмуддиновна*** **–** Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С.Айнӣ, ассистенти кафедраи биохимия ва генетика. **Адрес:** 734003, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, Рӯдакӣ, 121. Телефон: **(+992) 110-16-12-99** E-mail:**mirzoevramazon8 @gmail.ru**

Сведения об авторе: ***Раджабова Манзура Киемуддиновна*** **–** Таджикский педагогический университет им. С. Айни, ассистент кафедры биохимии и генетики. **Адрес:** 734003, г. Душанбе, Республика Таджикистан, Рудаки, 121. Телефон: **(+992) 110-16-12-99.** E-mail: **mirzoevramazon8 @gmail.ru**

Information about author: ***Radjabova Manzura Kiemuddinovna*** **–** Tajik Pedagogical University named after S. Aini, assistant of the Department of Biochemistry and Genetics. **Address:** 734003, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Rudaki, 121. Phone: **(+992) 110-16-12-99** E-mail: **mirzoevramazon8 @gmail.ru**

ТДУ: 597 (575.3)

ИХТИОФАУНАИ КУНУНИИ ОБАНБОРИ НОРАК ДАР ШАРОИТИ ТАЪСИРИ ОМИЛИ АНТРОПОГЕНӢ

Мирзоев Н.М[1]., Давлатова Ш.Т[1]., Амиров А.А[2]., Амиркулов Н.Х.[3]
[1]Донишгоҳи миллии Тоҷикистон,
[2]Донишгоҳи давлатии Данғара,
[3] Институти зоология ва паразитология ба номи Е.Н.Павловский

Омӯзиши гуногунии моҳиҳои обанборҳои сунъии ҷумҳурии Тоҷикистон муҳим арзёбӣ мешавад, зеро дар шароти нави зист моҳиҳо тадриҷан мутобиқ мешаванд аз ин рӯ, омӯзиши таркиби намудӣ ва хусусиятҳои биоэкологии ихтиофауна, гузаронидани таҳқиқоти мунтазамро тақозо менамояд. Ҳангоми мутобиқшавӣ баъзе хусусиятҳои биоэкологии моҳиҳо (давраи тухмгузорӣ, афзоиш, ғизогирӣ ва ғайра) дар шароити нави сукунат тағйир меёбад.

Ҳамзамон, ифлосшавии об, сайди ғайриқонунии моҳӣ, чорабиниҳои мутобиққунониву моҳипарварӣ ва дигар дахолатҳо ба тағйирёбии таркиб ва сохтори гуногуннамудии ихтиофауна оварда мерасонанд [11]. Бинобар ин, омӯзиши қонуниятҳои ташаккулёбии ихтиофаунаи обанборҳои сунъӣ аҳаммияти калони амалӣ ва назариявӣ дорад.

Обанбори Норак яке аз калонтарин обанборњои сунъии Љумњурии Тољикистон мебошад. Аз рӯйи маълумотҳои адабиётӣ [1] масоњати обанбори Норак 98 км^2-ро ташкил намуда, манбаи асосии таъмини он бо об ин дарёи Вахш мебошад. Омӯзиши гидрофауни обанбори Норак, ҳанӯз аз солҳои 70-уми асри гузашта оғоз ёфта оид ба ташаккулёбии гидрофаунаи обанбори мазкур як қатор мақола ва асарҳои илмӣ нашр гардиданд [1,3,4,6,8].

Ташаккулёбии фаунаи моҳиҳои обанбори Норак (таркиби намудӣ, хусусиятҳои биоэкологии моҳиҳо, зоогеография ва маҳсулнокии моҳипарварӣ) дар давоми солҳои 1978-2015 аз ҷониби муҳаққиқ Х. Амиркулов [1,6] омӯхта шудааст. Дар давоми даҳсолаи охир дар обанбори “Норак” таҳқиқотҳои махсуси ихтиологӣ гузаронида нашудааст. Ҳаминро ба назар гирифта, солҳои 2020 – 2023 аз ҷониби мо дар обанбори мазкур таҳқиқотҳои ихтиологӣ гузаронида шуд, ки натиҷаҳои он дар мақолаи мазкур оварда мешавад.

Мавод ва усулҳои таҳқиқот

Таҳқиқотҳои ихтиологӣ дар давоми солҳои 2020 – 2023 дар обанбори Норак, шохобҳои ба он ҷоришаванда ва обанбори Бойғозӣ гузаронида шудааст. Дар давраи таҳқиқот зиёда аз 200 фарди моҳиҳои андоза ва синну соли гуногундоштаи дорои зинаҳои муайяни инкишофёбии ғадудҳои ҷинсӣ дошта, коркард гардид. Дар рафти таҳқиқот аз фардҳои дошташудаи сайди моҳигирони маҳаллӣ низ истифода намудем. Ҳамчунин коллексия ва маводи ихтиологии дар шуъбаи ихтиология ва гидробиологияи Институти зоология ва паразитологияи ба номи Е.Н.Павловскийи Академияи миллии илмњои Тољикистон мавҷудбуда, низ истифода гардид. Ҳангоми ҷамъоварӣ, коркарди маводи ихтиологӣ ва муайян намудани таркиби таксономӣ як қатор дастурҳои тавсиявӣ [2,9,10,12,] истифода гардиданд.

Натиҷаи таҳқиқот

Зимни таҳқиқи обанбори Норак аз ҷониби мо 17 намуди моҳиҳо ба қайд гирифта шуд, ки ба 5 оила мансуб мебошанд. Таркиби намудии моҳиҳои обанбори Норак дар ҷадвали №1 оварда шудааст.

Љадвали 1. Таркиби намудии моњињои обанбори Норак

№	ОИЛА, НАМУД	1	2	3
I. ОИЛАИ ГУЛМОҲИҲО – SALMONIDAE				

1.	Гулмоҳии амударёӣ – *Salmo trutta oxianus* Kessler,1874	+		
2.	Гулмоҳии ҳафтранг – *Salmo irrideus* Gibbons, 1855		+	
3.	Пеляд - *Coregonus peled* (Gmelin), 1855		+	
4.	Озодмоҳии аралӣ- *Salmo trutta aralensis* (Berg, 1908)	+		
II.ОИЛАИ КАПУРИҲО – CYPRINIDAE				
5.	Ширмоҳии муқаррарӣ - *Schizotorax intermedius* McCl, 1842	+		
6.	Савғанмоҳии самарқандӣ - *Capoeta heratensis (Keys,1861)*	+		
7.	Зағорамоҳӣ (Карп) - *Cyprinus carpio* Lin. 1758		+	
8.	Пешонағафси сафед -*Hypophthalmichtys molitrix* (Val.) 1844		+	
9.	Пешонағафси ало - *Aristichtus nobilis* (Rich.) 1884		+	
10.	Чебачоки амурӣ - *Pseudorasbora parva* (Schlegel) 1842			+
11.	Моҳии тезшинои рах-рах - Alburnoides taeniatus Kessl, 1874			+
12.	Переси нуқрагун – *Carassius auratus* Linn. 1758			+
III. ОИЛАИ МОРМОҲИҲО-COBITIDAE				
13.	Мормоҳии тибетӣ - *Nemacheilus stoliczkai* (Stein.) 1866	+		
14.	Мормоҳии тоҷикӣ - *N.pardalis* Turdakov, 1941 –	+		
15.	Мормоҳии шонадор – *Paracobitis longicauda* (Kessl.)1872	+		
IV. ОИЛАИ ЛАҚҚАМОҲИҲО – SISORIDAE				
16.	Лаққамоҳии туркистонӣ - *Glyptosternon reticulatum*	+		
V.ОИЛАИ САГМОҲИҲО – GOBIIDAE				
17.	Сагмоҳии амурӣ - *Rhinogobius similes* Gill.1860			+

Эзоҳ: 1 – моҳиҳои муқимӣ; 2 – моҳиҳои муътодшуда; 3 – моҳиҳои тасодуфан воридшуда

Аз рӯйи хусусиятҳои ташаккулёбӣ, ихтиофаунаи обанбор аз намудҳои муқимӣ, муътодшуда ва тасодуфан воридшуда таркиб ёфтааст.

Дар таркиби ихтиофаунаи обанбори Норак 8 намуди моҳиҳои муқимӣ, 5 намуди муътодшуда ва 4 намуди тасодуфан воридшуда мебошанд, ки 11 намуди онҳо (гулмоҳии амударёӣ, гулмоҳии ҳафтранг, озодмоҳии аралӣ, ширмоҳии муқаррарӣ, савғанмоҳии самарқандӣ, зағорамоҳӣ, амури сафед, пешонғафси сафед, пешонағафси ало, пеляд, переси нуқрагун) ба гурӯҳи моҳиҳои сайдшаванда ва 7 намуди дигарашон (лаққачаи туркистонӣ, мормоҳии шонадор, мормоҳии тибетӣ, мормоҳии тоҷикистонӣ, сагмоҳии амурӣ, чебачоки амурӣ ва моҳии тезшинои рах-рах) ба гурӯҳи моҳиҳои сайднашаванда мансуб мебошанд.

Ба гурӯҳи моҳиҳои нодир – гулмоҳии амударёӣ, озодмоҳии аралӣ, лаққамоҳии туркистонӣ мансубанд, ки шумораашон коҳиш ёфта аҳён-аҳён вомехӯранд ва ба нашри дуюми Китоби сурхи Ҷумҳурии Тоҷикистон дохил гардидаанд. Дар поён оид ба хусусиятҳои биоэкологии моҳиҳои обанбор маълумотҳои мухтассар оварда мешавад.

Гулмоҳии амударёӣ- *Salmo trutta oxianus* Kessler,1874

Гулмоҳии амударёӣ дар болооби дарёҳои Қаратоғ, Кофарниҳон, Вахш, Сурхоб, Оби хингов паҳн гаштааст. Дар обанбори Норак гулмоҳии амударёи аз шохобҳои болооби дарёи Вахш (Ҳакимӣ, Камароб) ворид шудааст. Моҳиҳои синнашон 3 сола дар обанбори Норак ба ҳисоби миёна аз 800 то 1000 гр вазн дошта, дарозиашон то 32-35 см мерасад. Солҳои охир шикори он дар ҷойҳои тухмгузорӣ зиёд шуда, боиси камшумор гаштанаш шудааст.

Озодмоҳии аралӣ - Salmo trutta aralensis (Berg, 1908)

Озодмоҳии аралӣ эндемики ҳавзаи баҳри Арал буда, дар дарёҳои Кофарниҳон, Вахш ва обанбори Норак аҳён-аҳён дучор мешавад. Аз руйи маълумотҳои адабиётӣ дар обанбори Норак аз соли 1974 то 1994 бештар моҳиҳое дошта шуданд, ки вазнашон 3-7 кг буд [4]. Дар натиҷаи шикори зиёд камшумор гашта ба Китоби сурхи Ҷумҳурии Тоҷикистон дохил карда шудааст.

Гулмоҳии ҳафтранг - *Salmo irrideus* Gibbons, 1855

Гулмоҳии ҳафтранг намуди муътодшуда буда, дар обанбори Норак дар натиҷаи гузаронидани корҳои мутобиқгардонӣ паҳн шуда буд [4]. Айни замон дар обанбори “Бойғозӣ” низ парвариши он ба роҳ монда шудааст. Аз ҷониби мо 2 фарди гулмоҳии

ҳафтранг дошта шуд, ки дарозии онҳо ба 24,8 ва 32,5 см баробар буд. Айни замон онро дар хоҷагии гулмоҳипарварии шаҳри Ваҳдат низ парвариш менамоянд.

Пеляд - *Coregonus peled* (Gmelin), 1855

Пеляд намуди муътодшуда буда, дар обанбори Норак ва кулҳои баландкӯҳи Помир (Яшилкул) ба қайд гирифта шудааст [3]. Моҳии кули дарёӣ буда, дарозиаш то ба 40-50 см, ва вазнаш то 2-3 кг мешавад. Солҳои охир доир ба мавҷудияти ин намуди моҳӣ дар ҳавзҳои обии Тоҷикистон маълумот оварда нашудааст.

Ширмоҳии муқаррарӣ – *Schizotorax intermedius* McCl, 1842

Ширмоҳии муқаррарӣ дар ҳавзаи дарёҳои Зарафшон, Сир, Кофарниҳон, Вахш, Панҷ обанборҳои Норак, Сангтуда 1. Сангтуда 2 паҳн гаштааст [8]. Дар пастобҳо ва шохаҳои сустҷараёни обанбори Норак вомехӯрад. Дар солҳои аввали пайдоиши обанбор сершумор буд [4,6]. Дар атрофии обанбори Бойғозӣ, ки маҳаллаҳои аҳолинишин ҷойгир шудаанд ба миқдори зиёд аз ҷониби моҳигирон ғайриқонунӣ шикор карда мешавад, ки сабаби камшумор гаштани ин намуди моҳӣ шудааст.

Переси нуқрагун – *Carassius auratus* Linn. 1758

Переси нуқрагун дар Амударё, Сирдарё, поёноби дарёҳои Вахш ва Кофарниҳон, Варзоб паҳн шудааст [8]. Солҳои пешин дар ҳавзҳои хоҷагиҳои моҳипарварӣ парвариш карда мешуд. Перес бо тағйирёбии шароитҳои муҳити зист тобовар мебошад. Ин моҳӣ дар шароити ҳавзҳои обии Тоҷикистон аз апрел то нимаи якуми моҳи июн ҳисса-ҳисса тухм мегузорад. Переси нуқрагун аз солҳои 2020 инҷониб ба обанбори Норак тасодуфан ворид шуда, аз ҷониби мо соли 2023 ба қайд гирифта шуд.

Зағорамоҳӣ – *Cyrpinus carpio* Linn, 1758

Зағорамоҳӣ дар дарёҳои Аму, Сир, Зарафшон, поёноби Вахш, Кофарниҳон, Қизилсу, обамборҳои Норак, Сарбанд паҳн шудааст [8]. Барои обанбори Норак зағорамоҳӣ намуди овардашуда ба ҳисоб рафта, шароити хуби афзоиш ва инкишоф пайдо намудааст. Дарозии зағорамоҳиҳои дошташуда аз 10 то 35 см ва вазнашон аз 130 то 650 г.-ро ташкил намуд. Зағорамоҳӣ дар шароитии обанбори Норак ва Бойғозӣ дар синни 2-3 солагӣ болиғ мешавад. Давраи тухмгузориаш дар обанбор моҳи март шуруъ гашта то моҳи июн идома меёбад.

Савғанмоҳии самарқандӣ -*Varicorhinus capoeheratensis* (Kess) 1872

Савғанмоҳии самарқандӣ дар дарёҳои Вахш, Кофарниҳон, Кизилсу, Ёхсу, обанборҳои Норак, Бойғозӣ паҳн шудааст [3].

Дар шароити обанбори Норак савғанмоҳии самарқандӣ дар синни 2-3 солагӣ ҳангомӣ 12-18 см дарозӣ ва 130-180гр вазн доштан ба балоғат мерасад. Давраи тухмгузории савғанмоҳӣ дар обанбор аз моҳи май оғоз шуда то охири моҳи июн идома меёбад. Баъзе маврид ба шохаҳои ба обанбор ҷоришаванда кӯчиш мекунад. Шумораи савғанмоҳии самарқандӣ на он қадар зиёд мебошад.

Пешонағафси сафед - *Hypophthalmichthys molitrix* (Val.) 1844

Моҳии пешонағафси сафедро низ ба мисли амури сафед соли 1963 ба ҳавзҳои моҳипарварии Осиёи Марказӣ муътодонӣ намудаанд [1]. Дар шароити обанбори Норак ин намуд низ оварда шудааст. Аз ҷониби мо дар минтақаи пойгоҳи обкашии Себистон ба қайд гирифта шуд. Дарозии фардҳои дошташуда (3 адад) аз 10,5 то 26,5 см ва вазнашон аз 120 то 280 граммро ташкил намуд. Пешонағафси дар 2-3-солагӣ ба балоғат мерасад. Ғизои пешонағафс обсабҳо ва организмҳои зоопланктон мебошад [6].

Пешонағафси ало - *Aristichtus nobilis* (Rich.) 1884

Моҳии пешонағафси ало бо дигар намуди моҳиҳои растанихӯр солҳои 60 –уми асри гузашта ба ҳавзҳои моҳипарварии ҷумҳурӣ муътодонӣ шудааст [1,3,8]. Ба обанбори Норак оварда шудааст. Аз ҷониби мо пешонағафси ало дар қитъаҳои наздисоҳилии обанбор ба қайд гирифта шуд. Ба монанди пешонағафси сафед дар 2-3 - солагӣ ба балоғати ҷинсӣ мерасад. Аз обсабҳои диатомӣ ва организмҳои зоопланктонӣ ғизо мегирад.

Моҳии тезшинои рах-рах –*Alburnoides taeniatus* (Kessl.) 187

Моҳии тезшинои рах-рах дар дарёҳои Сир, Зарафшон, Аму, Вахш, Панҷ ва дар обанборҳои “Баҳри Тоҷик” Фарҳод ва Норак зист мекунад [1]. Миқдори он дар обанбори Норак хело зиёд мебошад. Ба обанбори Бойғозӣ ин намуди моҳӣ аз обанбори Норак тасодуфан ворид шудааст.

Ғизояш растаниҳои обӣ, ҳашарот, харчангҳои шохмӯйлаб ва белпой мебошад [5]. Соли 2022 дар дарёи Такоб, Варзоб Душанбе низ ба қайд гирифта шуд. Андозаашон то 7-8 см буда, баъзе фардҳо то 12 см дарозӣ доранд. Ҳангоми ба об партофтани ғизо тез ғун мешаванд.

Чебачоки амурӣ- *Pseudorasbora parva* (Schlegel) 1842

Дар дарёҳои Сир, Вахш, Кофарниҳон ва дар обанбори Қайроқум паҳн шудааст [1, с.3]. Сагмоҳии амур ба махзанҳои обии Осиёи Марказӣ соли 1961 тасодуфан ҳангоми аз Шарқи Дур кашондани моҳиҳои растанихӯр омадааст. Баданаш хокистарранги сафедтоб буда, дар паҳлуяш 6 -7 доғи хираи сиёҳтоб дорад. Дар яксолагӣ ҳангоми 20-22 мм будани дарозиаш болиғ гашта, аз моҳи май то моҳи июл тухм мегузорад.

Мормоҳии шонадор - ***Nemashilius malapterurus*** *longicauda* (Kessl.)1872

Мормоҳии шонадор моҳии ғайришикорӣ буда, дар дарёҳои Зарафшон, Кофарниҳон, Вахш, Панҷ паҳн шудааст [1, с. 8]. Дар обанбори Норак асосан қитъаҳои сангу қумдори қаъри обро меписандад, зеро ҳаёти қаъриобӣ мегузаронад [3]. Андозаи бадани мормоҳиҳои шонадори дошташуда аз 3,4 то 15 см ва вазнашон аз 6 то 20 г. ташкил намуд. Дар шароити обанбори Норак дар синни 2-3 солагӣ ба балоғат мерасад.

Мормоҳии тибетӣ - ***Nemacheilus stoliczkai*** (Stein) 1866

Мормоҳии тибетӣ доираи паҳншавии васеъ дошта дар болообҳои дарёҳои Сир, Вахш, Кофарниҳон, Мурғоб, обанбори Норак, кулҳои Яшилкул ва Булункул паҳн шудааст [1, с. 8]. Баданаш хокистаранги доғдор буда, қисми шикамиаш зардчатоб мебошад. Дарозии бадани мормоҳиҳои тибетии аз обанбор дошташуда, аз 6.5 до 15.5 см -ро ташкил намуд. Вазни аз ҳама калонтарини мормоҳии тибетӣ ба 28 г. баробар буд. Моҳичаҳои мормоҳии тибетӣ ба миқдори зиёд дар шохобҳои рӯдҳои ба обанбор ҷоришаванда ба қайд гирифта шуд.

Мормоҳии тоҷикистонӣ - ***Nemacheilus pardalis*** Turdakov, 1941

Мормоҳии тоҷикистонӣ дар дарёҳои Варзоб, Лучоб, Душанбе, Вахш, Кофарниҳон дучор мешавад [1, с. 3]. Бори аввал намудро ихтиолог Ф.А.Турдаков соли 1941 дар дарёи Душанбе дошта қаламдод намудааст. [8]. Аз дигар мормоҳиҳо бо доштани шохачаи теғадор дар ҷоғи болояш фарқ мекунад. Инчунин дар боли шиновории дум ва сина доғҳои сиёҳ дорад. Дар шохобҳои ба обанбор ҷоришаванда дучор мешавад.

Лаққачаи туркистонӣ - ***Cluptosternum reticulatum*** McCl

Лаққачаи туркистонӣ дар дарёҳои Сир, Вахш, Кофарниҳон, Кизил-су, Ёх-су, Такоб, Варзоб, Ширкент паҳн шудааст. Ранги баданаш қаҳваранги сиёҳчатоб мебошад. Фардҳои аз ҷониби мо дошташуда аз 7,2 то 14, 5 см дарозӣ ва аз 12 то 50 грамм вазн доштанд. Фардҳои нарина нисбат ба модинаҳо калонтар мебошанд. Лаққачаи туркистонӣ дар обанбори Норак асосан дар шохобҳои қисмати болоӣ ва миёна паҳн шудааст. Бештар дар зери сангҳо зист мекунад. Дар шароити обанбор дар синни 2-3 солагӣ ба балоғат мерасад. Солҳои охир ба миқдори ин намуди моҳӣ, шикори ғайриқонунӣ таъсири манфӣ расонидааст.

Сагмоҳии амурӣ - ***Rhinogobius similes*** **(Gill,1860)**

Сагмоҳии амурӣ намояндаи моҳиҳои Шарқи Дур буда, ба обҳавзҳои Тоҷикистон соли 1965 ҳангоми аз Ҷумҳурии Чин ва Шарқи Дур кашонидани моҳиҳои растанихӯр оварда шудааст. Айни замон дар дарёҳои Сир, Вахш, Кофарниҳон, обанборҳои Норак, Сарбанд, Бойғозӣ, кӯлҳои мамнуъгоҳи “Бешаи палангон” вомехӯрад (Расулов,

2011). Аз ҷониби мо дар қитъаҳои наздисоҳилии обанбор ба қайд гирифта шуд. Моҳии камарзиш буда аҳаммияти шикорӣ надорад.

Таҳлили маводи ҷамъоваришуда ва мушоҳидаҳо нишон медиҳанд, ки ба гуногунии ихтиофаунаи обанбори Норак омилҳои экологӣ таъсири манфӣ мерасонад. Аз рӯйи дараҷаи таъсиррасонӣ ба ихтиофауна, дар байни омилҳои экологӣ бештар таъсири фаъолияти инсон назаррас аст.

Ифлосшавии об. Дар тули даҳ соли охир дар атрофи обанбор масоҳати заминҳои кишоварзӣ аз ҳисоби заминҳои лалмӣ ва обёришаванда хеле васеъ гардидааст. Баъди обёрӣ кардан, ҳамроҳи партобҳо ба кӯлҳо миқдори зиёди моддаҳои зарарнок ворид мешаванд. Моддаҳои зарарнок дар организмҳои обӣ бахусус моҳиҳо ҷамъ шуда, ба ба мубодилаи моддаҳо ва рушди моҳиҳо низ таъсир мерасонад [5].

Чорабиниҳои мутобиқгардонӣ. Солҳои охир ба ҳолати ҳозираи ихтиофаунаи обанбори Норак сорабиниҳои мутобиқгардони таъсири манфӣ расонидааст. Ба ихтиофаунаи муқимӣ намудҳои бегонаи моҳиҳо таъсири манфӣ мерасонанд. Дар натиҷаи бенизом воридкунии намудҳои нав, сохтори ихтиофауна ва ҷамоаҳои ихтиосенозҳо дигаргун мегардад. Таҳқиқоти мо нишон доданд, ки то ҳол воридшавии намудҳои бегона ба обанбори Норак мушоҳида мегардад, ки сабаби коҳишёбии популятсияи моҳиҳои таҳҷоӣ мегардад. Танҳо дар ду даҳсолаи охир ба обанбор намудҳои бегона: чебачоки амурӣ, тезшинои рах-рах, переси нуқрагун ва сагмоҳии амурӣ тасодуфан ворид шудаанд. Шумораи зиёди баъзе намудҳои бегона оқибатҳои ногуворро ба бор меорад. Намудҳои бегона, аз қабили сагмоҳии амурӣ ва чебачоки амурӣ метавонанд вобаста ба муносибатҳои ғизоӣ ва ҷойи зисти ишғолнамуда бо намудҳои сайдшаванда рақобатпазир бошанд.

Пойгоҳҳои обкашӣ. Дар рафти таҳқиқот муайян карда шуд, ки ба ихтиофаунаи обанбори Норак пойгоҳҳои обкашӣ низ таъсир мерасонанд. Пойгоҳи обкашии Себистон таҳчизоти ҳифзи моҳӣ (РЗУ) надоранд ва тавассути пойгоҳҳои обкаш миқдори муайяни моҳиҳо кашида мешаванд. Бинобар ин, тавсия дода мешавад, ки ки дар пойгоҳи обкашии обанбор дастгоҳҳои муҳофизати барои моҳиҳо гузошта шавад.

Шикори ғайриқонунӣ. Яке аз омилҳои манфие, ки ба ихтиофаунаи обанбори Норак зарари ҷиддӣ мерасонад, ин шикори ғайриқонунии моҳиҳо мебошад. Моҳигирони маҳалли ҷойи гашт, тухмгузорӣ ва вақти тухмгузории моҳиҳои обанборро дониста, ба шикори ғайриқонунии он машғул мешаванд. Айни замон шумораи гулмоҳии амударёӣ, озодмоҳии аралӣ ва лаққачаи туркистонӣ коҳиш ёфта, аҳён - аҳён дучор мешаванд. Аз ин рӯ, муҳофизати ихтиофаунаи обанбор чорабиниро бетаъхирро тақозо менамояд.

Хулоса. Ҳамин тариқ таҳлили маводи ихтиологӣ нишон дод, ки айни ҳол дар обанбори Норак 17 намуди моҳиҳо зист мекунанд, ки аз руйи мавқеи таснифи онҳо ба 5 оила мансуб мебошанд. Аз ҳама бештар дар таркиби ихтиофаунаи обанбор оилаи капуриҳо (Cyprinidae) – 8 намуд дучор мешаванд. Оилаи гулмоҳиҳо (Salmonidae) 4 намуд ва мормоҳиҳо (Cobitidae) бошад 3-намудро дар бар мегирад. Оилаи лаққачамоҳиҳо (Sisoridae) ва сагмоҳиҳо (Gobiidae) танҳо 1 намудиро дар бар мегирад. Солҳои охир ба ихтиофаунаи обанбор таъсири омили антропогенӣ назаррас аст, ки боиси дигаргуншавии сохтори ихтиофауна ва коҳиш ёфтани шумораи баъзе намуди моҳиҳои таҳҷойӣ гаштааст. Аз ҷониби дигар ворид шудани намудҳои бегона низ ба ихтиофаунаи обанбор таъсири манфӣ мерасонад. Аз ин рӯ, омӯзиши қонуниятҳои ташаккулёбии таркиби намудӣ, талили таъсироти омилҳои экологӣ, динамикаи шумораи моҳиҳо ва мониторинги намудҳои бегонаи моҳиҳои обанбори Норак гузаронидани таҳқиқотҳои мунтазамро тақозо менамояд.

АДАБИЁТ

1. Амиркулов Х. Ихтиофауна Нурекского водохранилища: дис. … канд. биол. наук / Х. Амиркулов. - Душанбе, 2004. - 134с.

2. Ахроров Ф. Методическое пособие по изучению рыб в полевых условия / Ф. Ахроров. -Душанбе.- 2006.- 24 с.
3. Ахроров Ф.А. Материалы по гидрофауне водоемов зоны затопления Нурекского водохранилища и некоторые вопросы формирования и обогащения его кормовой базы // Зоол. сб. ч. 1. Душанбе: 1975. – С. 133-141.
4. Богданов Н.И. Садковое выращивание радужной форели на Нурекском водохранилище / Н.И.Богданов, И.Эргашбоев, Х. Амиркулов // Известия АН Тадж.ССР, Отд-ние биол. н., -№ 4 (97), 1984, -С.71-75.
5. Брагинский Л.П. Пестициды и жизнь водоемов / Л.П.Брагинский. - Киев: Наукова думка. 1972. - 226с.
6. Кондур Л.В. Материалы по питанию некоторых рыб Нурекского водохранилища / Л.В.Кондур, Х.Амиркулов // Изв. АН ТаджССР. Отд. биол. наук. -№ 4 (93): 1983.
7. Китоби сурхи Ҷумҳурии Тоҷикистон. -Душанбе, Ганҷ.
8. Расулов А.Х. Русско- таджикский словарь по ихтиологии / А.Х.Расулов. - Душанбе: Дониш, 2011. - 590 с.
9. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб / И.Ф.Правдин. - М.: Изд. Пищевая промышленность, 1966. - 266 с.
10. Чугунова Н.И. Руководство по изучению возраста и роста рыб / Н.И.Чугунова. - М.: Изд. Сов. наука, 1959. - 169 с.
11. Bogutskaya N.G. The fishes of the Amur river: updated check-list and zoogeogra-phy / N.G. Bogutskaya [et al] // Ichthyological exploration of freshwaters. – 2008. – V. 19, – No. 4. – P. 301–366.
12. Eschmeyer W.N. Catalog of Fishes [Электронный ресурс] / W.N. Eschmayer. - California Academy of Sciences, 2016. – Режим доступа: http://www.calacademy.org/scientists/projects/catalog-of-fishes.
13. Nelson, J.S., T.C. Grande, and M.V. Wilson. 2016. Fishes of the World. Wiley.

ИХТИОФАУНАИ КУНУНИИ ОБАНБОРИ НОРАК ДАР ШАРОИТИ ТАЪСИРИ ОМИЛИ АНТРОПОГЕНӢ

Дар мақола оид ба таркиби намудӣ ва хусусиятҳои биоэкологии моҳиҳои обанбори Норак маълумотҳо оварда шудааст. Муайян карда шуд, ки айни замон дар обанбори мазкур 17 намуди моҳиҳо дучор мешаванд, ки ба 5 оила мансуб мебошанд. Маълум карда шуд, ки солҳои охир ба гуногунии ихтиофаунаи обанбор омилӣ антропогенӣ таъсири манфӣ мерасонад, ки дар натиҷа сохтори ихтиофауна тағйир ёфта, шумораи баъзе намудҳои моҳиҳо обанбор коҳиш ёфтааст.

Калидвожаҳо: обанбори Норак, ихтиофауна, таркиби намудии моҳиҳо, биология, экология, паҳншавӣ.

СОВРЕМЕННАЯ ИХТИОФАУНА НУРЕКСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ АНТРОПОГЕННОГО ФАКТОРА

В научном докладе приводятся сведения об видовом составе и биоэкологических особенностях рыб Нурекского водохранилища. Вияснено, что в настоящее время ихтиофауна водохранилища включает 17 видов рыб, относящихся к 5 семействам. Установлено, что в последние годы на разнообразие ихтиофауны водохранилища отрицательно влияют антропогенные факторы, что привело к изменению структуры ихтиофауны водохранилища, а также к сокращению численности некоторых видов рыб.

Ключевые слова: Нурекское водохранилище, ихтиофауна, видовой состав рыб, биология, экология, распространение.

MODERN ICHTHYOFAUNA OF THE NUREK RESERVOIR UNDER THE INFLUENCE OF ANTHROPOGENIC FACTORS

The scientific report provides information on the species composition and bioecological features of the fish of the Nurek reservoir. It was found out that currently the ichthyofauna of the reservoir includes 16 species of fish belonging to 5 families. It has been established that in recent years, anthropogenic factors have adversely affected the diversity of the ichthyofauna of the reservoir, which has led to a change in the structure of the ichthyofauna of the reservoir, as well as to a reduction in the number of some fish species.

Keywords: Nurek reservoir, ichthyofauna, species composition of fish, biology, ecology, distribution.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Мирзоев Нуриддин Махмадович*** –Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, номзади илмҳои биологӣ, дотсенти кафедраи зоология. **Суроға:** 734005, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. E-mail: **mir.nur78@ mail.ru** Телефон: **(992) 93 405 86 05**

Давлатова Шукрона Тағойбобоевна –Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, магистранти соли дуюми таҳсили факултети биология. **Суроға:** 734005, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: **(992) 93 8504322**

Амиров Абдусалом Саъдуллоевич - Донишгоҳи давлатии Данғара, дотсенти кафедраи биология ва бехатарии экологӣ. **Суроға:** 735320, н. Данғара, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи Марказӣ, 25. E-mail: **abdusalom_amirov@mail.ru** Телефон: **(992) 907 845009**
Амиркулов Нурулло Хайруллоевич – Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон, Институти зоология ва паразитологияи ба номи Е.Н.Павловский, ходими илмӣ. **Суроға:** 734005, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 33. E-mail: **nurullo.1981@bk.ru** Телефон: **(992) 904 003661**

Сведения об авторах: ***Мирзоев Нуриддин Махмадович*** –Таджикский национальный университет, кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии. **Адрес:** 734005, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. E-mail: **mir.nur78@ mail.ru Телефон: 93 405 86 05**
Давлатова Шукрона Тагойбобоевна – Таджикский национальный университет, магистрант второго года обучения биологического факультета. **Адрес:** 734005, г.Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. Телефон: **93 8504322**
Амиров Абдусалом Саъдуллоевич - Дангаринский государственный университет, доцент кафедры биологии и экологической безопасносты **Адрес:** 735320, Дангаринский район, Республика Таджикистан, улица Маркази, 25. E-mail: **abdusalom_amirov@mail.ru** Телефон: **(992) 907 845009**
Амиркулов Нурулло Хайруллоевич – Института зоологии и паразитологии им. Е.Н. Павловского Национальной академии наук Таджикистана, научный сотрудник. **Адрес:** 734005, г. Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 33. E-mail: **nurullo.1981@bk.ru** Телефон **(992) 904 003661**

Information about authors: ***Mirzoev Nuriddin Makhmadovich*** – Tajik National University, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Zoology. **Address:** Dushanbe, 17 Rudaki Avenue, **Address:** 734005, Republic of Tajikistan. E-mail: **mir.nur 78@ mail.ru** Phone: **93 405 86 05**
Davlatova Shukrona Tagoiboboevna - Tajik National University, second–year undergraduate student at the Faculty of Biology. **Address:** 17 Rudaki Avenue, Dushanbe, 734005, Republic of Tajikistan. Phone: **93 8504322**
Amirov Abdusalom Sadulloevich - is an associate professor of the Department of Biology and Environmental safety at Dangara State University. **Address**: 73532025. Republic of Tajikistan, Dangara district, Markazi street, E-mail: **abdusalom_amirov@mail.ru** Phone: **(992) 907 845009**
Amirkulov Nurullo Khairulloevich - is a researcher at the E.N.Pavlovsky Institute of Zoology and Parasitology of the National Academy of Sciences of Tajikistan, **Address**: 734005 Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Avenue 33, E-mail: **nurullo.1981@bk.ru** Phone: **(992) 904 003661**

ТДУ: 58(575.3)

ҲОЛАТИ ҶАМОАҲОИ ТУҒ - *CELTIS* CAUCASICA ДАР ШАРОИТИ ҚИСМАТИ ҶАНУБИИ ҚАТОРКӮҲИ ҲИСОР

Сатторов Р.Б., Назаров Ш.Ш., Ғаффоров А.И.
Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Тоҷикистон яке аз марказҳои пайдоиши растаниҳои мазрӯи Осиёи Ҷанубу Ғарбӣ ва Осиёи Миёна ба ҳисоб меравад. Флораи растаниҳои худрӯйи он зиёда аз 5000 намуд растаниҳои гулдорро дар бар мегирад. Маҳз ҳамин ҷо маркази муҳимтарин пайдоиши зироатҳои ғалладона ва лӯбиёгӣ таъсис ёфта, эътироф карда шудааст. Дар таркиби флораи Тоҷикистон намудҳои гуногуни дарахту буттаҳои ёбоии мевадиҳанда хело зиёд буда, минтақаҳои доманакӯҳ ва кӯҳистони Тоҷикистон яке аз марказҳои пайдоиши зироатҳои мевагӣ, аз қабили чормағз (*Juglans regia*), челон (*Zizyphus jujube Mill*), писта (*Pistacia vera L.*), нок (*Pyrus communis L.*), бодом (*Amugdalus communis L.*), санҷид (*Eleagnus angustifolia*), ангур (*Vitis vinifera L.)* мебошад [6]. Тоҷикистон ҳамчун маркази дуюмдараҷаи пайдоиши намудҳои гуногунии зироатҳои мевагӣ монандӣ: себ (*Malus sieversii*), ангур *(Vitis vinifera*), тут (*Morus alba L.*), анор (*Punica granatum*), зардолу (*Armenica vilgarus*) низ машҳур аст. Дар ин минтақа аз намудҳои дарахту буттаҳои ёбоӣ бошад, зирк (*Berberis L.*), олуи суғдӣ (*Prunus sogdiana*), дулона (*Crataegus* L.), санҷид (*Eleagnus* L.), ангат (*Hippophae rhamnoides L.*) хеле васеъ паҳн гардидааст. Дар байни ин намуди дарахту буттаҳои мевадиҳанда мерӯянд, ки ба 24 авлод тааллуқ доранд [1, с.8]. Новобаста ба ин хусусият ва ҳолати баъзе намудҳои таркиби флора ба пурраги омӯхта нашудааст, аз ин лиҳоз омӯзиши намудҳои алоҳидаи таркиби флора мубрам мебошад. Яке аз растаниҳои мевадиҳандаи худрӯйи васеъпаҳншудаи Тоҷикистон туғ (***Celtis*** caucasica) ба ҳисоб меравад.

Celtis caucasica-як дарахти васеъ паҳншуда дар мамлакатҳои Баҳримиёназамин, шимоли Африка, Осиёи Хурд, Эрон, Афғонистон ба шумор меравад. Дар ҳудуди давлатҳои собиқ Иттиҳоди Шуравӣ туғ -(***Celtis*** caucasica) дар Қавқоз ва Осиёи Марказӣ ба таври васеъ вомехӯрад. Маркази асосии паҳншавии туғ дар Осиёи Марказӣ қаторкӯҳҳои Помиру Олой, Копен-Даг, Тиён-Шони Ғарбӣ ва Шимолӣ ба шумор меравад [2, 7, 9].

Дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор намуди мазкур дар минтақаҳои доманакӯҳ ва дашту теппаҳо аз 600 то 800 м ва нишебиҳои қаторкӯҳ бошад, аз 800 то 1800-1900 м аз сатҳи баҳр ба назар мерасад. Дар минтақаҳои омӯзиш намуди мазкур дар дараҳои Варзоб, Лучоб, Ромит, Қаратоғ, Харангон, Такоб, Ширкент ва Хонақо вомехӯрад ва ҷамоаҳои худро ба амал меорад.

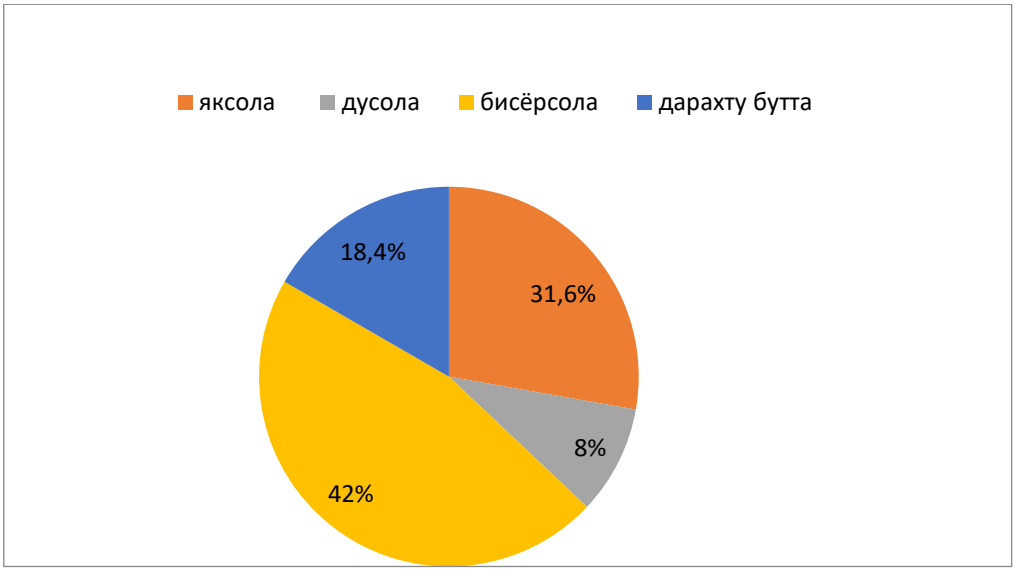
Намуди мазкур хосси типи набототи шибляк буда, ҳамеша бо дарахту буттаҳои баландпояи ксерофитӣ, мезоксерофитӣ, ксеромезофитӣ, аз қабилӣ: *Acer regelii, Pistacia vera, Amygdalus bucharica, Rosa ecae, R. divina, Atraphaxis spinosa, Ampelopsis vitifolia* дар якҷоягӣ месабзанд расми -1. Таркиби флораи типи набототи ксерофитӣ, асосан аз растаниҳои хушкидӯст иборат буда, онҳо бештар дар нишебиҳои Ҷанубӣ ва Ғарбӣ васеъ паҳн шудаанд [2, 5, 8].



Расми 1. Ҷамоаи туғ дар типи набототи шибляк (дараи Лучоб)

Дар доираи ин баландиҳо баробари дигаргуншавии иқлим ва таъсири антропогенӣ, тағйироти топологӣ-суксессионӣ дар сохтори пӯшиши наботот ба вуҷуд омадааст. Яъне, тағйирёбии таркиби ассотсиатсияҳо назаррас мебошад. Сохтори таксономии набототи дарахтӣ-буттагии (бешаи камдарахти ксерофитӣ) ин минтақа нисбат ба дигар типҳои наботот мураккаб ва гуногунранг мебошад. Гуногунранг будани таркиби типологии бешаи камдарахти ксерофитӣ аз шароити экологӣ, хусусияти биологӣ, таркиби намудҳои алоҳидаи генетикии гуногун ва полиморфизми намудҳо вобастагӣ дорад. Масалан, ба мавҷудияти намудҳои доминант ташкилкунандаи ҷамоа (арча – *Juniperus seravschanica*, заранг – *Acer regelii*, бодом – *Amygdalus bucharica*, писта – *Pistacia vera*, дулона – *Crataegus pontica*, туғ – *Celtis caucasica*) дараҷаи васеи экологии паҳншавии намудҳо дар ҳолати амудӣ ва уфуқии паҳншавии намудҳо дар мавзеъ мусоидат намудааст. Чунин хусусиятҳои экологию биологӣ ба пайдошавии шаклҳои гуногунии топологӣ - суксессионӣ дар ҳудуди як тип, зертип, форматсия ва ассотсиатсия, ки дар ҳудуди як мавзеъ ҳамчун типи набототи ҷангалии пурра вомехӯранд, оварда расонидааст. Чунин шароит ва тағйирёбии зиёди омилҳои иқлимӣ, алалхусус, ҳарорат ва камшавии намнокии таркиби хок, сабаби пайдо шудани ассотсиатсияҳои ҳосилнокии паст ва зичии ночиз гардидааст. Инчунин қайд кардан зарур аст, ки дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор туғ вориди арчазор ва ҷангалҳои паҳнбарг шуда ҷангалҳои омехта ҳосил менамояд.

Намудҳои таркиби туғзор асосан растаниҳои рушноидӯст ва ксерофитӣ мебошанд. Дар таркиби ҷамоа асосан растаниҳои бисёрсолаи алафӣ 40,8% *Prangos pabularia*, *Inula macrophylla, Anisantha tectorum, Ferula jaesckeana, Erimurus sp.div*., ва ғайраҳо дида мешаванд, растаниҳои яксола 31,6% ва дусола 8% *Bromus oxyodon*, *Botriochloa ischaemura, Carex pachystylis, Poa bulbosa,* ва дарахту буттаҳо 18,4% *Cotoneaster insignia, Rosa ecae, R. divina, Berberis integerrima* ва ғайраҳо месабзанд.



Диаграммаи 1. Шакли ҳаётии таркиби ҷамоаи туғ.

Аз гиёҳҳои яксола асосан таркибаш аз эфемеру эфемероидҳо: *Cynodon dactylon, Aegilops triuncialis, Taeniatherum asperum, Cousinia radians* дар базе ҳолат бо порчаҳои хоралаф ва фломис *Cousinia polycephala, Phlomis bucharica* ва инчунин бо фломисникҳои эфемерӣ *Phlomis bucharica, Taeniatherum asperum, Aegilops triuncialis, Hordeum leporinum, Koelpinia linearis, Scandix pecten-veneris* назаррас аст.

Фитосенологияи туғ -(***Celtis*** caucasica) аз ҷониби муҳақиқони соҳаи геоботаника хело кам омӯхта шудааст. Маводҳо оид ба ин раванд кам аст ва ин иқдоми аввал аст.

Ҷамоаҳои туғ дар Тоҷикистон қисман аз ҷониби Запрагаева (1964) омӯхта шуда 4 ассосиятсияи онро дар китоби худ “Дарахтони мевадори ёбоии Тоҷикистон” пешниҳод кардааст. Баъдан дар қаламрави қаторкӯҳи Қаротегин аз ҷониби Сатторов, (1995) таҳқиқ ва омӯхта шуда, якчанд ассотсиатсияи онро бо бартарияти туғ пешниҳод кардааст. Дар асоси маводҳои Карроматуллои Қ. (2020) дар ҳавзаи дараи Ширкент дар форматсияи туғ 2 ассотсиатсия ва дар таркиби ассотсиятсияҳои он 52 намуди растаниҳо муайян карда шудааст [4]. Бояд қайд кард, ки ҷамоаҳои туғ аз таркиби флорааш на он қадар бой мебошад. Бо ҳамин маводҳо оид ба гуногунии ҷамоаҳои туғзор ва сохтори он хотима ёфтааст.

Аз рӯйи маълумотҳои мониторинги муаллифон дар таркиби флористии ҷамоаҳои туғзор дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор зиёда аз 120 намуди растаниҳои гулдор муайян карда шудааст, ки мансуби 25 оила ва 78 авлод мебошанд. Дар таркиби туғзори минтақаҳои омӯзиш 6 ассотсиатсияҳои гуногуни он муайян карда шуд. Дар зер тавсифи баъзеи онҳоро пешниҳод менамоем.

Туғ бо ҳукмронии гиёҳи дастнарасон – *Celtis* caucasica+ *Impatiens parviflora* +*Poa nemoralis*. Ин ассотсиатсия дар нишебиҳои ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор дар ҳавзаи дарёи Варзоб дар баландии 1200-1400 м, вомехӯрад. Пӯшиши хок аз ҳисоби туғ 0,2, 0,3% буда, намудҳо якхела паҳн шудааст. Миқдори намудҳо дар ҷамоа 35. Онҳо қад-қади поёни нишебиҳои ҷанубӣ алоқаи ҷангалҳои паҳнбарг ва шиблиякро ташкил дода майдонҳои хурдро ишғол мекунад. Чихеле қайд карда будем туғ ҳам дар минтақаи мезофилӣ ва ҳам ксерофилӣ мерӯяд, дар дараҳои нишебиҳои ҷанубӣ дарахтони сербарги чормағз ва фарки туркистонӣ дар минтақаҳои ксерофилӣ бошад бисёртар бодоми бухороӣ, фарки Регел ва ҳатто бо пистазор ҳукмфармост. Туғ бо ҷамоаи дастнарасон дар шароити нисбат намнок вомехӯрад. Қабатнокӣ дар инҷо гуногун мебошад. Дар қабатнокии сатҳи болоӣ туғ камёфт мебошад. Дарахтон то 8-12 м, қад кашида чун қоида бисёрпоя мебошанд. Диаметри пояи ғафстарини он ба 10-20 см мерасад. Дар баъзе минтақаҳо аз сабаби наздик ҷойгиршавӣ пояҳо васеъ шуда,

баландии дарахт ба фарки туркистонӣ баробар шудааст. Ба қабатнокии дуюм аз дарахтон себи Северсов, дулонаи туркистонӣ, олуча дохил шуда баландии онҳо 5-7 м-ро ташкил дода зичиашон бошад ба 0,4-0,5 мерасад. Аз буттаҳо дар ин ҷо *Rosa corymbifera, Cotoneaster mimmularioides* маъмуланд. Ангури худрӯй ба дарахтон пачида, марминҷонҳо бошад дар болои сангҳо паҳн гаштааст (расми 2). Дар ин ҷамоа боз дигар намудҳои дарахт ва буттаҳо ё қабат ба вуҷуд намеоранд ё дар қабати болоии он бо пуррагии на бештар аз 0,1-0,2% пӯшиш доранд иштирок мекунанд.



Расми 2. Ҷангали омехта бо иштироки туғ ва фарк дар дараи Вармоники боло

Қабати болоии хокро растаниҳои алафӣ хело кам пӯшонида шуда аз ҷиҳати таркиб хело камнамуд мебошад ва намудҳо нобаробар паҳн шудааст: *Dactylis glomerata, Polygonatum severzovii, Alliaria officinalis, Poa nemoralis, Prangos pabularia, Pyrethrum parthenifolium* дар минтақаҳои сояафкан маҳдуд шуда, дар зери сояҳои дарахтон доғҳо ташкил медиҳанд.

Дар майдонҳои кушод бошад: *Scaligeria hirtula, Origanum tyttanthum, Inula grandis*, *Poa bactriana*, *Salvia sclarea, Dictamnus tadshikorum, Hordeum bulbosum, Allium barszczevskii* бо миқдори ками эфемераҳои *Bromus oxyodon*, *Crepis pulchra* ва баъзе дигарон мерӯянд.

Дар ин ҷамоа барқарорсозии тухмии себ, фарк ва олуча душвор буда, нашъунамои онҳо кам ба назар мерасад, дар ҳоле ки дар ин ҷамоа ҳолати экологии дарахтони туғ хеле хуб мебошад.

Туғ бо ҳукмронии эфемерҳо – *Celtus caucasica* + *Bromus oxyodon, B. Danthoniae.* Чунин ассотсиятсияи туғро мо асосан дар нишебиҳои самтҳои ҷанубу шарқии дараи Лучоб болои деҳаи Навкорон, дараи Варзоб ва Харангон дар баландҳои аз 1000 то 1800 м ба қайд гирифтем. Хокҳои ин минтақа аз ҷинсҳои асосии граниту гранитоидҳо, сангрезаҳо ва хокҳои таркибашон аз порухок кам иборат мебошанд. Дар сарҳади поёнии туғзори эфемерӣ тақсимоти паҳншавии туғ маҳдуд буда, онҳо бо дарахту буттаҳои дигари гурӯҳҳои шибляк аз он ҷумла чилоникҳо, бодомҳо, татумзор ва калофашникҳо ба ғайр аз дарахтони фарк ва ҷангалзори мезофитӣ пайваст мегиранд. Пӯшиши хок аз ҳисоби туғ 0,3, 0,4% буда, намудҳо нобаробар паҳн шудааст. Миқдори намудҳо дар ҷамоа 40. Ҷамоаҳои он асосан тунук ва равшан мебошад. Дар қабати якум (яруси якум) туғ бо баландии 6 – 6,5 м ҳукмрон мебошад. Ба туғ дар ин ҷамоа бодом ва дулонаи зардак, фарки Регел, татум ва инчунин буттаҳо бушоли Королков, хуч, карагана ва иргай Ҳисорӣ ҳамроҳ мешаванд. Дар таркиби алафзорҳо эфемеру – эфемероидҳо бо миқдори 70% ҳукмрон мебошанд. Аз растаниҳои бисёрсола намудҳои сич – *Eremurus olgae, E. comosus, бия - Glycyrrhiza glabra ва аз эфемерҳо намудҳои зерин*

Taeniatherum crinitum, Avena trichophylla, Aegilops triunciatis, Bromus oxyodon, B. danthoniae, Anisanha testorum, Arenaria leptoclados, Vilpia persica, Drepanocatyum severcovii ҳукмрон мебошанд. Дар ин ҷо ба миқдори кам намудҳои зерин мавҷуд мебошанд: *Crupina vulgaris, Acanthocephalus, Scandix pectin-veneris, Crepis pulchra, Lens orientalis* ва ғайра. Дар дохили ҷамоа ҳолати дарахтони туғ хуб ба назар мерасад.

Туғ бо ҳукмронии камол- *Celtus caucasica + Ferula jaesckeana + Alcea nudiflora.* Чунин ҷамоа дар баландиҳои 1000-1500 м нишебиҳои сахту санглохи ҷанубии Ҳисор дар дараҳои Лучоб, Алмосӣ ва Ширкент ба қайд гирифта шуд. Сарпӯши хок қариб ифода наёфтааст, дар ҳама ҷо ҷинсҳои куҳӣ ба назар мерасанд. Аз сабаби зиёд будани камобӣ қабатҳо суст инкишоф ёфтааст. Дарахтони туғ нобаробар тақсим шуда, гурӯҳ-гурӯҳ дар ҷойҳое, ки оби чашмаҳо ҷорӣ мешавад, рӯшд кардаанд. Дар дохили ин ассотсиатсия бодоми Бухороӣ ва фарки Регел назарас мебошанд. Аз авлоди камол дар ин минтақа - *Ferula jaesckeana* танҳо то моҳи май сарпӯши сабзро ташкил медиҳад. Дар моҳи июн камолҳо хушк шуда, нишебиҳо холӣ ва хокистарранг мешаванд. Намудҳои растаниҳое, ки дар ин ҷамоа бо миқдори кам дучор мешаванд, *Prangos pabularia, Poterium polygamum, Poa bactriana, Scorzonera tragopogonoides, Alcea nudiflora* инҳо мебошанд. Дар байни ин намудҳо эфемераҳои зиёде низ мавҷуданд, ба монандӣ: *Papaver ravoninum, Galium tenuissimum, Phleum paniculatum, Crepis pulchra, Anisantha tectorum, Veronica bucharica, Thlaspi perfollatum, Callipeltis cucullaris, Valerianella coronata, Taeniatherum asperum, Alyssum desertorum*.

Ҳолати экологии дарахтони туғ дар дохили ин экосистема қаноатбахш аст. Туғ инкишофаш пурра мегузарад.

Туғ бо ҳукмронии юған- *Celtus caucasica+ Prangos pabularia+ Inula macrophylla.* Ин ҷамоа дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор аслан нишебиҳоро бо хокҳои бештар намоён, ҷойҳои шағалдор ва санглох ишғол мекунанд. Дар ин ассотсиатсияҳо, аз дарахтони сояафкан ба ғайр аз туғ инчунин фарки туркистонӣ, олуча, дулонаи туркистонӣ низ вомехӯрад. Аз буттаҳо ирғайи ҳисорӣ, садбарги қӯқандӣ, жимолост мерӯяд, ки дар болои онҳо ангури худрӯй ҳукмфармост.

Дар таркиби алафзор юған бартарӣ дорад. Дар зери сояи дарахтон боз: *Ostrovskia magnifica, Pyrethrum parthenifolium, Arum korolkovii* ва ғайраҳо дида мешавад. Дар майдонҳои кушод, ғайр аз юған, намудҳои дигар аз қабили: *Alcea nudiflora, Poa bactriana, Poterium polygamum, Bromus oxyodon, Anisantha tectorum, Callipeltis cucullaris* ва ғайра мавҷуданд. Барқарорсозӣ ва ҳолати экологии дарахти туғ дар ин шароит комилан қаноатбахш аст.

Оид ба аҳаммияти туғ қайд кардан зарур аст, ки дар ноҳияҳои Тоҷикистон дарахти туғ нашъунамои табиӣ дошта ҳамчун растании мевадиҳанда истифода мешавад. Сокинони ноҳияҳои кӯҳсор меваи пухтарасидаро тирамоҳ ҷамъоварӣ намуда, нағз хушк мекунанд ва дар осиёбҳои мукаррарӣ мебезанд. Чунин ордро ба орди гандум илова карда барои пухтани нон ё дигар хӯришҳо истифода мебаранд. Туғ чӯби зич, вазнин, сабзранг ва зард медиҳад, ки онро В.А.Паланджан (1953, 1955) ва А.А.Яценко-Хмелевский (1954) хуб омӯхта ва муфассал тавсиф кардаанд [2, 3, 10]. Дар айни замон чуби туғ арзиши саноатӣ надорад, онро асосан косибони хурд истифода мебаранд. Дарахти туғро аксар вақт “дарахти оҳанин” меноманд [8].

Дар хулоса қайд кардан зарур аст, ки туғ асосан дар нишебиҳои ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор, дар таркиби типи набототи шибляк вохӯрда, 6 ассотсиатсия ба амал меорад. Мушоҳидаҳои мо нишон дод, ки дар таркиби форматсияи туғ зиёда аз 120 намуди растаниҳои гулдор муайян карда шуд. Ҳолати биологию экологии ин типи наботот дар баъзе минтақаҳои омӯзиш хусусан дар дараҳои Лучоб ва Тагоб нигаронкунанда мебошад.

Дар муқоиса ба таҳлилҳои 50 соли охир ҳолати ин типи наботот аз ҷумла туғ дар ҳудуди ноҳия омӯзиш аз таъсири антропогенӣ (азхудкунии заминҳо ва чаронидани

бемаҳдуди чорво) тақрибан 35 %-и таркиб ва сохтори худро гум карда чораҳои барқароркунӣ ва ҳифзро аз ҷониби Ҳукумат ва ҷамоат металабад.

АДАБИЁТ

1. Григорьев Ю.С. Очерк растительности западной части южных склонов Гиссарского хребта / Ю.С. Григорьев, А.С. Королева и В.А. Никитин. - АН Тадж. Москва-Ленинград, 1936. – С. 43-109.
2. Запрагаева В.И. Дикорастущие плодовые Таджикистана / В.И.Запрагаева //АН Тадж. ССР, -Москва-Ленинград, Наука, 1964. – С. 694.
3. Запрагаева В.И. Лесные ресурсы Памиро-Алая / В.И. Запрягаева.- Л.: Наука,1976. - 264 с.
4. Карорматуллои Қ. Набототи ҳавзаи дарёи Ширкент (Тоҷикистони марказӣ) / Қ. Карорматулло. – Душанбе, 2023. -183 с.
5. Комаров В. Л. Растительность Таджикистана и ее освоение / В. Л. Комаров, Н.Ф. Гончаров. АНСССР, -Москва-Ленинград-1940. -365 с.
6. Марголина Д.Л. Флора и растительность Таджикистана / Д.Л. Марголина.- АНСССР Таджикский филиал и библиотека, АН СССР, М-Л, 1941. - 250 с.
7. Овчинников П.Н. Растительность центральной части Гиссарского хребта / П.Н. Овчинников, Н.Ф. Гончаров, К.С. Афанасьев. - В кн. Экспедиции АН СССР. Ленинград-1934. - С. 128-139.
8. Станюкович К.В. Древесная и кустарниковая растительность / К.В. Станюкович. – Таджикистан (Природа и природные ресурсы). АН Тадж. ССР. – Душанбе: Дониш, 1982. – С.368-368.
9. Флора Таджикской ССР. М-Л. Изд-во АН СССР, 1981.Т.VI. - С.626-628.
10. Ярмоленко А.В. Крапивоцветные – Urticales L. / А.В. Ярмоленко // Флора СССР. -Т.5. -Москва-Ленинград. -1936. -С. 359-405.

ҲОЛАТИ ҶАМОАҲОИ ТУҒ - *CELTIS* CAUCASICA ДАР ШАРОИТИ ҚИСМАТИ ҶАНУБИИ ҚАТОРКӮҲИ ҲИСОР

Дар мақолаи мазкур маълумоти мониторинги соли 2022-2023 оид ба хусусиятҳои фитосенологии туғ мавод пешниҳод шудааст. Дар натиҷаи таҳқиқоти сарҳрой муайян гардид, ки туғ дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор дар дохили типпи набототи шибляк вохӯрда, 6 ассотсиатсия ба амал меорад ва дар таркибаш 120 намуди растаниҳои гулдор муайян карда шуд. Ҳолати биологию экологии ин типи наботот дар баъзе минтақаҳои омӯзиш, хусусан дар дараҳои Лучоб ва Тагоб нигаронкунанда мебошад. Аз таъсири омили антропогенӣ (азхудкунии заминҳо, буридани дарахту буттаҳо ва чаронидани бемаҳдуди чорво) тақрибан 35%-и таркиб ва сохтори худро гум карда чораҳои барқароркунӣ ва ҳифзро аз ҷониби ҷамоат металабад.

Калидвожа: туғ, фитосенология, ҷамоа, дарахт, бутта, шибляк, ассотсиатсия.

СОСТОЯНИЕ КАРКАС СООБЩЕСТВ - CELTIS CAUCASICA В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ ЧАСТИ ГИССАРСКОГО ХРЕБТА

В статье авторов представлены данные мониторинга за 2022-2023 гг. фитоценологической характеристики каркаса. В результате полевых исследований установлено, что каркас кавказский на Южном склоне Гиссарского хребта соответствует типу растительности шибляк и образует 6 ассоциаций. В составе формации отмечено 120 видов цветковых растений. Биологическое и экологическое состояние этого вида на некоторых участках исследования вызывает тревогу, особенно в ущельях Лучоб и Такоб. Около 35% его состава и структуры нарушено под воздействием антропогенного фактора (освоение земель, вырубка деревьев и кустарников, интенсивный выпас скота) и требует восстановительных и охранных мер со стороны и общественности.

Ключевые слова: каркас, фитоценология, сообщество, дерево, куст, шибляк, ассоциация.

THE SITUATION OF CAUCASICA HACKBERRY - CELTIS CAUCASICA IN THE CONDITIONS OF THE SOUTHERN PART OF THE HISSOR MOUNTAIN RANGE

The authors' article presents monitoring data for 2022-2023 on the phytosenological characteristics of the caucasica hackberry material. As a result of the field research, it was determined that the sedge in the southern part of the Hisor mountain range is found in the shiblyak vegetation type, it creates 6 associations, and it contains 120 types of flowering plants. The biological and ecological condition of this type of vegetation is worrying in some study areas, especially in Luchob and Tagob gorges. About 35% of its composition and structure has been lost due to the influence of the anthropogenic factor (exploitation of lands, cutting of trees and bushes, and unlimited grazing of livestock) and requires restoration and protection measures by the Government and the community.

Keywords: caucasica hackberry, phytosenological, society, tree, shrub, shiblyak, association.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Сатторов Раҳматулло Бобоевич*** – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, доктори илмҳои кишоварзӣ, профессори кафедраи ботаника ва дендрология. **Суроға:** 734025, шаҳри

Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: **+992907969476.** E-mail: **sattorov59@mail.ru**
Назаров Шухрат Шералиевич **-** Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, докторанти PhD-и кафедраи ботаника ва дендрология. **Суроға:** 734025, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: **981014464**. E-mail: **shuhratnaz01@gmail.com**
Ғаффоров Асатулло Исматуллоевич **-** Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, магистри курси дуюми кафедраи ботаника ва дендрология. **Суроға**: 734025, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: **988-99-93-80.**

Сведения об авторах: ***Сатторов Рахматулло Бобоевич*** – Таджикский национальный университет, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры ботаники и дендрологии. **Адрес:** 734025, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. Тел.: **+992907969476.** E-mail: **sattorov59@mail.ru**
Назаров Шухрат Шералиевич – Таджикский национальный университет, докторант PhD кафедры ботаники и дендрологии. **Адрес:** 734025, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. Телефон: **981014464**. E-mail: **shuhratnaz01@gmail.com**
Гаффоров Асатулло Исматуллоевич **-**Таджикский национальный университет, магистрант 2-го курса кафедры ботаника и дендрологи. **Адрес**: 734025, г. Душанбе, пр. Рудаки, 17. Телефон: **988-99-93-80.**

Information about authors: ***Sattorov Rakhmatullo Boboevich*** **-** Tajik national University, doctor of agricultural sciences, professor of the department of botany and dendrology. **Address:** 734025, Dushanbe city, Republic of Tajikistan, Rudaki avenue 17. Phone: **+992907969476**. E-mail: **sattorov59@mail.ru**
Nazarov Shukhrat Sheralievich - Tajik National University, doctor of PhD, department of botany and dendrology. **Address:** 734025, Dushanbe city, Republic of Tajikistan, Rudaki avenue, 17. Phone: **981014464.** Email: **shuhratnaz01@gmail.com**
Gafforov Asatullo Ismatulloevich **-** Tajik national university, 2nd year master's student of the Department of botany of the, **Address:** 734025. Dushanbe, Rudaki Ave, 17. Tel: **988-99-93-80**.

ТДУ: 57:612

ТАЪСИРИ МУҚОИСАВИИ МУТОБИҚҚУНАНДАҲОИ НАБОТОТӢ БО НИШОНДОДҲОИ ФИЗИОЛОГИИ ВАРЗИШГАРОН

Шерализода О. З.
Донишкадаи тарбияи ҷисмони Тоҷикистон ба номи Сайидмӯъмин Раҳимов

Солҳои охир барои барқарор кардани нерӯи ҷисмонӣ ва баланд бардоштани нишондодҳои варзишӣ, ҳар чи бештар мутобиққунандаҳо (адаптогенҳо)-и табиати гуногун доштаро истифода мекунанд.

Дар байни мутобиққунандаҳо маводҳое, ки табиатӣ набототи доранд, ҷойи аввалро ишғол мекунанд. Ин гуна маводҳо таъсири пурқуввати барқароркунӣ зоҳир намуда, дар муддати тулонӣ истифода бурдани оризаҳои номатулубашон бениҳоят кам мебошанд. Аз тарафи дигар, ин гуна маводҳо аз моддаҳои фаъоли биологӣ бой буда, истифодаи онҳо ҳанӯз аз ягон ташкилотҳои санҷишӣ манъ карда намудааст. Бинобар ин, мо дар назди худ вазифа гузоштем, ки таъсири шарбати ширинбия, заринреша ва качимро ба барқароршавии нишондодҳои физиологӣ дар варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ мавриди омӯзиш қарор диҳем.

Мақсади асосии тадқиқот ин омӯзиши муқоисавии шарбатҳои омӯхташаванда ба барқароршавии нишондодҳои физиологии варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ ба ҳисоб меравад.

Дар тибби амалӣ ва муосири варзишӣ барои дуруст баҳо додан ба ҳолати функсионалии организм ва сабзиши муътадил, усулҳои гуногуни санҷишӣ ва инструменталиро истифода мебаранд. Ин усулҳо имконият медиҳанд, ки фаъолияти системаи нафаскашӣ, системаи дилу рагҳои хунгард ва фаъолияти мушакҳои кундаланграхи склетӣ аз санҷиш гузаронида шуда, ба онҳо баҳои обективӣ дода шавад. Бо ин мақсад усулҳои содда ва мураккаб пешниҳодкардаи олимон Шафранский, Генчи, Штанге ва ғайраро истифода мебаранд. Барои исботи таъсири адаптогении шарбати ширинбия, заринреша ва качим мо бо истифода аз усулҳои дар боло номбаркардашуда ба ҳолати системаи нафаскашӣ, системаи дилу рагҳои хунгард, қобилияти коршоямии мушакҳои даст ва муҳлати барқароршавии коршоями баъди тамрин зери санҷиши худ қарор додем.

Ҳар як маводи доруворирo дар ҳолатҳои гуногуни физиологӣ аз санҷиш гузаронидан зарур аст, зеро баъзе аз ин маводҳо метавонанд басомади кори дил, фишори шараёнӣ, басомади нафаскаширо тағйир диҳанд. Бо ин мақсад мо таъсири шарбати ширинбия, заринреша ва качимро дар варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ дар ҳолати оромӣ зери санҷиши худ қарор додем.

Ҷадвали 1. Дар ҳолати оромӣ пеш аз тамрин, таъсири шарбатӣ решаи ширинбия, заринреша ва качим ба фишор, пулс дар варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ

Номгӯй ва вояи моддаҳои омӯхташаванда	**Фишор**		**Набз**	
	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди 1-моҳ истеъмоли шарбат	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди 1-моҳ истеъмоли шарбат
Шарбати ширинбия бо миқдори 5мл	110/70±1,8	115/75±1,4	71/87±1,5	78/88±5
Шарбати заринреша бо миқдори 5мл	115/75±1,8	120/80±2,3	72/86±1,4	79/91±4,5

Шарбати качим бо миқдори 5мл	115/75±1,9	120/80±2,6	735/85±1,6	80/90±4

Мувофиқи ҷадвали 1. ба мо маълум шуд, ки гурӯҳи якуми варзишгарон, ки аз шарбати ширинбия истифода мебурданд, пеш аз тамрин дар ҳолати оромӣ ва пеш аз истеъмоли шарбат фишори систоликии шараёнӣ 113±3мм/ст.с, фишори диастолии шараёнӣ бошад ба 73±3мм/ст.с, гурӯҳи дуюм, ки шарбати заринрешаро истифода мебурданд, пеш аз истеъмоли ин мавод дар ҳолати оромӣ фишори систоликии шараёнӣ 115±3мм/ст.с фишори диастолии шараёнӣ ба 75±3мм/ст.с ва гурӯҳи сеюм, ки шарбати качимро истифода бурдан пеш аз истеъмоли ин мавод фишори систоликии шараёнӣ 115±3мм/ст.с фишори диастолии шараёнӣ ба 75±3мм/ст.с, баробар шуд.

Баъди истеъмоли якмаротибавии шарбати ширинбия дар ҳолати оромӣ фишори систоликии шараёнӣ ва диастолии шараёнӣ тағйироти боварибахш мушоҳида нагардид. Ҳамин гуна тағйирот ҳангоми нӯшидани шарбати заринреша ва качим мушоҳида гардид. Хусусан каме аз 2 то 3 мм/ст.с баландшавии фишори шараёнӣ дар гурӯҳе, ки шарбати ширинбияро истеъмол менамуданд, ба назар расид, вале ин тағйирот на он қадар боварибахш буд.

Дар давоми як моҳи истеъмоли шарбати ширинбия дар ҳолати оромӣ каме зиёдшавии фишори систоликии шараёнӣ ва фишори диастолии шараёнӣ ба мушоҳида расид. Масалан, дар гурӯҳи якум фишори систоликии шараёнӣ ба 115±3мм/ст.с, фишори диастолии шараёнӣ 75±3мм/ст.с, шарбати заринреша фишори систоликии шараёнӣ ба 120±3мм/ст.с, фишори диастолии шараёнӣ 78±3мм/ст.с ва шарбати качим бошад, фишори систоликии шараёнӣ ба 120±3мм/ст.с, фишори диастолии шараёнӣ ба 80±3мм/ст.с баробар гардид.

Фаъолияти кашишхӯрии мушакҳои дил дар ҳолати оромӣ пеш аз тамрин ба ҳисоби миёна басомади кашишхӯрии дил дар як дақиқа 71±3 маротиба, дар гурӯҳи дуюм, ки шарбати заринреша истеъмол намуданд 72±3мм маротиба дар як дақиқа ва дар гурӯҳи сеюм бошад, ин нишондод ба 73±3мм баробар буд.

Баъди истифодаи шарбати ширинбия бо миқдори 5мм/л шабонарӯз басомади набз дар гурӯҳи аввал дар як дақиқа 74±3 маротиба, дар гурӯҳи дуюм, ки шарбати заринреша истеъмол намудан 77±3мм маротиба дар як дақиқа ва дар гурӯҳи сеюм бошад, ин нишондод ба 75±3 маротибаро дар бар гирифт.

Аз натиҷаҳои ба дастоварда маълум гардид, ки дар ҳолати оромӣ ҳангоми истеъмоли шарбати заринреша каме баландшавии басомади дил ба назар расид.

Барои боз ҳам чуқуртар омӯхтани таъсири шарбати ширинбия, заринреша ва качим ба нишондоди фишори хун ва басомади кори дил таъсири ин маводҳои омӯхташавандаро мо дар заминаи тамрини пуршиддат зери санҷиши худ қарор додем. Шарбатҳои омӯхташавандаро пеш аз шуруъшавии тамрин истеъмол намуданд. Натиҷаҳои бадастомода дар ҷадвали 1. оварда шудаанд.

Дар се гурӯҳи варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ, ки онҳоро интихоб намуда будем, мувофиқи санҷиши функсионалӣ дави 2-дақиқагӣ дар ҷойи ист ва бардоштани рон зери кунҷи 70-80^0 тамрин намуданд [131].

Ҷадвали 2. Таъсири шарбати ширинбия, заринреша ва качим ба фишори шараёнӣ, басомади кори дил (набз) мувофиқи санҷиши функсионалӣ дар варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ

Номгӯй ва вояи моддаҳои омӯхташаванда	Фишори шараёни мм/ст.с.с.	Басомади кори дил /дақиқа

	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди 1-моҳ истеъмоли шарбат	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди 1-моҳ истеъмоли шарбат
Шарбати ширинбия бо миқдори 5мл	160/90±4,2	140/80±2,8	110/130±4,4	94/119±0,6
Шарбати заринреша бо миқдори 5мл	160/90±3,5	142/82±2,7	108/120±3,6	92/113±0,5
Шарбати качим бо миқдори 5мл	165/90±2,4	135/78±1,5	110/130±2,3	90/108±0,2

Дар гурӯҳи якум дар давоми тамрин пеш аз истеъмоли шарбати ширинбия бузургии фишори систоликии шараёнӣ 160±5мм/ст.с, фишори диастолии шараёнӣ 90±4мм/ст.с, дар гурӯҳи дуюм дар давоми тамрин пеш аз истеъмоли шарбати заринреша фишори систоликии шараёнӣ 160±5мм/ст.с, фишори диастолии шараёнӣ 90±4мм/ст.с ва дар гурӯҳи сеюм бошад, дар давоми тамрин пеш аз қабул намудани шарбати качим фишори систоликии шараёнӣ 165±5мм/ст.с, фишори диастолии шараёнӣ 92±4 мм/ст.с ташкил намуд.

Баъди истеъмоли як маротибаи шарбатҳои омӯхташаванда дар заминаи тамрин бо санҷиши функционалӣ мо каме пастшавии фишор ва басомади набзро мушоҳида намудем, вале тағйирот онқадар боварибахш набуд.

Пас аз як моҳи қабули шарбати ширинбия дар заминаи тамрин бо усули дар боло зикргардида, мо пастшавии фишори систоликии шараёниро мушоҳида намудем, ки ба ҳисоби миёна дар гурӯҳи якум 140±4мм/ст.с, фишори диастолии шараёнӣ 80±3мм/ст.с, дар гурӯҳи дуюм, ки шарбати заринрешаро истеъмол мекарданд, фишори систоликии шараёнӣ ба 142±4мм/ст.с, фишори диастолии шараёнӣ 82±3мм/ст.с ва дар гурӯҳи сеюм бошад, ки шарбати качимро қабул менамуданд фишори систоликии шараёнӣ 135±4мм/ст.с, фишори диастолии шараёнӣ 78±3мм/ст.с-ро дар бар гирифт [1].

Бо истифода аз санҷиши функционалӣ дар давоми тамрин пеш аз истеъмоли ширинбия басомади кори дил пуршидат гардида, ба ҳисоби миёна басомади набз дар як дақиқа 110±4 маротиба, дар гурӯҳи дуюм, ки шарбати заринрешаро истифода бурданд, басомади набз дар як дақиқа ба 108±4 маротиба ва дар гурӯҳи сеюм бошад, аз шарбати качим истифода мебурданд басомади набз ба 110±4 маротиба муайян карда шуд [2, 5].

Ҳамин тариқ, аз озмоишҳои гузаронидашудаи мо маълум гардид, ки ҳангоми истифодаи усули функционалӣ бузургии фишори шараёнӣ ва басомади кори дил пурзӯр гардида, ҳангоми як маротиба истеъмол намудани шарбатҳои зикршуда ин нишондодҳо паст гардида, вале боваринок набуд. Ҳангоми истеъмоли як моҳ аз шарбати ширинбия, заринреша ва качим, мо ба таври боваринок пастшавии фишори шараёнии хун ва басомади кори дилро мушоҳида намудем.

Дар ҷадвали 3. ҒҲҲШ, қувваи дастон пеш аз қабули таъсири шарбати решаи ширинбия, заринреша ва качим ва баъд аз он дар варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ дарҷ гардидааст. Чи тавре, ки аз натиҷаҳои бадастомада бар меояд, дар гурӯҳи якуми варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ ҒҲҲШ ба ҳисоби миёна пеш аз қабули шарбати ширинбия 6100±30л, дар гурӯҳи дуюм, ки шарбати заринреша 6150±33л ва дар гурӯҳи сеюм, шарбати качим 6200±32л-ро ташкил намуд [131].

Баъди як моҳи қабули шарбатҳои номбаркадашуда бошад, дар гурӯҳҳои омӯхташаванда ин нишондод каме бошад зиёдтар гардида вале на он қадар боварибахш буда аз 3,5 то 4,8%-ро ташкил медиҳад

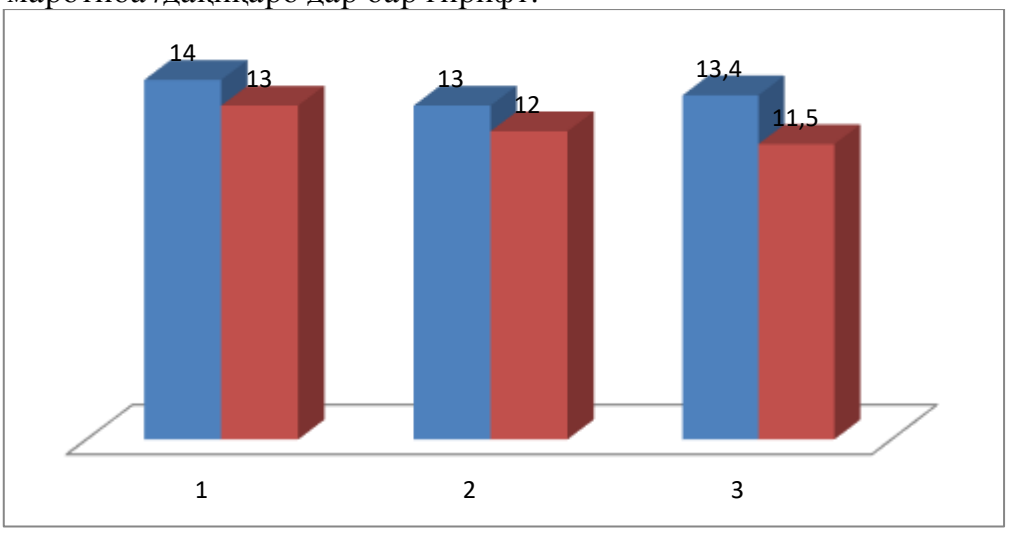
Ҷадвали 3. Дар ҳолати оромӣ пеш аз тамрин таъсири шарбати решаи ширинбия, заринреша ва качим ба ҒҲҲШ, қувваи дасти рост ва дасти чапи варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ

Номгӯй ва вояи моддаҳои омӯхташаванда	ҒҲҲШ		Қувваи дасти рост		Қувваи дасти чап	
	Пеш аз истеъмо-ли шарбат	Баъди 1-моҳ истеъмоли шарбат	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди 1-моҳ истеъмоли шарбат	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди 1-моҳ истеъмо ли шарбат
Шарбати ширинбия бо миқдори 5мл	6100±30	6300±36	42±3,14	44±4,42	41±4,57	42±5,48
Шарбати заринреша бо миқдори 5мл	6150±33	6400±35	42±3,58	45±5,32	45±1,89	46±5,55
Шарбати качим бо миқдори 5мл	6200±32	6500±36	42,5±3,26	46±5,56	45±2,65	48±5,75

Дар организми варзишгарони ихтисоси гӯштингирӣ дар баробари дигар мушакҳои бадан қувваи дастон нақши ҳалкунандаро иҷро мекунанд. Дар гурӯҳи якуми варзишгарон, қувваи дасти рост пеш аз қабули шарбати ширинбия, заринреша ва качим ба ҳисоби миёна 42,5±3,5 кг –ро ташкил намуд, ки нишондоди ин се гурӯҳ ба ҳамдигар монанд мебошанд. Баъди як моҳи қабули шарбати ширинбия бо миқлори 5-мл/ш рӯз қувваи дасти рост 4,7%, дасти чап бошад 2,4%, шарбати заринреша қувваи дасти рост 7,1%, қувваи дасти чап 2,2%, шарбати качим бошад, қувваи дасти рост 8,2%, қувваи дасти чап бошад 6,7% зиёд гардидааст. (ҷадвали 3.2.3)

Дар расми 1-ум басомади нафаскашӣ дар ҳолати оромӣ пеш ва баъди қабули шарбатҳои омӯхташаванда дарҷ гардидааст. Дар гурӯҳи якуми варзишгарон дар ҳолати оромӣ пеш аз қабули ширинбия басомади нафаскашӣ ба ҳисоби миёна 14±1,4 маротиба /дақиқа, шарбати заринреша 13,5±1,3 маротиба /дақиқа ва шарбати качим бошад, 13,4±1,5 маротиба дақиқаро ташкил намуд.

Баъди як моҳи қабули шарбати ширинбия бошад, ин нишондод ба 13±1,6 маротиба /дақиқа, шарбати заринреша 12±1,5 маротиба /дақиқа ва шарбати качим 11,5±1,3 маротиба /дақиқаро дар бар гирифт.



Расми 1. Басомади нафаскашӣ дар ҳолати оромӣ пеш ва баъди қабули шарбати решаи ширинбия, заринреша ва качим варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ

1. Гурӯҳи варзишгарони намуди гӯштингирӣ пеш аз қабули шарбати ширинбия ва баъди як моҳи қабули он.
2. Гурӯҳи варзишгарони гӯштингирӣ пеш аз қабули шарбати заринреша ва баъди як моҳи қабули он.

3. Гурӯҳи варзишгарони гӯштингирӣ пеш аз қабули шарбати качим ва баъди як моҳи қабули он.

Ҳамин тариқ, аз тадқиқоти гузаронидашудаи мо маълум шуд, ки шарбатҳои омӯхташаванда ҳангоми дар ҳолати оромӣ қабул намудан ба басомади нафаскашӣ на онқадар таъсири боваринок мерасонанд. Каме таъсири мусбиро нисбати зудии нафаскашӣ баъди як моҳи истеъмоли шарбатҳои омӯхташаванда мушоҳида намудем.

Фаъолияти пурсамари мушакҳо ва дигар узвҳои дохилӣ аз самаранок таъмин намудани оксигени таркиби ҳаво вобаста мебошад. Бинобар ин, мо таввасути санҷишҳои функсионалӣ бо усули Шафранский, ки давидани 100 помонакро дар давоми 2-дақиқа зери занҷиши худ қарор додем [11, 5,9].

Ҷадвали 4. Таъсири шарбати решаи ширинбия, заринреша ва качим ба зудии нафаскашӣ ва ҳолати барқароршавии организм пеш ва баъди қабул дар варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ, мувофиқи санҷиши функсионалӣ

Номгӯй ва вояи моддаҳои омӯхташаванда	Дар ҳолати тамрин нафас кашидан / дақиқа		Ҳолати барқароршавии организм дар вақти тамрин	
	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди 1-моҳ истеъмоли шарбат	Пеш аз истеъмоли шарбат	Баъди 1-моҳ истеъмоли шарбат
Шарбати ширинбия бо миқдори 5мл	31±3,9	26±1,9	9,75±1,8	7,25±2,7
Шарбати заринреша бо миқдори 5мл	30,25±3,8	25±1,7	9,50±1,6	6,30±2,4
Шарбати качим бо миқдори 5мл	30±2,9	21±0,52	8,55±1,4	5,10±1,3

Дар ҷадвали 4. басомади нафаскашӣ ва ҳолати барқароршавии организм баъди тамрин ба қайд гирифта шудааст.

Басомади нафаскашӣ ҳангоми тамрин бо усули Шафранский дар гурӯҳи якуми варзишгарон пеш аз қабули шарбати ширинбия 31±3,9 маротиба / дақиқа, шарбати заринреша 30,25±3,8 маротиба / дақиқа ва шарбати качим бошад, 30±2,9 маротиба / дақиқаро ташкил намуд.

Аз натиҷаҳои ба дастоварда маълум гардид, ки ҳангоми тамрин бо усули Шафранский талабот ба оксиген зиёд гардида, басомади нафаскашӣ ду маротиба зиёд гардидааст. Баъди як моҳи қабули шарбати ширинбия басомади нафаскашӣ дар ҷараёни тамрин 26±1,9 мартиба / дақиқа, шарбати заринреша 25±1,7 маротиба /дақиқа ва шарбати качим 21±0,52 маротиба /дақиқа –ро дар бар гирифт. Дар зери таъсири шарбатҳои омӯхташаванда талаботи ба оксиген таъминшавии организми варзишгарон беҳтар гардида, басомади нафаскашӣ кам гардидааст.

Яке аз хусусиятҳои муҳимтарини растаниҳои таъсири адаптогенӣ дошта ҳарчӣ тезтар қобилияти коршоямии организмро барқарор кардан ба ҳисоб меравад. Бо ин мақсад, мо таъсири шарбати ширинбия, заринреша ва качимро ба ҳолати барқароршавии организми варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ зери санҷиши худ қарор додем. Дар ҷадвали 4. ҳолати барқароршавии организм дар давраи тамрин бо усули Шафранский ва баъди як моҳи қабули шарбатҳои омӯхташаванда бо усули номбаркардашуда дарҷ гардидааст. Дар гурӯҳи якуми варзишгарон пеш аз қабули шарбати ширинбия вақти барқароршавии организм баъди тамрин бо усули Шафранский ба ҳисоби миёна 9,75±1,8 дақиқа, шарбати заринреша 9,50±1,6 дақиқа ва шарбати качим бошад 8,55±1,4 дақиқаро ташкил намуд [2, с. 7].

Баъди як моҳи қабули шарбатҳои номбар шуда дар гурӯҳи якум вақти барқароршавӣ баъди тамрин бо усули дар боло зикр гардида ба ҳисоби миёна 7,25±2,7 дақиқа, дар гурӯҳи дуюм 6,30±2,4 дақиқа ва дар гурӯҳи сеюм бошад, 5,10±1,3 дақиқаро ташкил намуд.

Аз натиҷаҳои бадастоварда маълум гардид, ки қобилияти барқароршавии организми варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ дар гурӯҳи якум 25,6%, дар гурӯҳи дуюм, 33,6% ва дар гурӯҳи сеюм бошад, 40%-ро ташкил намуд.

Басомади нафаскашӣ ва ба оксиген таъмин кардани организм аз омилҳои зиёди табиӣ ва холати функсионалии организм вобастагӣ дорад. Ба ин нишондод инкишофи ҷисмонии организм, ҷинс, синну сол, таъсири гормонҳои эндокринӣ, машқҳои ҷисмонӣ, баланд шудани ҳарорати муҳити атроф, истеъмоли хӯрок ва ғайра таъсири худро мерасонанд.

Дар ҷадвали 5-ум таъсири шарбати решаи ширинбия, заринреша ва качим мувофиқи санҷиши Генчи ба вақти нигоҳдории нафас пас аз нафасбарории ҳади аксар ва басомади нафасгирии дақиқагӣ дар ҳолати тамрин пеш ва баъд аз қабул дар варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ ба қайд гирифта шудааст [4].

Аз натиҷаҳои бадастомада бар меояд, ки вақти нигоҳдории нафас пас аз нафасбарории ҳади аксар пеш аз қабули шарбати ширинбия 37,5±1,4 сония, шарбати заринреша 38±3,4 сония ва шарбати качим 39±3,2 сонияро дар бар гирифт.

Баъди як моҳи истеъмоли шарбати ширинбия ин нишондод ба ҳисоби миёна 53±5,14сония ё 41%, шарбати заринреша 58±1,7 сония, ё 52,6% ва шарбати качим бошад 60±1,2 сония ё 53,8%-ро ташкил намуд. Аз тадқиқоти гузаронидашуда маълум шуд, ки ҳар се шарбати омӯхташаванда ба таври боварибахш вақти нигоҳдории нафасро зиёд намуданд.

Басомади нафасгирии дақиқагӣ бошад ҳангоми истифодаи усули Генчи пеш аз қабули шарбати ширинбия ба ҳисоби миёна 25±3,2 маротиба /дақиқа, шарбати заринреша 26±3,3 маротиба /дақиқа ва шарбати качим бошад, 26±2,8 маротиба /дақиқаро ташкил намуд.

Ҷадвали 5. Таъсири шарбати решаи ширинбия, заринреша ва качим мувофиқи санҷиши Генчи ба вақти нигоҳдории нафас пас аз нафасбарории ҳади аксар ва басомади нафасгирии дақиқагӣ дар ҳолати тамрин пеш ва баъд аз қабул дар варзишгарони соҳаи гӯштингирӣ

Номгӯй ва вояи моддаҳои омӯхташаванда	Вақти нигоҳдории нафас пас аз нафасбарории ҳади аксар		Басомади нафасгирии дақиқагӣ	
	Пеш аз истеъмо-ли шарбат	Баъди 1-моҳ истеъмоли шарбат	Пеш аз истеъмо-ли шарбат	Баъди 1-моҳ истеъмоли шарбат
Шарбати ширинбия бо миқдори 5мл	37,5±1,4	53±5,14	25±3,2	21±1,8
Шарбати заринреша бо миқдори 5мл	38±3,4	58±1,7	26±3,3	20±1,5
Шарбати качим бо миқдори 5мл	39±3,2	60±1,2	26±2,8	19±1,3

Баъди як моҳи истифода аз шарбатҳои омӯхташаванда мувофиқи санҷиши Генчи, басомади нафасгирӣ дар гурӯҳи якум 21±1,8 маротиба /дақиқа, шарбати заринреша 20±1,5 маротиба /дақиқа, ва шарбати качим 19±1,3 маротиба /дақиқаро дар бар гирифт. Ҳамин тариқ шарбати ширинбия, заринреша ва качим ба узвҳои системаи нафаскашӣ таъсири мусбӣ расонида, басомади нафаскаширо кам намуда бо оксиген таъминшавии организмро беҳтар намудааст.

АДАБИЁТ

1. Абу Али Ибни Сино “Канон врачебной науки: Кн.2. 1982. -832с.
2. Абумансур Муваффак. Гиёҳнома / Абумансур Муваффак. – Душанбе Ирфон,1989. -192с.
3. Балацкий К.П. Лекарственные растения и рак / К.П. Балацкий, А.К.Воронцова. -Киев: Наукова думка, -1982.

4. Белый В.А. Лигнины родиолы розовой и серпухи венценосной: особенности химической структуры и антиоксидантные свойства / В.А.Белый, и др // Успехи геронтологии. – 2010. – Т.23, -№ 2. – С. 221-227.
5. Брехман И. И. Человек и биологически активные вещества / И. И.Брехман. -М.: Наука, 1980. – 119 с
6. Буланов Ю.Б. Женьшень и другие адаптогены / Ю.Б. Буланов. Ассоциация Профессионалов Фитнеса: Журнал "Тренер-Он-Лайн. File: //А: женьшень. 2004. -С.58-62.
7. Быков В.А. Изучение антиокислительной активности оксиметилурацила, дибунола и экстракта прополиса в опытах invitro / В.А. Быков, Ю.В. Шикова // Вестник ВГУ. – 2004. – № 2. – С. 172-174.
8. В.А. Куркин. Родиола розовая: комплексная переработка сырья / [и др.]. //журн. Фармация. -2006. -№1. -С. 40-42.
9. Марина Т.Ф. Сравнительная характеристика биологичеки активных веществ родиолы / Т.Ф.Марина, Е.А. Краснов., А.С. Саратиков // Проблемы освоения лекарственных ресурсов Сибири и Д.В: Тез.докл. Всесоюзн. Конф. -Новосибирск, 1983. -С.129-131.
10. Abastado P. Promenade epistemologique et stress / P. Abastado // Ann. Cardiol. Et angeiol. - 2002. - 51. -№2. - С.91-94.
11. Fauvel J.P. Stress mental et systeme cardiovasculaire / J.P. Fauvel // Ann. cardiol. et angeiol. - 2002. - 51. -№2. - P.76-80.

ТАЪСИРИ МУҚОИСАВИИ МУТОБИҚКУНАНДАҲОИ НАБОТОТӢ БА НИШОНДОДҲОИ ФИЗИОЛОГИИ ВАРЗИШГАРОН

Ҳамин тариқ омӯзиши муқоисавии шарбати ширинбия, заринреша ва качим нишон дод, ки ҳангоми дар ҳолати оромӣ истифода бурдани шарбатҳои омӯхташаванда дар як муддати кутоҳ фишори шараёнӣ каме баланд гардида, баъдан ба ҳолати муқаррарии худ бар мегардад. Басомади кори дил бошад қариб, ки тағйир намеёбад Ҳангоми сарбарии ҷисмони бошад ба таври боварибахш баланд шудани фаъолияти кори дил ва фишори шараёни ба амал меояд. Дар зери таъсири шарбатҳои омӯхташаванда бошад нисбати гурӯҳҳои назорати тестар барқароршавии кори дил ва фишори шараёни ба амал меояд. Аз тадқиқотҳои гузаронидашуда маълум гардид, ки дар гурӯҳи варзишгарони гӯштингирӣ, ки шарбати ширинбия, заринреша ва качим бо оксиген таъминшавии организм беҳтар гардида қобилияти коршоямии мушакҳо дар муддати кӯтоҳтарин барқарор мегардад. Омӯзиши муқоисавии шарбатҳои омӯхташаванда шаҳодат аз он медиҳад, ки ҳангоми иҷроиши сарбории ҷисмонӣ таъсири пурқувватар нисбати барқароршавии физиологии варзишгарон шарбати качим нисбати шарбати ширинбия ва заринреша зоҳир намуд.

Калидвожаҳо: фаъолнокии биологӣ, кашиши кори дил, набз, фишор, басомади нафаскашӣ, доруҳои гиёҳӣ, шарбатҳои омӯхташаванда, тадқиқот, адаптоген, организм, захираҳои табиӣ, бадан, мутобиқшавӣ, коршоямӣ, барқароршавӣ, мавод, доруворӣ, фишор, шарбат, адаптоген, санҷиш, тамрин, таъсир, басомад, набз, мушак, истеъмол.

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ СТИМУЛЯТОРОВ НА ИЗИОЛОГИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СПОРТСМЕНОВ

Сравнительное изучение соков солодки, заринреши и качима показало, что при употреблении изучаемых соков в состоянии покоя артериальное давление за короткий промежуток времени несколько повышается, а затем возвращается к нормальному состоянию. Частота работы сердца почти не изменяется. При физической нагрузке активность работы сердца и артериальное давление достоверно возрастают. Под воздействием исследуемых соков происходит восстановление функции сердца и артериального давления по сравнению с контрольными группами. В результате проведенных исследований выяснилось, что в группе спортсменов-борцов улучшается снабжение организма кислородом и в кратчайшие сроки восстанавливается работоспособность мышц. Сравнительное исследование изучаемых соков показывает, что при выполнении физической нагрузки сок качима оказывает более сильное влияние на физиологическое восстановление спортсменов, чем сок солодки и сорго.

Ключевые слова: биологическая активность, частота сердечных сокращений, пульс, давление, частота дыхания, фитотерапия, изученный сок, исследование, адаптоген, организм, природные ресурсы, тело, адаптация, производительность, восстановление, материал, лекарство, стресс, сок, адаптоген, тест, тренировка, воздействие, частота, пульс, мышцы, потребление.

COMPARATIVE EFFECTS OF HERBAL STIMULANTS ON PHYSIOLOGICAL PERFORMANCE OF ATHLETES

Thus, the comparative study of licorice, zarinresha and kachim juice showed that when the studied juices are used in a state of rest, the blood pressure rises a little in a short period of time and then returns to its normal state. The frequency of the heart's work almost does not change. During physical exertion, the activity of the heart's work and the blood pressure increase in a convincing way. Under the influence of studied juices, the

recovery of heart function and arterial pressure occurs in comparison to the test control groups. It was found out from the conducted researches that in the group of wrestling athletes, the supply of oxygen to the body is improved and the ability of muscles to work is restored in the shortest time. A comparative study of studied juices shows that when performing physical load, kachim juice has a stronger effect on the physiological recovery of athletes than licorice and sorghum juice.

Keywords: Biological activity, heart rate, pulse, pressure, breathing rate, phytotherapy, studied juice, study, adaptogen, organism, natural resources, body, adaptation, productivity, recovery, material, medicine, stress, juice, adaptogen, test, training, impact, frequency, pulse, muscle, consumption.

Маълумот дар бораи муаллиф: ***Шерализода Орзуҷон Зафар***– Донишкадаи тарбияи ҷисмонии Тоҷикистон ба номи С.Раҳимов, муаллими калони кафедраи тибби варзиш. **Суроға:** шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, маҳаллаи Лучоб, №53. Телефон: **918197363**. E-mail: **Orzuchon.mirzoyev@mail.ru**

Сведения об авторе: ***Шерализода Орзуджон Зафар*** – Института физической культуры Таджикистана имени С. Рахимова, старший преподаватель кафедры спортивной медицины. **Адрес:** город Душанбе, Республика Таджикистан, Лучоб, №53. E-mail: **Orzuchon.mirzoyev@mai.ru** Телефон: **918197363**.

Information about the author: ***Sheralizoda Orzujon Zafar***- Deputy senior teacher of the Department of sports medicine of the Institute of Physical tranrg of Tajikistan named after S. Rakhimov. **Address**: Republic of Tajikistan, city of Dushanbe, district, Luchob, №53. Tel: **918197363.** E-mail: **Orzuchon.mirzoyev@mail.ru**

ТДУ: 57:502.3 (575.3)

ХУСУСИЯТҲОИ БИОЛОГӢ ВА ЭКОЛОГИИ ЛОЛАҲОИ ХУДРӮЙИ ЭНДЕМИКИИ ТОҶИКИСТОН

Саидов М.Қ.
Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Тоҷикистон макони намудҳои гуногуни наботот буда, дар ҳудуди он 4513 намуди растанӣ, ки мансуби 116 оила ва 994 авлод ба қайд гирифта шудааст. Аз ҷумла, 800 намуди ин растаниҳо эндемикӣ (хосси маҳал) ҷумҳурӣ ба шумор мераванд, ки ин ганҷи бебаҳои кишвари мо мебошад. Олами набототи мамлакатро растаниҳои худрӯйи ғизоӣ, доруворӣ, ороишӣ, даббоғӣ, саноатӣ, хӯроки чорво ва ғайраҳо ташкил медиҳанд. Дар байни набототи муфиди кишвар растаниҳои ғизоӣ мавқеи асосиро мегиранд. Аз қадимулайём халқи тоҷик сиёҳалаф, модел, гӯши бузак, ҷағ – ҷағ, шулха, хурёк, вешим, чукрӣ, торон, сири кӯҳӣ, пиёзи анзур, кӯҳпиёз, камч, ров, рошак, каструф, зира, корав, чуқола, кокотӣ, чулингон, холмон, дулона, кавар, қот, зирк, карафс, сӯзанак, вағнич, мулкак, ки шумораашон бештар аз 415 намуд мебошад, истеъмол мекунанд (1-3). Солҳои қаҳтӣ кинг, тотинг, лух, куға, зағалла, рок, рова ва ғ., ки решаашон то 60% оҳар дорад, ғизои асосии мардуми кӯҳистон буд ва дар экосистемаҳои кӯҳии Тоҷикистон 80%-и гуногунии биологии кишвар дида шуда, ҳаёт ва рӯзгори беш аз 70% - и аҳолии Тоҷикистон ба истифодабарии захираҳои табиӣ вобастагӣ дорад.

Таъсири нодурусти инсон ба олами набототу ҳайвонот сабабгори он гардид, ки бисёр намудҳои набототу ҳайвонот миқдоран кам ва баъзеашон ба дараҷаи нестӣ расида, ба Китоби сурхи Тоҷикистон дохил шуда, эҳтиёҷманди ҳифзу нигаҳдорӣ мебошанд. Ба Китоби сурхи Тоҷикистон (4-5), 267 намуди наботот ва 222 намуди ҳайвоноти Тоҷикистон дохил шудааст. Аз ин рӯ, барои нигоҳ доштани гуногунии биологӣ 22- сентябри соли 2010 Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар шаҳри Ню-Йорки ИМА дар машварати сатҳи баланди Маҷмааи Умуми СММ ба сифати саҳм дар гузаронидани соли байналмилалии гуногунии биологӣ баромад карда, иброз намудаанд, ки «кӯҳистони Тоҷикистон соҳиби ганҷинаи бойи генофонди гуногуннавъии биологиест, ки барои эҷоди навъҳои серҳосил ва пойдор барои кишт, растаниҳои ороишӣ, маводи табобатӣ, набототи озуқаворӣ ва зотҳои ҳайвонот захираи мусоиди потенсиалӣ мебошад. Дар асоси ин захираю имконот навъҳои нави селексионӣ ва зотҳои навро ба вуҷуд овардан мумкин аст. Дар бисёр марказҳои ҷаҳонии коллексионии захираҳои генетикӣ намунаҳои навъҳои генетикие маҳфӯзанд, ки дар кишвари мо ёфт шудаанд. Қисми зиёди ин боигарӣ барои навъҳои сершумори фоиданоки озуқаворию шифобахш асос гузоштааст. Сарфи назар аз масоҳати нисбатан хурди Тоҷикистон олами ҳайвонот ва набототи он тақрибан 2 фоизи захираҳои умумиҷаҳонии биологиро ташкил медиҳад».

Ҳукумати Тоҷикистон таҳти роҳбарии Пешвои миллат, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба хотири кам кардани таъсири номатлуби инсону ҷомеа ба муҳити атроф тадбирҳои муассиру мухталиф меандешанд, ки мақсад аз он нигоҳ доштани гуногуннавъии биологӣ ва дигар экосистемаҳо мебошад. Дар ин робита ва бо мақсади иҷрои уҳдадориҳо бо супоришӣ бевоситаи Пешвои миллат кишвари мо оид ба татбиқи санадҳои байналмилалӣ, аз ҷумла Конвенсияи Созмони Милали Муттаҳид оид ба гуногуннавъии биологӣ, дар сатҳи ниҳодӣ (институтсионалӣ), қонунгузорӣ ва сиёсӣ кори бузургеро анҷом додаст. Бо иштироки Барномаи Рушди СММ ва дигар сохторҳои Созмон оид ба нигоҳдорӣ ва истифодаи оқилонаи гуногуннавъии биологӣ бо пешниҳоди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Пешвои миллат, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон санадҳои бунёдӣ – Стратегияи миллӣ ва Нақши амалиёти марбут ба

нигоҳдории гуногуннавъии биологӣ, санади сиғавии миллӣ оид ба бехатарии биологӣ, қонуни ҷумҳурӣ «Дар бораи бехатарии биологӣ» (6) таҳия ва қабул гардида, як силсила санадҳои дигари барномавӣ о модда карда шудааст. Бо пешниҳод ва дастгирии бевоситаи ин абармарди дунёи сиёсат дар Тоҷикистон, Маркази миллии нигоҳдории гуногуннавъии биологӣ фаъолият дошта, ин сохтор дар якҷоягӣ бо дигар ташкилотҳои ҳукуматӣ ба ҳамоҳангсозии фаъолият оид ба татбиқи амалии Стратегияи миллӣ ва Нақшаи амалиёти номбурда мусоидат менамояд.

Ба шарофат ва саъю кӯшишҳои Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат, Президенти мамлакат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон, ки ба беҳдошти вазъи экологии мавзеъҳои табии махсусҳифзшаванда, нигоҳдории захираҳои генетикӣ ва умуман гуногуннавъии биологӣ равона гардидаанд, ба мо имкон додааст, ки талафоти гуногуннавъии биологиро пешгирӣ намоем. Дар асоси далелҳои илмӣ Пешвои миллат дар баромадашон иброз намуданд, ки захираҳои биологӣ ганҷинаи умумибашарианд ва тадбирҳои дилхоҳ оид ба нигоҳдории гуногуннавъии биологӣ хислати трансмиллӣ доранд ва на фақат барои кишварҳои алоҳида, балки барои минтақаҳо, умуман ҷомеаи ҷаҳонӣ судовар ҳастанд. Зеро нест шудани ҳар навъи набототу ҳайвонот бояд боиси нигаронии тамоми ҷомеаи ҷаҳонӣ гардад.

Аз ин рӯ, ҳифз ва истифодабарии оқилонаи захираҳои биологӣ омили муҳимтарини беҳдошти некуаҳволии аҳолӣ ва рушди устувори иқтисодию иҷтимоии ҷомеа ба ҳисоб меравад. Ҳаёти инсонро бе гулу гулзор тасаввур кардан ғайриимкон аст. Гулбоғи мардуми тоҷикро лолаву садбарг, наргису сунбул, бойчечаку бунафша, савсану суман, сиёҳгушу наврӯзӣ, нилуфару кофар, хайрию хатмӣ, ҳамешабаҳору гулбаҳор, бостонафрӯзу шому саҳар ва даҳҳо гулҳои дигар оро дода, бо накҳати гуворо машомро муаттар ва дилро масрур менамоянд, ки дар байни инҳо гули лола аз ҷиҳати аҳамиятнокӣ дар ҷои аввал аст (7). Таҳлили пайдоиши наботот дар курраи замин нишон медиҳад, ки ватани лола аслан Тоҷикистон буда, аз ин ҷониб дар гузашта дар кишвари мо иди «Сайри гули лола» гузаронида мешуд.

Лола - Tulipa, як авлоди растаниҳои бисёрсолаи пиёзакбех буда, мансуби оилаи занбақиҳо (Liliaceae) мебошад ва дар асоси маълумотҳои Введенский (8) дар курраи Замин 70 намуди лола ба қайд гирифта шудааст. Дар ҳудуди Тоҷикистон 25 намуди лола мерӯяд, ки 19 – намудашон ба Китоби сурхи Тоҷикистон дохил карда шуда, 7 намудаш (T. subguinucfolia, T. praestans, T. maximoviezii, T. linifolia, T. anisophylla, T. korshinkyi, T. subpraestans) хоси маҳалли (эндемик) мамлакати мо мебошанд. Дар байни лолаҳои худрӯйи Тоҷикистон махсусан намудҳои гулкалони он (T. fosteriana, T. ingens, T. lanata, T. micheliana, T. mogoltavica, T. tubergeniana ва ғайра) хеле аҳаммиятнок буда, пиёзаки 4 намуди лоларо (T. bifloriformis, T. dasystemon, T. greigii, T. micheliana) ҳамчун манбаи ғизо истифода мебаранд. Дар ин мақола мо оид ба хусусиятҳои экологию биологӣ ва роҳҳои ҳифзи лолаҳои худрӯйи эндемикии (хосси маҳалли) Тоҷикистон маълумот медиҳем.

Лолаи дарвоз (бойчечак) - Tulipa anisophylla Vved. Гиёҳи нодир ва хосси Тоҷикистон буда, дар ҳолати хатарноки нестшавӣ мебошад. Бойчечак гиёҳи бисёрсола, пиёзаки байзашакли қутраш 1,5-2,5 см дошта, бо пӯстлохи ҷигарӣ ва мӯякчаҳо пӯшида шуда, одатан 3 барги гуногунандозаи ба якдигар наздик ҷойгирифта дошта, моҳи март давраи гулшукуфташ мебошад. Онро фақат дар як маҳалли Тоҷикистон байни деҳоти Шикай ва Куфи қаторкӯҳи Дарвоз ёфтаанд, ки дар нишебиҳои хокии ҷангалзори гармсери сирак дар баландии 1200 – 1400 м аз сатҳи баҳр сабзида, аз тухм зиёд мешавад. Сабабҳои тағйири шумора ва рушдгоҳи бойчечак сохтмони роҳҳои мошингард, чидани нодурусти гулу пиёзакҳо ва бенизом чаронидани чорво мебошад. Барои ҳифзи бойчечак маҳалҳои рушди онро муҳофизат карда, чидани гулу пиёзакашро манъ кардан лозим аст.

Лолазағирак - Tulipa linifolia Regel. Гиёҳи камёфт ва хосси Тоҷикистон буда, онро танҳо аз қаторкӯҳи Дарвоз чидаанд. Лолазағирак гиёҳи бисёрсолаи пиёзакаш

тухммонанди қутраш 1-2 см буда, пояш 10-25 см қад кашида, баргаш 5-8 то буда, ба якдигар наздик ҷойгир шудааст. Гулбаргаш 2-4 см сурх ва қисми поёнии дохилаш бунафш аст. Моҳҳои апрел – июл гулу мева медиҳад ва дар нишебиҳои санглохи минтақаи ҷангалзори гармсер, бисёр вақт дар настаранзор дар баландии 1300 – 1800 м аз сатҳи баҳр сабзида, хеле кам аст, зеро маҳалли рушдаш маҳдуд аст. Лолазағирак аз тухм зиёд шуда, соли 4-ум мешукуфад ва як бехи он то 180 дона тухм мебандад. Истифода бурдани муҳити сабзишаш бо мақсади хоҷагидорӣ ва бенизом чаронидани чорво, боиси маҳдуд ва камшумор шудани лолазағирак гардидааст. Аз инҷониб барои ҳифзи он дар муҳити рушди он ташкил намудани парваришгоҳ зарур аст.

Лола - Tulipa maximowiczii Regel. Гиёҳи нодир буда, хоси ҷануби Помиру Олой мебошад, ки босуръат кам ва рушдгоҳаш маҳдуд шуда истодааст. Лола гиёҳи бисёрсолаи пиёзакаш тухмшакли қутраш 1-2 см буда, пояш 15-30 см қад кашида, баргаш 5-8 то ва то 5-10 мм дароз мешавад. Моҳҳои апрел – июл гулу мева медиҳад. Дар Тоҷикистони Ҷанубӣ дар қаторкӯҳҳои Ҳазратишоҳ, Чолтоғ, Табакчӣ, Қаротоғи назди Панҷ, Қаротоғи Вахш, Сарсарак, Санглох, Ғозималику Ариқтоғ дар пистазор, ҷойҳои рангон дар баландии аз 350 – 1500 м аз сатҳи баҳр одатан тӯп-тӯп месабзад. Аз тухм ва бо роҳи нашвӣ зиёд мешавад ва ҳангоми аз тухм рустан солҳои 4-5-ум мешукуфад. Як бехи он то 200 дона тухм мебандад. Истифодаи маҳалли сабзиш, аз меъёр зиёду нодуруст чидан ва кофтани пиёзаки он боиси камшуморӣ ва маҳдудии рушдгоҳаш мегардад. Дар Боғи набототи шаҳри Душанбе онро аз соли 1966 ва боғи набототи шаҳри Кӯлоб аз соли 2003 ин ҷониб парвариш карда, онро барои ороиши манзаравӣ тавсия медиҳанд. Барои ҳифзи ин намуди лола сабзиши онро дар табиат зери назорат гирифта, ҷамъоварӣ ва фурӯши онро манъ карда лозим аст.

Лолаи ҷангалӣ - Tulipa subquinquefolia Vved. Гиёҳи нодир ва хоси ҷануби шарқии Тоҷикистон ва Афғонистони Шимолӣ буда, дар зери таҳдиди нестшавӣ мебошад. Лолаи ҷангалӣ гиёҳи бисёрсола буда, пояш то 50 см қад кашида, 5-6 барги паҳниаш 2-3,5 см дорад. Гулбаргаш сурх буда, қисми дохилаш доғи сиёҳ ва зард дорад. Моҳҳои май – июл гулу мева медиҳад. Дар қаторкӯҳҳои Ҳазратишоҳ, Тирай, Қаротоғи назди Панҷ ва кӯҳҳои Имомаскар дар минтақаи ҷангалзори гармсер ва настаранзор, ҷинсҳои кӯҳии кушоди рангон, бештар дар буттазору пистазор дар баландии 1600 – 2000 м аз сатҳи баҳр месабзад. Шумораш кам буда, гурӯҳ - гурӯҳ (3 - 5 бехӣ) мерӯяд. Аз тухм зиёд мешавад ва як бехи он то 180 дона тухм мебандад. Бе низом чаронидани чорво, лолачинӣ ва инчунин ба киштгоҳ табдил додани муҳити рушди он боиси камшавӣ ва маҳдудии рушдгоҳаш мешавад. Барои ҳифзи лолаи ҷангалӣ сабзиши онро дар табиат зери назорат гирифта, тухмашро ҷамъ оварда ва дар муҳити рушди он парваришгоҳ таъсис додан лозим аст.

Чаманлола - Tulipa subpraestans Vved. Гиёҳи камёфт ва хоси Тоҷикистони Ҷанубӣ буда, дар зери хавфи нестшавист. Чаманлола гиёҳи бисёрсола буда, 15-30 см қад кашида, 3-4 барги бараш 2-4 см дошта, дар пояш 1-3 гул дида мешавад. Гулбаргаш сурх, бедоғ ва дарозиаш 3-5 см буда, моҳи апрел гул карда, моҳи май мева медиҳанд. Дар ҷануби Тоҷикистон (қаторкӯҳи Вахш, Сипоктоғ, Себистон, Санглох, Сарсарак) дар нишебиҳои санглох ва гилхок, минтақаи нимсаваннаи алафаш хӯшадори баланд ва ҷангалзори гармсер, бодому фарқзор ва алафзори хоклес дар баландии 700 – 1500 м аз сатҳи баҳр гурӯҳ - гурӯҳ (2 - 4 бехӣ) ва аксар тоқа-тоқа месабзад. Аз тухм зиёд мешавад ва соли 4 - 5-ум мешукуфад ва як бехи он то 280 дона тухм мебандад. Дар Боғи набототи шаҳри Душанбе онро аз соли 1953 ва Боғи набототи шаҳри Кӯлоб аз соли 2003 ин ҷониб парвариш мекунанд. Дар шароити парвариш калонҳаҷм, бисёр вақт гулаш назар ба гули чаманлолаи табии 3 - 4 маротиба калон мешавад. Ҳангоми парвариши хуб дар як бехи он то 6 - 8-то гул мешукуфад, ки як гулдастаи хуб аст. Истифодаи муҳити сабзиши чаманлола бо мақсади хоҷагӣ, бе меъёр ва нодуруст чидани он боиси камшуморӣ ва маҳдуд шудани майдонҳои сабзишаш мегардад. Барои ҳифзи чаманлола дар қаторкӯҳи Сарсарак таъсис додани парваришгоҳ зарур буда,

сабзиши онро дар табиат дар зери назорат гирифта, ҷамъоварӣ ва фурӯши онро манъ кардан зарур аст.

Лолаи саҳро- Tulipa tubergeniania Th. Hoog. Гиёҳи нодир ва хоси ҷанубии ғарбии Помиру Олой буда, миқдоран кам ва рушдгоҳаш маҳдуд шуда истодааст. Лолаи саҳро гиёҳи бисёрсолаи пиёзакаш байзашакл, қутраш 3-5 см ва ба хок то 30 см чуқур меравад. 3-4 дона барги дастшакли баъзан мӯякчадори паҳнии барги аз ҳама поёниаш 2-4 см буда, баргҳои наздигулии он сурхранг мебошад. Дар Тоҷикистони Ҷанубӣ (қаторкӯҳи Боботоғ, Ғозималик, Табакчӣ, Санглох ва кӯҳҳои Тошбулоқ, Хоҷамастон ва ноҳияҳои ҷанубии Ӯзбекистон аз қаторкӯҳи Кӯҳитанг то Боботоғ) дар санглоху гилхок ҷойҳои рангон дар пистазору бодомзорҳо дар баландии 450-1600 м аз сатҳи баҳр мезабзад. Аз тухм зиёд мешавад ва баъди 4 соли кишт гул карда, як бехи он то 200 дона тухм мебандад. Киштзор кардани муҳити сабзиши лолаи саҳро, чорвочаронии бенизом, бемеъёр ва нодуруст чидани гул ва пиёзаки он боиси маҳдудшавии муҳити сабзиши он гардидааст. Барои ҳифзи лолаи саҳро таъсис додани парваришгоҳ ва манъи ҷамъоварии гулу пиёзаки он лозим аст.

Лолаи бедоғ – Tulipa praestans Hoog. Гиёҳи нодир ва хоси Помиру Олой буда, маҳалли рушдаш торафт маҳдуд шуда истодааст. Лолаи бедоғ гиёҳ бисёрсола буда, пояш 15-50 см қад кашида, аз 3-4 барг иборат аст. Дар як пояи он аз 1 то 3 гул дида мешавад ва фарқияташ аз дигар лолаҳо дар он аст, ки дар дохили косагулаш доғ надорад. Лолаи бедоғ моҳҳои апрел – июл гулу мева медиҳад ва фақат дар ҳудуди Тоҷикистон дар қаторкӯҳҳои Ҳисор, Қаротегин, Петри I, Ҳазрати Шоҳ, Вахшу Дарвоз, Тирай, Сарсарак, кӯҳҳои Хоҷамастону Хоҷамӯъмину Санглох дар нишебиҳои хокию санглохи минтақаи ҷангалзори гармсери (пистазор, бодомзор), паҳнбарг (чормағз, чинор, фарқ ва настаранзор) дар баландии аз 1000 то 2000 м аз сатҳи баҳр, тӯп-тӯп (то 30 - 40 бехӣ) ва бештар тоқа- тоқа вомехӯрад. Бенизом кофтани пиёзак ва чидани гули он, инчунин бо мақсади хоҷаги истифода бурдани муҳити сабзиш, сабаби камшумори ва маҳдудии рушди он мегардад. Барои ҳифзи лолаи бедоғ муҳити рушди онро ҳифз карда, кофтани пиёзаку фурӯши гули онро манъ кардан лозим аст.

Ҳифзи растаниҳои нодир ва камёфт вазифаи давлат ва кори тамоми мардум аст. Бинобар ин, тамоми тадбирҳои муҳофизатиро бо қарорҳои дахлдори Ҳукумати Ҷумҳурӣ, ки риояи онҳо ба ҳамаи муассисаҳои давлатӣ ва шаҳрвандон ҳатмист, ба расмият даровардан зарур аст.

АДАБИЁТ

1. Саидов М. Дикорастущие пищевые растения / М.Саидов. –Душанбе: Дониш, -64 с.
2. Саидов М. Ресурсы дикорастущих пищевых растений Центрального Таджикистана / М.Саидов. – Душанбе: Ирфон, 2002.- 236 с.
3. Саидов М. Экологияи растаниҳои нодири Тоҷикистон / М.Саидов. -Душанбе.- 2014.- 346.
4. Китоби сурхи Тоҷикистон. -Душанбе. 1997 – 336 с.
5. Китоби сурхи Ҷумҳурии Тоҷикистон. Ҷилди 1. –Душанбе, 2017 – 592 с.
6. Қонунҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон дар соҳаи ҳифзи муҳити зист. Қисми 2. Душанбе.- 2012. -С. 46-62.
7. Раҳимов С. Гули лола / С. Раҳимов. –Душанбе, 2021. -45с.
8. Введенский А.И. Семейства Liliaceae во флоре Таджикской ССР / А.И. Введенский. -Т.2. -1963. -С. 249-269.
9. Овчинников П. Н. Основные черты растительности и районы флоры Таджикистана / П. Н.Овчинников // Флора Таджикский ССР. -Москва-Ленинград. Изд. АН СССР. 1957. -Т.1. – С.9-20.
10. Некрасова В.Л. Методика полевого изучения пищевых растений / В.Л.Некрасова, А. А. Никитин // Методика полевого исследование сырьевых растений. -Москва-Ленинград. Изд. АН СССР. 1948. – С.189-193.

ХУСУСИЯТҲОИ БИОЛОГӢ ВА ЭКОЛОГИИ ЛОЛАҲОИ ХУДРӮЙИ ЭНДЕМИКИИ ТОҶИКИСТОН

Лола - Tulipa, як авлоди растаниҳои бисёрсолаи пиёзакбех буда, мансуби оилаи занбақиҳо (Liliaceae) мебошад ва дар асоси маълумотҳои Флораи Тоҷикистон (1963) дар курраи Замин 70 намуди лола ба қайд гирифта шудааст. Дар ҳудуди Тоҷикистон 25 намуди лола мерӯяд, ки 19 – намудашон ба

Китоби сурхи Тоҷикистон (1997, 2017) дохил карда шуда, 7 намудаш (T. subguinucfolia, T. praestans, T. maximoviezii, T. linifolia, T. anisophylla, T. korshinkyi, T. subpraestans) хосси маҳалли (эндемик) мамлакати мо мебошанд. Дар байни лолаҳои худрӯйи Тоҷикистон махсусан намудҳои гулкалони он (T. fosteriana, T. ingens, T. lanata, T. micheliana, T. mogoltavica, T. tubergeniana ва ғайра) хеле аҳаммиятнок буда, пиёзаки 4 намуди лоларо (T. bifloriformis, T. dasystemon, T. greigii, T. micheliana) ҳамчун манбаи ғизо истифода мебаранд. Дар ин мақола мо оид ба хусусиятҳои экологию биологӣ ва роҳҳои ҳифзи лолаҳои худрӯйи эндемикии (хосси маҳалли) Тоҷикистон маълумот медиҳем.

Калидвожаҳо: биологӣ, экологӣ, нодир, камшудаистода, авлод, намуд, флора, мушоҳидаҳои экологӣ, парваришгоҳ, Китоби Сурх, гуногунии биологӣ.

БИОЛОГО –ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДИКОРАСТУЩИХ ЭНДЕМИЧЕСКИХ ВИДОВ ТЮЛЬПАНОВ ТАДЖИКИСТАНА

Род тюльпан является многолетние луковичные растений относится к семействам лилейных. Согласно Флоры Таджикистана (1963) в земном шаре зарегистрировано 70 видов тюльпана. На территории Таджикистана растут 25 видов тюльпана, из них 19-видов включены в Красную книгу Таджикистана (1997, 2017) 7-видов (T. subguinucfolia, T. praestans, T. maximoviezii, T. linifolia, T. anisophylla, T. korshinkyi, T. subpraestans) являются эндемиками нашей республики. Среди дикорастущих тюльпанов Таджикистана, особенно с большим цветочным (T. fosteriana, T. ingens, T. lanata, T. micheliana, T. mogoltavica, T. tubergeniana и др.) имеет большое значение. Луковицы 4 видов тюльпана (T. bifloriformis, T. dasystemon, T. greigii, T. micheliana) употребляются в пищу. В данной статье приведены биолого-экологические особенности и пути охраны и сохранения дикорастущих эндемичных виды тюльпанов Таджикистана.

Ключевые слов: биологические, экологические, эндемики, редкие, сокращающийся, роды, виды, флора, экологический мониторинг, заказники, Красная книга, биоразнообразие.

BIOLOGICAL AND ECOLOGICAL FEATURES OF WILD ENDEMIC SPECIES OF TULIPS OF TAJIKISTAN

The genus tulip is a perennial bulbous plant belonging to the lily family. According to Flora of Tajikistan (1963), 70 species of tulip are registered around the globe. 25 species of tulip grow on the territory of Tajikistan, of which 19 species are included in the Red Book of Tajikistan (1997, 2017) 7 species (T. subguinucfolia, T. praestans, T. maximoviezii, T. linifolia, T. anisophylla, T. korshinkyi, T. subpraestans) are endemic to our republic. Among the wild tulips of Tajikistan, the special one with a large flower (T. fosteriana, T. ingens, T. lanata, T. micheliana, T. mogoltavica, T. tubergeniana, etc.) is of great importance. Bulbs of 4 tulip species (T. bifloriformis, T. dasystemon, T. greigii, T. micheliana) are used for food. This article describes the biological and ecological features and ways of protecting and preserving wild endemic species of tulips in Tajikistan.

Keywords: Biological, ecological, endemics, rare, lamentable, genera, species, flora, environmental monitoring, reserves, Red Book, biodiversity.

Маълумот дар бораи муаллиф: ***Саидов Мурод Қурбонович***-Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, номзади илмҳои биологӣ, дотсенти кафедраи экология. **Суроға:** 734025, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: **937 93 86 66.**

Сведения об авторе: ***Саидов Мурод Курбонович***-Таджикский национальный университет, кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии. **Адрес:** 734025, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. Телефон: **937 93 86 66.**

Information about the author: ***Saidov Murod Kurbono*vich**-Tajik National University, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Ecology. **Address:** 734025, Dushanbe city, Republic of Tajikistan, Rudak Avenue 17, Phone: **937 93 86 66.**

ТДУ: 581.132.633.511

ТАЪСИРИ ИОНҲО БА ФАЪОЛНОКИИ СИСТЕМАҲОИ ОКСИДАНТӢ ВА АНТИОКСИДАНТӢ ДАР БАРГҲОИ РАСТАНИИ КАРТОШКА

Сайдализода С. Ф.
Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Ифлосшавии муҳит бо металлҳои вазнин дар натиҷаи сӯзондани сӯзишворӣ, фаъолияти саноати кӯҳӣ, партофтани партовҳои обӣ ва пошидани нуриҳо ба хок ба амал меояд. Металлҳои вазнин ба растанӣ тавассути системаи реша аз хок ва камтар аз баргҳо дохил мешаванд. Суръати воридшавии металлҳо ба растаниҳо аз хок ба қиммати pH-и маҳлули таркиби хок, миқдори моддаҳои органикии таркиби хок ва консентратсияи дигари ионҳо вобастагӣ дорад [7].

Қисми асосии растаниҳои олӣ аз металлҳои вазнин бештар зарар мебинанд. Лекин бисёри растаниҳо дар узвҳои рӯйизаминӣ миқдори зиёди металлҳои вазнинро ҷамъ мекунанд. Ин растаниҳоро растаниҳои захиракунанда меноманд, ки дар ҷараёни эволютсия дар хокҳои аз нуқтаи назари геохимиявӣ аномалӣ инкишоф ёфта, механизмҳои конститутивии устуворӣ ба металлҳои вазнинро ҳосил кардаанд. Чунин намуди растаниҳоро барои тозакунии биологии муҳитҳои ифлос ба таври васеъ истифода мебаранд.

Металлҳои вазнин дар бештари ҳолатҳо азхудкунии ҳам катион ва ҳам анионҳоро боз медоранд. Фубӯбарии макро ва микроэлементҳо бо сабаби раҳобати металлҳои вазнин барои пайвастшавӣ ба интиқолдиҳандаҳо суст мегардад.

Сабаби дигари вайроншавии гомеостази ионӣ дар ҳуҷайраҳо тағйир ёфтани фаъолнокии ферментҳои мембранавӣ ва вайроншавии мембранаҳои ҳуҷайраҳои реша таҳти таъсири металлҳои вазнин мебошанд, ки дар натиҷа интиқоли ионҳо аз реша вайрон мегардад. Дар растаниҳои гуногун реаксия метавонад, якхела набошад. Масалан, тибқи маълумотҳо, захираи мис дар решаҳои ҷуворимакка, карам, себарга ҳангоми мавҷудияти кадмий паст мешавад, лекин дар решаҳои шолӣ зиёд ва дар решаҳои кадуву бодиринг бошад миқдори мис бе тағйир боқӣ мемонад [7].

Ҳамин тавр, қариб ҳамаи ҷараёнҳои физиологӣ дар растанӣ ба таъсири манфии метталҳои вазнин гирифторанд. Ба он нигоҳ накарда растаниҳо дар муҳитҳои металлҳои вазниндошта қобилияти инкишоф ёфтан доранд, онҳо барои инкишоф дар заминҳои металлҳои вазниндошта механизмҳои адаптативии хосро истифода мебаранд.

Таъсири омилҳои стресси абиотӣ ба растаниҳо инкишоф додани стресс-реаксияро дар бар мегиранд, ки ба вайроншавии мувозинати системаи про- ва антиоксидантии танзимкунандаи оксидшавии пероксидии липидҳо алоқаманд мебошад. Фаъолнокии антиоксидантҳо яке аз нишондиҳандаҳои устувории растаниҳо ба стрессорҳо: хушкӣ, шӯрӣ, металлҳои вазнин, ҳарорати пасту баланд ва ғайра мебошад. Омӯзиши системаҳои про ва антиоксидантии картошка, ки яке аз маҳсулоти муҳимтарини ғизоӣ мебошад, хеле муҳим аст. Вобаста ба ин мо таъсири металлҳои вазнин (микроэлментҳо)-ро ба системаи антикосидантии картошка чун нишондиҳандаи фаъолнокии физиологии ҳуҷайраи растанӣ дар шароити стресс таҳлил намудем [6].

Таъсири металлҳо ба растаниҳо, ки боздорандаи равандҳои физиологӣ ва биохимиявӣ мебошанд, яке аз масоили ҳалталаби замони муосир ба шумор меравад. Металлҳои вазнин дар растаниҳо ба миқдори зиёд дар раванди ҳосилшавии шакли фаъоли оксиген (ШФО) иштирок мекунанд [4]. ШФО сохтори мембранаи ҳуҷайраҳо, кислотаҳои нуклеинӣ, сафедаҳо ва хлорофиллҳоро вайрон мекунад [12, с. 17]. Захирашавии ШФО бо вайроншавии мувозинати байни суръати ҳосилшавии ШФО ва фаъолияти системаи ҳимоявии антиоксидантӣ, ки ферментҳои супероксиддисмутаза (СОД), каталаза, пероксидаза ва сквинҷерҳо – бартарафкунандагони ШФО (аскорбатҳо, каротиноидҳо, глутатионҳо, пролин ва ғ.)-ро дар бар мегирад, оварда мерасонад.

Рӯҳ ва бор барои равандҳои физиологӣ-биохимиявии растаниҳо, хусусан дар шароитҳои ногувори стрессӣ муҳимтарин микроэлементҳо мебошанд ва ҳамзамон, худи онҳо стрессор ба ҳисоб мераванд. Рӯҳ ва бор дар заминҳои шӯр ва оҳакдор бештар дида мешаванд ва ҳангоми пурзӯршавии стресси иқлимӣ миқдори онҳо ба маротиб зиёд мешавад. Тахмин меравад, ки миқдори намак дар таркиби хок пас аз 30 сол то ба 0,8-1% ва мутаносибан миқдори бор низ дар таркиби хок зиёд шуда, ба растаниҳои хоҷагии қишлоқ зарар мерасонад.

Нишон дода шудааст, ки растаниҳои дорои қобилияти баланди мутобиқатшавӣ ба норасоии рӯҳ, тариқи фурӯ набурдани бор ва дар решаҳо пайдо шудани асари боздории фурӯбарӣ нисбат ба ин микроэлемент устуворӣ нишон медиҳанд [13, с. 14]. Ошкор карда шудааст, ки рӯҳ бевосита экспрессияи генҳо ва синтези сафедаҳоро пурзӯр мекунад [10; 13]. Заҳрнокии бор ва механизми ҳимоявии рӯҳ дар бисёр растаниҳо, аз ҷумла, дар ҷав, гандум, помидор ва ғ. муайян карда шудааст [4, с. 13]. Нишон дода шудааст, ки ҳангоми таъсири хлориди натрий ва металлҳои вазнин лактини спирилия дар решаҳои гандум ба миқдори пролин таъсири мусбат мерасонад [1, с. 2]. Инчунин ҳангоми истифодаи якҷояи микроэлементҳо ва лактин бо мақсади баланд бардоштани устуворӣ ангур ба сардӣ, чунин асари он зоҳир мегардад [3].

Ҳамзамон, омӯзиши реаксияи ҷавобии растанӣ ба стресси оксидшавӣ дар зери таъсири металлҳои вазнин то ҳанӯз пурра омӯхта нашудааст. Ин гуна таҳқиқотҳо метавонанд, роҳҳои асосии устуворӣ растаниҳоро ба таъсири стресс ошкор намоянд. Ҷойи махсусро дар танзими системаҳои антиоксидантӣ металлҳои дорои валентҳои тағйирёбанда, ба монанди Cu^{++}, Co^{++}, Zn^{++}, Fe^{++} ва ғ. ишғол мекунанд. Вобаста ба шӯршавии заминҳо, тағйирёбии глобалии иқлим ва дар алоқамандӣ бо ин омилҳо зиёдшавии бор то дараҷаи заҳрнокӣ, гузаронидани таҳқиқотҳо дар ин самт мубрамияти махсус пайдо мекунанд. Ҷустуҷӯи роҳҳои баратараф кардани равандҳои оксидшавии дар зери таъсири бор баамалоянда, боиси гузаронидани таҳқиқоти мо дар ин самт гардид.

Рӯҳ чун муҳимтарин микроэлемент барои муътадил гузаштани равандҳои физиологӣ ва биохимиявии растаниҳо зарур мебошад. Рӯҳ дар метаболизми карбогидратҳо, синтези сафедаҳо, фаъолгардии ферментҳо (чун кофактор) ва синтези фитогормонҳо (КИУ) иштирок мекунад ва консентратсияи баланди он боиси боздории функсияҳои физиологии растаниҳо мегардад [8].

Мавод ва методҳои таҳқиқот. Таҳқиқот дар растаниҳои *Solanum tuberosum L.***,** навъи нави ба шӯрӣ устувор – Тоҷикистон, ки дар Тоҷикистон васеъ паҳн шудааст, гузаронида шудааст. Картошкаи навъи Тоҷикистон ҳосили хуб дошта, ба як қатор бемориҳо аз ҷумла, бемориҳои вирусӣ тобовар мебошад. Растанӣ-регенерантҳои навъҳои зикршудаи картошка бо усули Назарова Н.Н. солим гардонида шудаанд. Таҷрибаҳо бо усулҳои қабулшудаи озмоишгоҳӣ ва саҳроӣ бо истифодаи таҷҳизотҳо ва маводҳои замонавӣ гузаронида шудаанд.

Муайян кардани пероксиди гидроген (H_2O_2). Барои муайян кардани пероксиди гидроген аз усули Wolff S. [Wolff S., 1994] истифода кардем.

Муайян кардани фаъолнокии каталаза. Фаъолнокии каталаза бо усули Aebi H. [Aebi H., 1983] муайян карда шуд.

Миқдори пролини озодро мувофиқи тавсияи Bates L.E. [Bates L.E., 1973] муайян кардем.

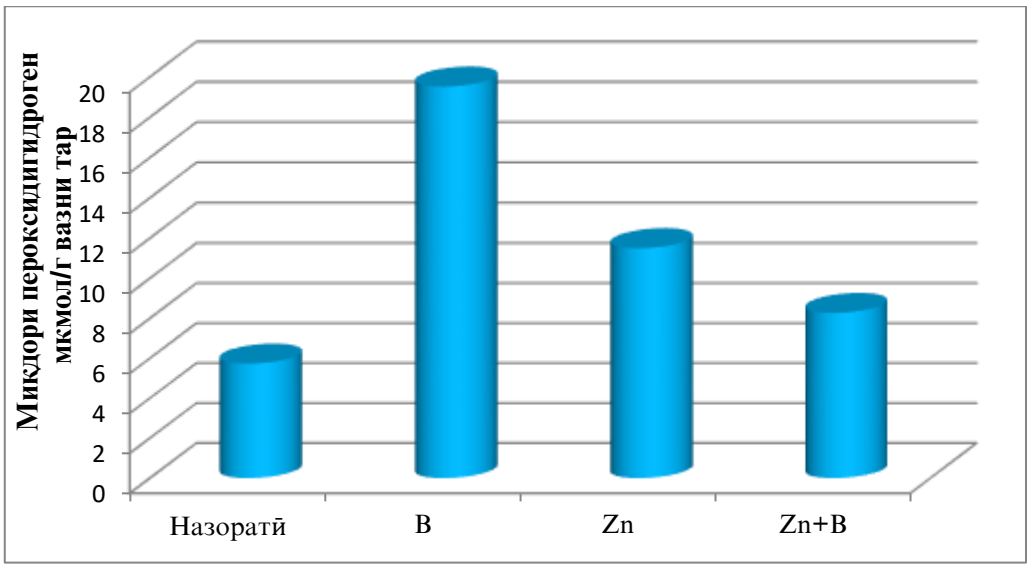
Муайян кардани фаъолнокии аскорбатпероксидаза. Фаъолнокии ферменти аскорбатпероксидазаро бо истифода аз усули Verma S. [Verma, S., 2003] аз рӯйи суръати таҷзияи пероксиди гидроген бо ёрии фермент бо ҳосилшавии об ва дегидроаскорбат муайян намудем.

Муайян кардани оксидшавии пероксиди липидҳо. Миқдори диалдегиди малониро бо усули Hodges D.M. [Hodges D.M. et all 1999] муайян намудем.

Натиҷа ва муҳокимаи таҳқиқот. Натиҷаи муайян кардани миқдори H_2O_2 дар растании картошка дар расми 1 оварда шудааст.

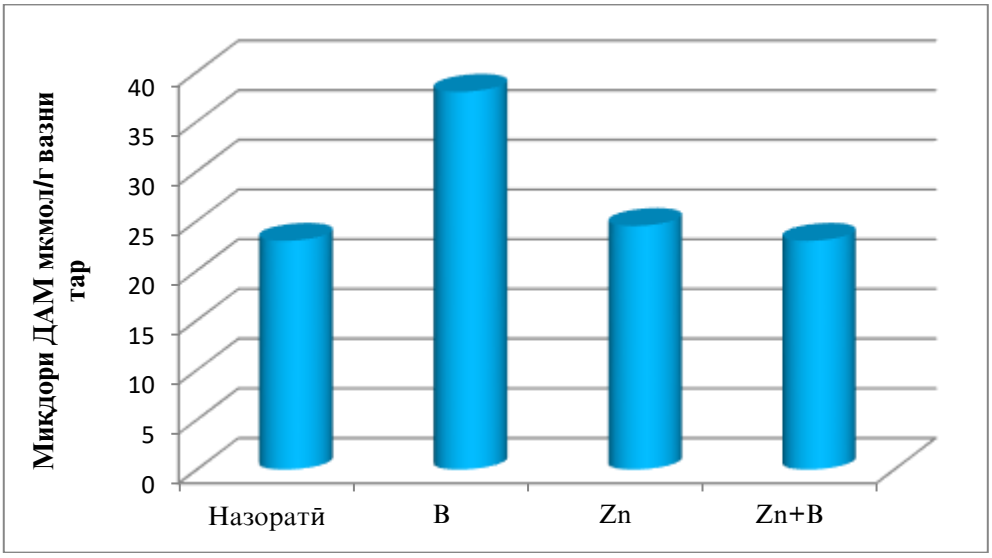
Эҳтимол, микроэлементҳои дорои валентҳои тағйирёбанда ва фитогормонҳо на танҳо ба шуруъшавии равандҳои маҳсулнокӣ, балки ба хуб фаъолият намудани системаҳои про- ва антиоксидантӣ оварда мерасонанд.

Натиҷаҳои расми 1 аз он шаҳодат медиҳанд, ки дар варианти якуми таҷрибавӣ – ҳангоми ба хок ба миқдори 30мг/кг илова намудани бор ҳолати дар баргҳои картошка ба таври ногаҳонӣ пурзӯршавии раванди ҳосилшавии H_2O_2 ба амал меояд, ки ин нишондиҳанда нисбат ба 5,73 мкмол/г варианти назоратӣ, ба 19,52 мкмол/г вазни тари растанӣ баробар мебошад. Ба хок илова намудани рӯҳ ҳосилшавии H_2O_2-ро то 11,05 мкмол/г ва дар ин варианти таҷрибавӣ, дар натиҷаи ба таври якҷоя ба хок илова намудани руҳ ва бор то 8,27 мкмол/г паст мегардад.



Расми 1. – Миқдори умумии преоксиди гидорген дар баргҳои *Solanum tuberosum* L. таҳти таъсири ионҳои B, Zn и Zn+B

Муайян кардани ДАМ нишон дод, ки илова кардани бор (B) ҳосилшавӣ ва захирашавии ДАМ-ро дар баргҳои растанӣ бештар менамояд. Пас аз коркарди растаниҳо бо рӯҳ (варианти *B* + *Zn*) миқдори ДАМ то ба дараҷаи варианти назоратӣ паст мегардад (расми 2).



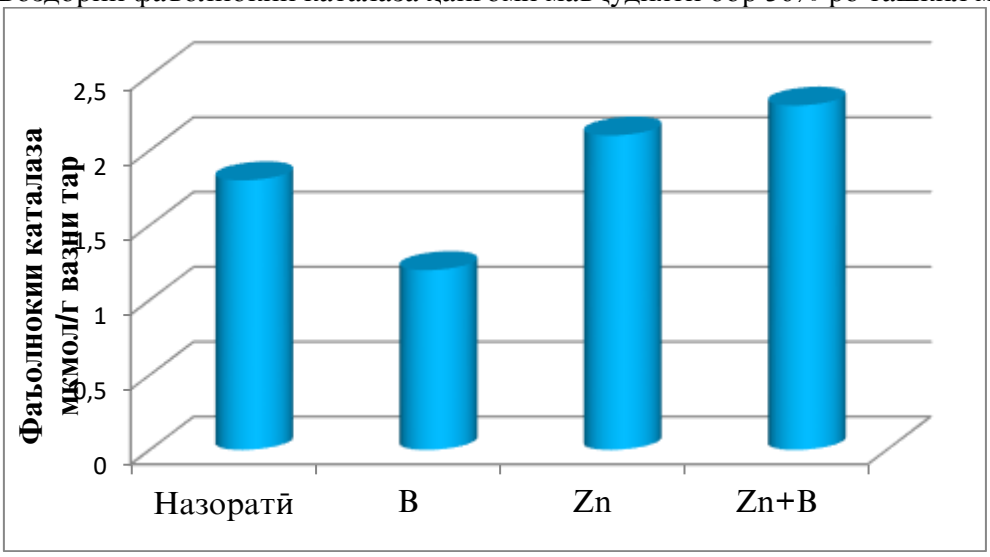
Расми 2. – Миқдори диалдегиди малонӣ (ДАМ) дар баргҳои *Solanum tuberosum* L. таҳти таъсири ионҳои *B, Zn* ва *Zn+B*

Миқдори зиёди H_2O_2 ҳосилшуда ҳангоми мавҷудияти бор боиси ҳосилшавии миқдори зиёди ДАМ мегардад, ки дар натиҷаи пурзӯршавии оксидшавии пероксидии липидҳо захира мешавад ва натиҷаҳои бадастомада низ аз ин шаҳодат медиҳанд (расми 2). Шояд илова кардани рӯҳ мембранаи ҳуҷайраи растаниро барқарор кунад, ки ин вазъ ба пастшавии назарраси миқдори ДАМ дар варианти *Zn* + *B* оварда мерасонад.

Баландшавии миқдори H_2O_2 ва ДАМ ба эҳтимолияти дар варианти якуми таҷрибавӣ ба амал омадани бозгории фаъолнокии ферментҳои антиоксидантӣ таҳти таъсири ин микроэлемент ишора мекунад. Фаъолнокии каталаза бошад, дар зери таъсири бор якбора паст мегардад (расми 3).

Ҳамин тавр, фаъолнокии каталаза дар варианти назоратӣ 1,95 мкмол/г-ро ташкил намуд. Пас аз коркарди растанӣ бо рӯҳ ё ин ки дар варианти *Zn* + *B* фаъолнокии каталаза то ба дараҷаи варианти назоратӣ зиёд шуд.

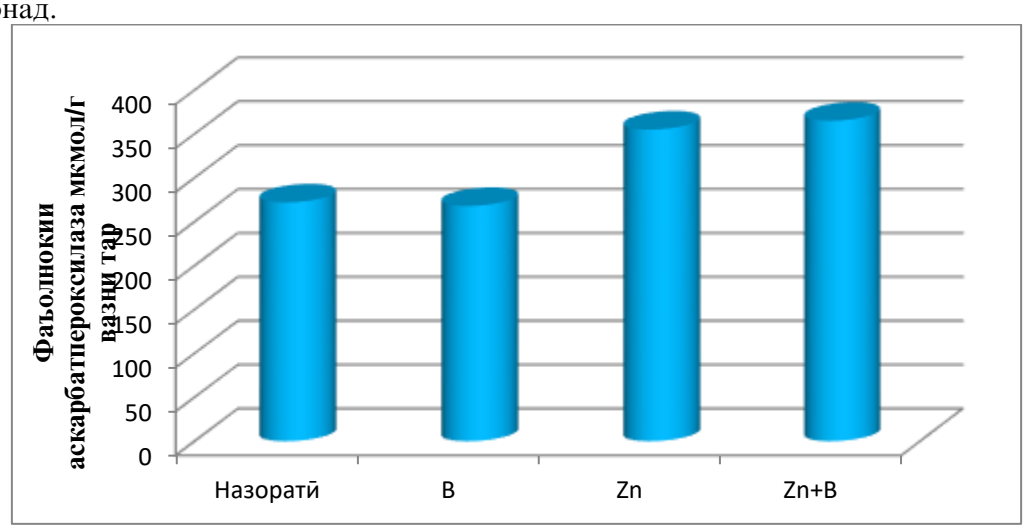
Фаъолнокии каталаза дар зери таъсири бор паст шуда, 1,24 мкмол/г вазни тарро ташкил мекунад. Боздории фаъолнокии каталаза ҳангоми мавҷудияти бор 36%-ро ташкил менамояд.



Расми 3. – Фаъолнокии каталаза дар баргҳои растании картошка ҳангоми таъсири ионҳои *B, Zn* ва *Zn + B*

Муайян кардани фаъолнокии ферменти аскорбатпероксидаза (АПО) нишон дод (расми 4), ки бор ба фаъолнокии фермент таъсири назаррасе надорад ва фаъолнокии фермент дар варианти назоратӣ 272 мкмол /г ва дар варианти таҷрибавӣ 268 мкмол/г вазни тарро ташкил дод. Ҳангоми ба муҳити кишт илова кардани рӯҳ фаъолнокии фермент нисбатан баланд мегардад.

Микроэлемнти бор (B) ба фаъолнокии ферменти АПО таъсири назаррас намерасонад (расми 4). Микроэлементи рӯҳ бошад, фаъолнокии АПО-ро ба тарзи назаррас (то 23%) пурзӯр мегардонад.



Расми 4. Фаъолнокии аскорбатпероксидаза дар баргҳои растании картошка таҳти таъсири ионҳои *B, Zn* ва *Zn + B*

Ҳамчунин рӯҳ дар варианти таҷрибавии *Zn+B* боиси бартараф гардидани асари боздории микроэлементи бор (B) мегардад. Дар ин шароитҳо фаъолнокии АПО нисбат ба варианти дорои микроэлементи бор (B) хеле баланд мебошад. Ин натиҷаҳо бо маълумотҳои таҳқиқотҳои Танак “Na^+/H^+ - антипортер дар ҳуҷайраҳои растанӣ интиқоли Na^+ бо воситаи мембранаи вакоулавӣ таъмин намуда, дар ҳосилшавии устувории растанӣ ба стресси ионӣ, яъне *NaCl* иштирок мекунад ва барои нигоҳдории консентратсияи оптималии он дар ҳуҷайра муҳим мебошад”, мувофиқат мекунанд.

Аломатҳои осеббинии картошка, ки дар натиҷаи оксидшавии бор пайдо шуда буданд, ҳангоми илова кардани рӯҳ бартараф мегарданд. Тахмин меравад, ки рӯҳ аз ҳисоби пурзӯр кардани фаъолнокии системаи ферментҳои антиоксидантии ҳуҷайра, масалан, фаъолнокии ферменти супероксиддисмутаза таъсири захролудкунандаи борро бартараф мекунад. Дар таҷрибаҳои мо рӯҳ фаъолнокии каталаза ва аскорбатпероксидазаро дар баргҳои растании картошка пурзӯр намуд. Ин маълумотҳоро натиҷаҳои бадастовардаи як қатор олимон тасдиқ мекунанд [4].

Таҳлили натиҷаҳои бадастоварда нишон медиҳанд, ки дараҷаи устувории растании картошкаи навъи Тоҷикистон ҳадди аққал аз фаъолнокии дараҷаи баланди системаҳои антиоксидантӣ вобаста аст ва ин фаъолнокӣ бо илова кардани рӯҳ (Zn) ба муҳити кишт пурзӯртар шуда, боиси паст гардидани асари захролудкунандагии бор (*B*) мешавад.

Фаъолнокии ферментҳои системаи антиоксидантии растании картошкаи навъи Тоҷикистон дар шароити ногувор, ки таҳти таъсири консентратсияи баланди бор ба амал оварда шуда буд, ба устувории ин навъ нисбати ҳолатҳои стрессӣ ишора мекунад. Картошкаи навъи зикршуда доимо ҳосили хуб дорад ва ба як қатор бемориҳо, аз ҷумла ба бемориҳои вирусӣ устувор буда, дар тамоми минтақаҳои картошкапарвари Ҷумҳурии Тоҷикистон батавр васеъ кишт карда мешавад.

Натиҷаи кори иҷрошуда имконият медиҳад, ки масоили мутобиқшавии растаниҳо ба шароитҳои стресси экологӣ амиқтар омӯхта шавад ва дар оянда растаниҳои мадание ҳосил карда шаванд, ки зери таъсири тағйирёбии глобалии иқлим ба шӯрие, ки боиси зиёдшавии бор дар таркиби хок мегардад, бештар мутобиқ бошанд. Дар чунин шароитҳо коркарди самтҳои дар оянда муҳими физиология ва биохимияи растаниҳо, аз ҷумла танзими мутобиқшавии растаниҳо бо истифодаи омилҳои экзогеннӣ: фитогормонҳо, танзимкунандагони инкишофи растаниҳо, микроэлементҳои дорои валентҳои тағйирёбанда ва пурзӯркунандаи маҳсулнокӣ ва устувории растаниҳо аҳаммияти махсусро касб хоҳад кард.

Ҳамин тариқ, метавон хулоса кард, ки натиҷаҳои бадаст омадаи мо нақши махсуси рӯҳро дар танзими устувории растании картошка ба шароити ногувор ошкор намуд ва ин маълумотҳо метавонанд барои ҳимоя ва устувор шудани растаниҳо дар шароити ногувори тағйирёбии иқлим нақш бозанд. Маълумотҳои бадастомада нишон доданд, ки ба хок илова кардани бор боиси оксидшавии пероксидии липидҳо гардида, дар натиҷа зиёдшавии миқдори пероксиди гидроген (H_2O_2)-ро дар растании картошкаи навъи Тоҷикистон суръат мебахшад ва илова кардани рӯҳ бошад, боиси бартараф гардидани аломатҳои захролӯдшавии дар натиҷаи таъсири бор баамаломада, мегардад. Зиёдшавии миқдори ДАМ бевосита ба зарарёбии мембрана аз ҳисоби оксидшавии пероксидии липидҳо ишора мекунад. Ҳангоми ба хок илова кардани бор сатҳи диалдегиди малонӣ хеле баланд мегардад ва ин ҳолат ҳангоми коркарди растанӣ бо рӯҳ бартараф карда мешавад.

АДАБИЁТ

1. Аленокина, С.А. Влияние лактинов азоспираля на содержание пролина в корнях проростков пшеницы при воздействии тяжелых металлов / С.А. Аленокина, В.Е. Никитина // Физиология растений. - 2018. - С. 64 - 67.
2. Башмакова, Е.Б. Изменение функционального состояния глутатионовой системы у растений Mumulus guttatus DC в ответ на совместное действие сульфатов цинка и никеля / Е.Б. Башмакова, П.П. Пашковский. - 2018. - С. 118-122.
3. Великсар, С.Г. Роль комплекса микроэлементов в реализации потенциала зимостойкости технических сортов винограда / С.Г. Великсар // Физиология растений, - 2018. – С. 185-189.
4. Гунес, А. Цинк снимает вызванный бором окислительный стресс у растений фасоли / А. Гунес, А. Инал, И.Г. Багси // Отделение почвоведения и питания растений, Агрономический факультет, Университет Анкары. - Анкара, Турция. – 2009. - № 4. - с. 555-562. - Т.56.
5. Назарова, Н.Н. Биотехнология растений: культура столонов - новый способ оздоровления растений картофеля / Н.Н. Назарова, К. Алиев, А.Ф. Салимов.– Душанбе: Дониш. – 2015. – 114 с. тир. 500.
6. Сайдализода, С.Ф. Равандҳои физиологӣ ва биохимиявии растании Solanum Tuberosum L. дар шароитҳои абиотикӣ / Сайдализода С.Ф., Қиёмзода З.С. // Монография. Душанбе: - 2022. 128 с.
7. Сайдализода, С.Ф. Экофизиологияи стресс/ Сайдализода С.Ф. // Дастури таълимӣ. -Душанбе: - 2024. – 113 с.
8. Юан, К.Х. Физиологический и пропеомный анализ Alternanthera philoxeroids в условиях цинкового стресса / К.Х.Юан, Ж.К. Ши, Ж. Жао, Х. Шань, К.С. Ху // Физиология растений. - 2009. - №4. - Т.56. - С. 546-554.

9. Aebi, H. Catalase in Methods of Enzymatic Analysis / H. Aebi // ed. H.U. Bergmeyer, 3rd ed. Weinheim: Verlag. Chemie. – 1983. – P. 273 – 286.
10. Gunes, A. Effect of zinc on the Alleviation of boron toxicity in tomato / A.Gunes, Alpastan, Y. Cikili, H. Orcan // Plant. Nutr. - 1999. - V.22. - P. 1061-1068.
11. Hodges, D.M. Improving the thiobarbituric acid-reactive-substances assay for estimating lipid peroxidation in plant tissues containing anthocyanin and other interfering compounds / D.M. Hodges, J.M. Delong, C.F. Forney, P.K. Prange // Planta. - 1999. - V. 207. - P. 604-611.
12. Mitter, R. Oxidative stress. Antioxidants and stress tolerance / R. Mitter // Trends plant sci. – 2002. – V.7. – P. 405 – 410.
13. Singh, J.P. Boron uptake and toxicity in relation to Zinc supply / J. P. Singh, D.J. Daniyan, R.P. Nawai // Nutr. Cyc. Aroec. – 1990. – V.24. – P. 105 – 110.
14. Torun, A. Effects of Zinc Fertilization on Grain Yield and Shoot Concentrations of Zinc, Boron, and Phosphorus of 25 Wheat Cultivars Grown on a Zinc Deficient and Boron-Toxic Soil / A. Torun, I. Gultekin, M. Kalayci, A. Yilmaz, S. Eker, I. Cakmak // J. Plant Nutr. - 2001. - V. 24. - P. 1817-1829.
15. Verma, S. Lead toxity induces lipid peroxidation and alert the activities of antioxidant enzymes in grooving rice plants / S. Verma, R.S. Dubey // Plan. Sci. - 2003. -Vol. 164. -P. 645-655.
16. Wolff, S. Ferrous ion oxidation in presence of ferric ion indicator xylenol orange for measurement of hudroperoxides / S. Wolff // Metodes enzimol. – 1994. – V.233. – P. 182 – 189.
17. Yu, Q. Micronutrient deficiency influences plant growth and activities of superoxide dismutase in narrow – leafed lupines / Q. Yu, Z. Rengel // Ann. Bot. - 1999. - V.83. - P. 175 – 182.

ТАЪСИРИ ИОНҲО БА ФАЪОЛНОКИИ СИСТЕМАҲОИ ОКСИДАНТӢ ВА АНТИКОСИДАНТӢ ДАР БАРГҲОИ РАСТАНИИ КАРТОШКА

Натиҷаҳои мо нақши махсуси рӯҳро дар танзими устувории растании картошка ба шароити ногувор ошкор намуд ва ин маълумотҳо метавонанд барои ҳимоя ва устувор шудани растаниҳо дар шароити ногувори тағйирёбии иқлим нақш бозанд. Маълумотҳои бадастомада нишон доданд, ки ба хок илова кардани бор боиси оксидшавии пероксидии липидҳо гардида, дар натиҷа зиёдшавии миқдори пероксиди гидроген (H_2O_2)-ро дар растании картошкаи навъи Тоҷикистон суръат мебахшад ва илова кардани рӯҳ бошад, боиси бартараф гардидани аломатҳои захролӯдшавии дар натиҷаи таъсири бор баамаломада, мегардад. Зиёдшавии миқдори диалдегиди малонӣ бевосита ба зарарёбии мембрана аз ҳисоби оксидшавии пероксидии липидҳо ишора мекунад. Ҳангоми ба хок илова кардани бор сатҳи диалдегиди малонӣ хеле баланд мегардад ва ин асар ҳангоми коркарди растанӣ бо рӯҳ бартараф карда мешавад.

Калидвожаҳо: преоксиди гидорген, антиоксидантӣ, генотип, растанӣ, картошка, стресс, оксидантӣ, метталҳо, диалдегиди малонӣ.

ВЛИЯНИЕ ИОНОВ НА АКТИВНОСТЬ ОКИСЛИТЕЛЬНЫХ И АНТИОКСИДАНТНЫХ СИСТЕМ В ЛИСТЬЯХ КАРТОФЕЛЯ

Наши результаты выявили особую роль спирта в регуляции устойчивости растений картофеля к неблагоприятным условиям, и эти данные могут сыграть роль в защите и стабилизации растений в неблагоприятных условиях изменения климата. Полученные данные показали, что внесение бора в почву вызывает перекисное окисление липидов, в результате чего ускоряется увеличение количества перекиси водорода (H_2O_2) в растениях картофеля сорта Таджикский, а внесение спирта приводит к ликвидации признаков токсичности, вызванной действием бора. Увеличение малонового диальдегида прямо указывает на повреждение мембран вследствие перекисного окисления липидов. При внесении в почву бора уровень малонового диальдегида очень высок, и этот эффект устраняется при обработке растения спиртом.

Ключевые слова: перекись водорода, антиоксидант, генотип, растение, картофель, стресс, окислитель, металлы, малоновый диальдегид.

INFLUENCE OF IONS ON THE ACTIVITY OF OXIDATING AND ANTIOXIDANT SYSTEMS IN POTATO LEAVES

Our results reveal a specific role for alcohol in regulating the tolerance of potato plants to unfavorable conditions, and these findings may play a role in protecting and stabilizing plants under adverse climate change conditions. The data obtained showed that the introduction of boron into the soil causes lipid peroxidation, as a result of which the increase in the amount of hydrogen peroxide (H2O2) in potato plants of the Tajik variety is accelerated, and the addition of alcohol leads to the elimination of signs of toxicity caused by the action of boron. An increase in malondialdehyde directly indicates membrane damage due to lipid peroxidation. When boron is added to the soil, the level of malondialdehyde is very high, and this effect is eliminated by treating the plant with alcohol.

Keywords: hydrogen peroxide, antioxidant, genotype, plant, potato, stress, oxidizing agent, metals, malondialdehyde.

Маълумот дар бораи муаллиф: ***Сайдализода Саидвали Файзалӣ*** - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, номзади илмҳои биологӣ, дотсенти кафедраи физиологияи растаниҳо. **Суроға:** 734025, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: **91888-6360**. E-mail: **Saidvali-1989@mail.ru**

Сведения об авторе: ***Сайдализода Саидвали Файзали*** - Таджикский национальный университет, доцент кафедры физиологии растений. **Адрес:** 734025, город Душанбе, Республика Таджикистан, проспект Рудаки, 17. **Телефон:** 91888-6360. E-mail: **Saidvali-1989@mail.ru**

Information about the author: ***Saidalizoda Saidvali Fayzali*** - Tajik National University, Associate Professor of the Department of Plant Physiology. **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe city, Rudaki Avenue, 17. Telephone: **91888-6360.** E-mail: **Saidvali-1989@mail.ru**

ДТУ: 57:615.8

ОМӮЗИШИ ҲОЛАТИ ФУНКСИОНАЛИИ СИСТЕМАИ НАФАСКАШИИ БЕРУНА ДАР ДОНИШҶӮЁН

Устоев Б.Р.
Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Муҳиммияти мавзуъ: Омӯзиши ҳолати функсионалии системаи нафаскашии берунии донишҷӯён мавзуи муҳим аст, зеро он метавонад ба фаъолияти саломатӣ ва таълимии онҳо таъсири назарас расонад. Махсусан, барои донишҷӯёне, ки аксар вақт ба стресс, норасоии хоб ва изофабории ҷисмонӣ дучор мешаванд. Дар давраи фаъолияти таълимӣ донишҷӯён ба як қатор омилҳои муҳити таълимӣ рӯ ба рӯ мешаванд, ки ба вазъи саломатии ҷисмонӣ ва рӯҳии онҳо таъсири манфӣ мерасонанд. [9] [11]. Раванди таълим тамаркуз, фаъолсозии равандҳои тафаккур, хотира ва дигар вазифаҳои рӯҳиро талаб мекунад. Дар ин шароит зарурати тағйироти доимии мутобиқсозии фаъолияти организм ба миён меояд ва дар давраи гузариш аз реаксияҳои фаврӣ ба аҳаммияти калидии дарозмуддат баланд бардоштани самаранокии интиқоли оксиген мебошад [10] [11]. Омӯзиши реаксияҳои системаи кардиореспираторӣ имкон медиҳад, ки механизмҳои мутобиқсозии дарозмуддат ва тағйиротҳое, ки дар организми донишҷӯён дар ҷараёни фаъолияти таълимӣ дар Донишгоҳ ба вуҷуд меоянд, муайян карда шаванд.

Таҳлили натиҷаҳои муоинаи тиббии донишҷӯёни донишгоҳҳои гуногун дар солҳои охир тамоюли устувори афзоиши шумораи бемориҳои соматикӣ дар байни ҷавонон ва махсусан бемориҳои роҳи нафасро нишон дод [1, с.9]. Норасоии оксиген ва гипоксия табиатан ба ҳолати функсионалии системаи гемодинамикӣ, системаҳои истифодаи оксигени хун ва бофтаҳо таъсир мерасонад [5]. Дар навбати худ, метавонад боиси вайроншавии мубодилаи моддаҳо ва дар натиҷа паст шудани устувории бадан, қобилияти захиравии он дар мубориза бар зидди хастагӣ ва таъсири омилҳои номусоиди муҳити зист гардад [2] [3] [4]. Барои пешгирии рушди бемориҳои роҳи нафас, риояи чораҳои пешгирикунанда зарур аст.

Пешгирӣ ҳам ба пешгирии сарзадани беморӣ (пешгирии аввалия) ва ҳам пешгирии авҷ гирифтани бемориҳои роҳи нафас дар одамоне, ки аллакай, аз ин бемори азоб мекашанд (пешгирии дуюмдараҷа) мебошад. Ҷанбаи муҳимтарин ин ташхиси барвақт, санҷиши анамнестикӣ ва ташхиси сахтафзор мебошад. Фаҳмидани ҳолати системаи нафаскашӣ метавонад дар арзёбии саломатии умумии донишҷӯён ва пешгирии бемориҳои гуногун кӯмак расонад.

Мақсади тадқиқот. Ташхис ва дараҷаи тағйирёбии вентилятсияи шуш дар асоси таҳлили тағйироти миқдорӣ ва сифатии нишондиҳандаҳои спирографӣ мебошад.

Маводҳо ва усулҳо. Тадқиқот дар Донишгоҳи миллии Тоҷикистон кафедраи физиологияи одам ва ҳайвонот бо истифода аз усули спирометрия CONTEC SP10 гузаронида шуд.

Ҳамаи тадқиқотҳои функсияи шуш дар ҳолати нишаста бо фишанги спирометр нафас баровардан гузаронида шуданд. Пас аз нафаскашии чуқур (аз сатҳи иқтидори боқимондаи функсионалӣ), имтиҳонсупоранда нафаскашии пурқувватро бо саъю кӯшиши зиёд анҷом медиҳад ва онро то нафаскашии пурра идома медиҳад.

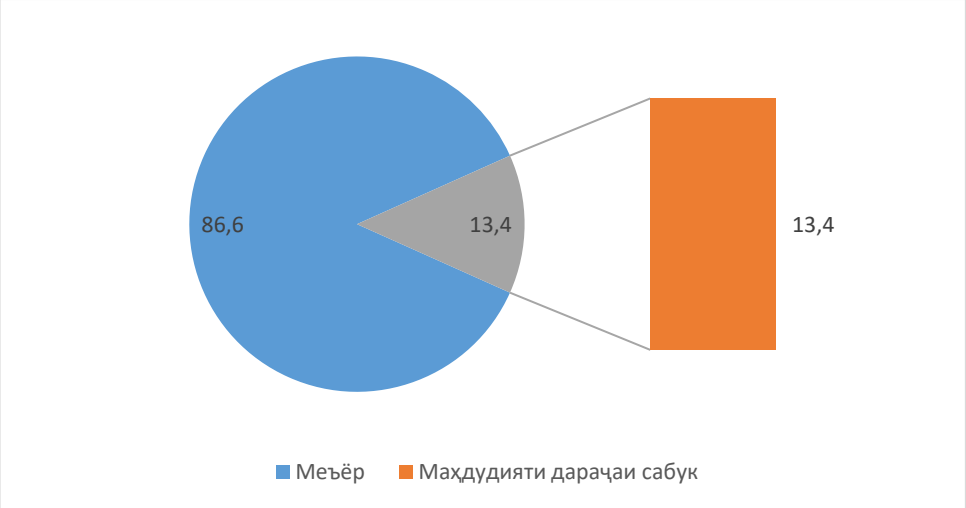
Дар тадқиқот 205 донишҷӯ иштирок карданд, дар ҳоле ки 41- нафар донишҷӯ (12,8 %) дар шакли маҳдудияти дараҷаи сабуки нафаскашӣ ихтилофи функсияи нафаскашии берунаро муайян карданд. Вайроншавии маҳдудкунандаи вентилятсия метавонад бо равандҳое алоқаманд бошад, ки дарозшавии шушро коҳиш медиҳанд ва аз ин рӯ пуршавии шушро бо ҳаво, нуқсонҳои ҳолати сутунмуҳраи қафаси сина, қабурғаҳо, мушакҳои нафаскашӣ маҳдуд мекунанд; истодани баланди диафрагма, ки

иҷрои нафаси амиқи пурраро ғайриимкон мекунад. Далелҳои дар боло овардашуда бо шиддати дарозмуддати статикии мушакҳо алоқаманданд.

Ҳангоми таҳлили нишондиҳандаҳои вазн-қад ва нишондиҳандаҳои нафаскашии беруна маълум гардид, ки норасоии вазни бадан дар 12- нафар (3,6%) донишҷӯ ихтилоли сабук ва миёнаро ба вуҷуд овард. Этиологияи инҳирофҳо бо сабабҳои берун аз шуш маҳдуданд.

Натиҷаи тадқиқот. Камшавии ҲМН дар сонияи 1-ум (FEV1) - ҳаҷми маҷбурии нафасбарорӣ дар сония 1-ум 10 - нафар (2,5%) ташхисшудагон мушоҳида карда шуд, ки ин ба танг шудани бронхҳо оварда мерасонад ва нафаскаширо мушкил мекунад. Ин маълумотҳоро метавон ҳамчун хатари рушди астмаи бронхиалӣ (диққи нафас) ва бронхитҳои музмин баррасӣ кард.

Бо зиёд шудани муқовимати роҳҳои нафас ё кам шудани бозгашти эластикии шуш, ҲҲН дар сонияи 1-ум (FEV 1) коҳиш меёбад. Муҳим он аст, ки ин нишондиҳандаҳо аз қувваи мушакҳои экспираторӣ вобаста нестанд, ки ин ба фишори динамикии роҳҳои ҳавоӣ вобаста аст. Аз ин рӯ, истеъмоли ҳаво аз фишори дохили плевралӣ, ки бо кӯшиши максималии мушакҳои байниқабурғавӣ ва диафрагма ба вуҷуд меояд аз муқовимати роҳҳои ҳавоӣ, ки дар зери минтақаи таназзул ҷойгиранд, вобаста нест ва бо кашиши эластикии шуш муқовимати роҳҳои нафас аз минтақаи фурӯпошӣ муайян карда мешавад. Дар аксари мавридҳо, дар марҳилаҳои аввал, қисмҳои калони шохаҳои трахеобронхиалӣ меафтанд. Ҳамин тариқ, ҳам афзоиши муқовимати роҳи нафас ва ҳам коҳиши бозгашти эластикии шушҳо метавонанд дар коҳиши ҲҲН дар сонияи 1-ум (FEV1) нақши муҳим бозанд (масалан, дар эмфиземаи шуш).



Расми 1. Ҳолати функсионалии системаи нафаскашии беруна дар донишҷӯён.

Давомнокии муқаррарии фазаи нафаскашӣ ба давомнокии фазаи нафасбарорӣ ба 1:1,2 баробар аст. Дар сурати тағйирёбии патологӣ ин муносибат бо ҳисоби зиёд шудани давомнокии нафаскашӣ 1:2, 1:3 ва ҳангоми осебҳои обструктивӣ мушоҳида мешавад.

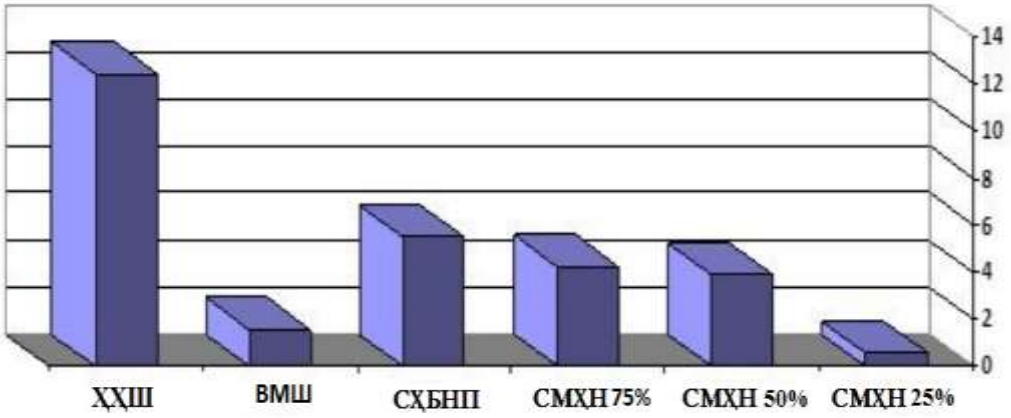
Дароз кардани давомнокии нафаскашӣ, амали мутобиқшавӣ мебошад, ки дар посух ба афзоиши муқовимат ба ҷараёни ҳаво тавассути роҳи нафас ба амал меояд.

Дар сурати вайроншавии назарраси гузариши бронхиалӣ фишори дохилиалвеолярӣ ва дохили қафаси синагӣ баланд мешавад, ки ба гемодинамикаи шуш таъсири манфӣ мерасонад (капиллярҳои доираи хурди гардиши хун фишурда мешаванд, ҷараёни хун ба дил кам мешавад ва ғайра). Ҳангоми дароз кардани нафас, вақти амали фишори дохилиалвеолярӣ ва дохили қафаси синагӣ ба рагҳои доираи

хурди гардиши хун ва рагҳои холигӣ зиёд мешавад, ки ин ба ҳолати гемодинамикаи шуш боз ҳам бештар таъсир мерасонад. Ҳангоми таҳқиқи ҳаҷми ҳадди аксар вентилятсияи шушҳо дар 5 - нафар (1,6 %) духтарон коҳиш дода шуд, дар ҳоле ки дар маълумоти аввалияи таҳқиқшуда ин нишондиҳанда 4% - ро ташкил дод. Тавре ки маълум аст, вентилятсияи максималии шуш аз қувваи мушакҳо, мутобиқати шуш ба қафаси сина ва муқовимат ба ҷараёни ҳаво вобаста аст. Камшавӣ вентилятсияи максималии шуш дар равандҳое мушоҳида мешавад, ки бо кам шудани чандирии шуш ва тағйирёбии гузариши бронхиалӣ ҳамроҳ мешаванд.

Пастшавии нишондиҳандаҳои суръати ҳаҷмии баландтарини нафаскашии пурзӯр, СҲБНП дар 17- нафар (5,5 %) донишҷӯён ошкор карда шудааст. Аз рӯи натиҷаҳои тадқиқот шакли каҷкунии ҷараён, ҳаҷм ва суръати ҳаҷмии ҷараёни ҳаво дар сатҳҳои гуногуни системаи трахеобронхиалӣ таҳлил карда шуд. Қисми аввали каҷе, ки шакли каҷ дорад, то расидан ба суръати ҳаҷмии баландтарини нафасбаробӣ (СҲБН барорӣ) барои гузариши роҳҳои нафас то баланд шудани фарқияти байни фишор дар алвеолаҳо ва фишори дохилиплевралӣ, фишурдани бронхҳои калон дар зери таъсири он масъул аст. Қисми ҷамъшавии каҷ то охири нафаскашӣ гузариши трахеобронхиалиро ҳангоми фишор, ки аз бронхҳои калон ба бронхҳои хурд паҳн мешавад, сабт мекунад. Дар ин қисми каҷ суръати максималии ҳаҷмии нафасбарорӣ (СМҲН барорӣ) дар сатҳи 75, 50 ва 25% ҲҲШ, СМҲН барорӣ 75, СМҲН барорӣ 50 ва СМҲН барорӣ 25. муайян карда мешавад Сатҳи пастшавии бронхҳо аз дараҷаи пуршавии ҳавои шуш вобаста аст, аз рӯи шакли каҷ ва арзишҳои он дар марҳилаҳои гуногуни нафаскашӣ вайроншавии гузариши роҳи нафас ва шиддати онҳо, инчунин маҳалликунонии ин вайроншавӣ муайян карда мешавад. Агар тағйирот дар қисми аввали каҷкунии ҷараён — ҳаҷм (пастшавии СБҲН барорӣ ва СМҲН барорӣ 75) мушоҳида карда шавад, аммо дар қисми миёна ва ниҳоӣ (СМҲН барорӣ 50 ва СМҲН барорӣ 25) мавҷуд набошад, пас шояд монеаи роҳи нафаскашии маҳалликунонии берун аз қафасисина ба амал ояд.

Паст шудани нишондиҳандаи СБҲН барорӣ аз сабаби танг шудани бронхҳо бидуни нишондодҳои айёнӣ сатҳи тангшавӣ мебошад.



Расми 2. Инҳирофи нишондиҳандаҳои нафаскашии беруна аз меъери физиологӣ дар донишҷӯени таҳқиқшуда

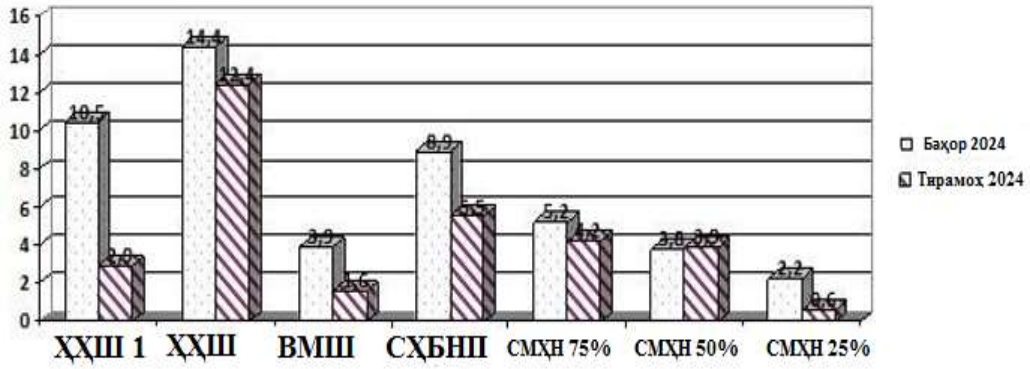
Паст шудани нишондиҳандаи СҲБНП метавонад барои донишҷӯён хатари инкишофи астмаи бронхиалӣ ва бронхитҳои музмини обструктивӣ бошад. СМҲН дар қисмҳои хурди бронхҳо дар 13- нафар (4,2%) коҳиш ёфт. СМҲН сатҳи миёна дар 12-нафар (3,9%) коҳиш ёфт.

Суръати максималии ҳаҷмии нафасбарорӣ дар қисмҳои зиёди бронхҳо дар 2-нафар (0,6%) коҳиш ёфт. Пастшавии ин нишондодҳоро дар маҷмуъ метавон аз сабаби

танг шудани бронхҳо дар сатҳҳои гуногун баррасӣ кард, ки ин бояд ҳангоми мониторинги минбаъда аз дарсҳои тарбияи ҷисмонӣ ин категорияи донишҷӯён ба назар гирифта шавад. Ҳамин тариқ, дар ҷараёни таълим дар кори нафаскашии беруна инҳирофоти ночиз мушоҳида мешавад. Навъи асосии тағйирот маҳдудкунанда буда, дорои хусусияти пинҳонӣ (бе зуҳуроти клиникӣ) мебошад. Гиповентилятсияи маҳдудкунанда метавонад ба оқибатҳои гуногуни клиникӣ, аз ҷумла вайрон кардани механизмҳои танзими асабӣ ва гуморалии гомеостаз оварда расонад. Гипоксемия ва гиперкапния ба ҷамъшавии маҳсулоти мубодилаи камоксидшуда оварда мерасонад, ки дар натиҷа атсидоз инкишоф меёбад. Дар навбати худ, ин боиси зиёд шудани гардиши хун дар мағзи сар аз сабаби васеъшавии рагҳо ва зиёд шудани фишори дохили косахона мегардад, ки сабаби пайдошавии дард дар сар мегардад. Гузариши рагҳо зиёд шуда, варами фазои байниҳуҷайравии мағзи сар инкишоф меёбад. Дар натиҷа, паҳншавии оксиген аз хун ба бофтаи мағзи сар суст шуда, гипоксияи мағзи сарро бадтар мекунад. Фаъолшавии гликолиз ба гиперпродуксияи лактат ва шадидшавии атсидоз оварда мерасонад. Бо ин роҳ, рехтани плазма ба бофтаи интерститсиалӣ меафзояд ва доираи номатлубро ба амал меорад. Гиповентилятсия бояд дар робита ба осеби рагҳои мағзи сар ва рушди варам ҳушёриро ба вуҷуд орад. Дар ҳолати гипоксия системаи асаб стресси вазнинро аз сар мегузаронад, ки бо вайроншавии ҳамоҳангсозии ҳаракатҳо ва тафаккур зоҳир мешавад (нишонаҳои он ба мастӣ монанд аст), хастагӣ зиёд мешавад, хоболудӣ, бепарвоӣ, вайроншавии диққат пайдо мешавад, инчунин қобилияти корӣ коҳиш меёбад.

Ҳангоми паст шудани вентилятсия эҳтимолияти ташаккули гипертонияи артериалии шуш дар натиҷаи рефлекси Эйлер Лильестранд зиёд аст. Афзоиши фишор дар рагҳои шуш стрессро ба меъдачаи рости дил меафзояд, ки дар аксари ҳолатҳо ба норасоии меъдачаи рост оварда мерасонад. Дар одамони гирифтори гипоксия механизми компенсаторӣ дар шакли эритроситоз фаъол мешавад, ки дар натиҷа часпакнокии хун баланд шуда, кори дил зиёд мешавад. Чунин падидаҳо метавонанд норасоии дили оварда расонад.

Пас аз гузаронидани дарсҳои ислоҳӣ, ки ба омӯзиши роҳҳои нафас нигаронида шудаанд, мо омӯзиши такрорӣ гузаронидем. Беҳбудиҳои назаррас дар нишондиҳандаҳои нафаскашии беруна ҲҲН дар сонияи 1-ум, ВМШ, СҲБНП, СМҲН 25% муқаррар карда шуданд.



Расми 3. Тағйирёбии параметрҳои нафаскашии беруна пас аз истифодаи барномаҳои тандурустӣ

Барои ислоҳи ҳолати моторӣ дар Маркази саломатӣ донишҷӯён аз рӯи дастгоҳи компютерӣ - омӯзиш мегузаранд, ки коҳиши чандириро аз байн мебарад ва қобилияти функсионалии узвҳоро беҳтар мекунад.

Хулоса. Истифодаи маҷмуи тарбияи ҷисмонӣ ва усулҳои физиотерапевтии солимгардонӣ метавонад ба ҳолатҳои дарозмуддат ва устувор бо ба эътидол овардани

функсияҳои дастгоҳи бронхопулмоналӣ ва барқарор кардани фаъолияти ҷисмонӣ мусоидат кунад.

Ба ғайр аз ин, донишҷӯён дар рӯзҳои дарс тартиби дурусти фаъолиятро талаб мекунанд. Бинобар ин, вақти холиро бо истифода аз воситаҳои тарбияи ҷисмонӣ ташкил кардан лозим аст.

Мониторинги узвҳои функсионалии нафаскашӣ ҳолат ва имкониятҳои танзимшавандаи донишҷӯён дар ҷараёни таълим имкон медиҳад, ки вазъи саломатӣ, қобилияти мутобиқшавӣ ба муҳити таълимӣ ва сифати ташкили раванди таълим дар донишгоҳ арзёбӣ карда шавад.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамович М.А. Некоторые особенности кардио-респираторной системы и биохимических показателей юных спортсменов высокой квалификации /М.П. Абрамович // Наука. Образование. Молодежь: матер. VI всерос. научн. конф. молодых ученых /АГУ. Майкоп, 2009. -Т.3. -С. 9-11.
2. Вартанова О.В. Воздействие дыхательных гипоксически-гипрекапнических тренировок на сердечно-сосудистую систему человека / Эколого-физиологические проблемы адаптации: Матер. XVI всерос. Симпозиума. Сочи, Красная поляна, 17-20 июня 2015 г. / РУДН. -Москва, 2015. -С. 31.
3. Гудова Ю.А. Состояние здоровья студентов как показатель качества подготовки специалистов: сб. // Матер. «Актуальные проблемы охраны здоровья учащейся молодежи» / Ю.А. Гудова, В.В. Сысоев. Брянск: Группа компаний «Десяточка», 2009. -С. 24.
4. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура // Учебное пособие для ВУЗов. –Москва, 2002. -С. 560.
5. Коновалова Г.М. Адаптация современной молодежи к условиям обучения в высшей школе: физиологический аспект / Г.М. Коновалова, Г.А. Севрюкова // Вестник АГУ. 2011. -№ 3. -С. 81-92.
6. Новицкий В. В. Патофизиология / Е. Д.Гольдберг, О. И. Уразова 4-е изд., перераб. и доп. ГЭОТАР Медиа, 2009. -Т. 2. -С. 189-190.
7. Покровский В.М. Сердечно-дыхательный синхронизм у человека / В.М. Покровский, В.Г. Абушкевич, И.И. Борисова, Е.Г. Потягайло [и др.] // Физиология человека. 2002. -№ 6. -С. 100-103.
8. Судаков К.В. Системные механизмы здоровья / К.В. Судаков; под ред. А.И. Григорьева [и др.] // Физиология и здоровье человека: научных трудов III съезда физиологов СНГ. -М.: Медицина-Здоровье, 2011. -С. 25.
9. Устоев, М.Б. Сравнительное изучение физиологических показателей сердечной и дыхательной системы студентов при разной форме обучения/ М.Б. Устоев, Б.Р. Устоев //Известия Таджикского отделения международной академии наук высшей школы. -№2. -2016. -С.91-95.
10. Устоев, Б.Р. Функциональное состояние дыхательной системы у живых организмов / Б.Р. Устоев // Кишоварз. - 2018. - №4(80) -ISSN 2074 – 5435.
11. Устоев, Б.Р. Изменение частоты дыхательных движений у студентов в зависимости от формы обучения / Б.Р. Устоев, М.Б. Устоев// Вестник Таджикского национального университета. Серия естественных наук. – Душанбе. 2016, -№1/2. (196). - ISSN 2413-452X.- С.182-186.

ОМӮЗИШИ ҲОЛАТИ ФУНКСИОНАЛИИ СИСТЕМАИ НАФАСКАШИИ БЕРУНА ДАР ДОНИШҶӮЁН

Дар мақолаи мазкур таҳқиқи ҳолати функсионалии системаи нафаскашии беруна дар донишҷӯён бахшида шудааст. Азбаски донишҷӯён ба хусусиятҳои тарзи ҳаёт, ки бо сатҳи баланди стресс, тарзи номунтазами хӯрокхӯрӣ ва фаъолияти нокифояи ҷисмонӣ алоқаманданд, муҳим аст, ки ин омилҳо ба саломатии узвҳои нафаскашӣ чи гуна таъсир расонанд. Дар рафти омӯзиш азназаргузаронии ҳамаҷонибаи донишҷӯёни ихтисосҳои гуногун бо истифода аз усулҳои спирометрия барои арзёбии функсияи вентилятсияи шуш гузаронида шуд. Таҳлили натиҷаҳо имкон дод, ки дараҷаи таъсири сарбории таълимӣ ва тарзи ҳаёт ба параметрҳои функсионалии системаи нафаскашӣ ошкор карда шавад. Натиҷаҳо нишон доданд, ки донишҷӯён дар параметрҳои функсионалӣ ихтилофоти муайян доранд, ки метавонанд ҳам ба фаъолияти ҷисмонӣ ва ҳам ба сатҳи стресс алоқаманд бошанд. Мушкилоти ошкоршуда таваҷҷуҳи муассисаҳои таълимиро барои таҳияи барномаҳо барои беҳтар кардани саломатии донишҷӯён ва баланд бардоштани фаъолияти умумии ҷисмонии онҳо талаб мекунанд. Ин тадқиқот аҳаммияти мониторинги мунтазами ҳолати системаи нафаскашӣ ва татбиқи чорабиниҳои солимгардонии донишҷӯёнро таъкид мекунад, ки метавонанд ба беҳтар шудани натиҷаҳои таълим ва сифати зиндагии онҳо мусоидат кунанд.

Калидвожаҳо: донишҷӯён, спирометрия, арзёбии функсияи нафаскашӣ, мутобиқшавӣ ба сарборӣ, тарзи зиндагӣ, Донишгоҳ.

ИЗУЧЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ВНЕШНЕЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У СТУДЕНТОВ

Данная статья посвящена исследованию функционального состояния внешней дыхательной системы у студентов. Поскольку студенческое население подвержено особенностям образа жизни, связанным с высоким уровнем стресса, нерегулярным режимом питания и недостаточной физической активностью, важно оценить, как эти факторы сказываются на здоровье органов дыхания. В ходе исследования было проведено комплексное обследование студентов различных специальностей с использованием методах спирометрии и пикфлуометрии для оценки вентиляционной функции легких. Анализ результатов позволил выявить степень влияния академической нагрузки и образа жизни на функциональные показатели дыхательной системы. Результаты показали, что у студентов наблюдаются определенные отклонения в функциональных параметрах, которые могут быть связаны как с физической активностью, так и с уровнем стресса. Выявленные проблемы требуют внимания со стороны образовательных учреждений, чтобы разработать программы по улучшению здоровья студентов и повышению их общей физической активности. Данное исследование подчеркивает важность регулярного мониторинга состояния дыхательной системы и внедрения мероприятий по укреплению здоровья среди студентов, что может способствовать улучшению их учебных результатов и качеству жизни в целом.

Ключевые слова: студенты, спирометрия, оценка дыхательной функции, адаптация к нагрузкам, образ жизни, вуз.

THE STUDY OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE EXTERNAL RESPIRATORY SYSTEM IN STUDENTS

This article is devoted to the study of the functional state of the external respiratory system in students. Since the student population is exposed to lifestyle peculiarities associated with high levels of stress, irregular diet and insufficient physical activity, it is important to assess how these factors affect the health of the respiratory system. During the study, a comprehensive examination of students of various specialties was conducted using the methods of spirometry and picofluometry to assess the ventilation function of the lungs. The analysis of the results revealed the degree of influence of academic workload and lifestyle on the functional parameters of the respiratory system. The results showed that students have certain deviations in functional parameters, which can be associated with both physical activity and stress levels. The identified problems require attention from educational institutions in order to develop programs to improve the health of students and increase their overall physical activity. This study highlights the importance of regular monitoring of the respiratory system and the introduction of health promotion measures among students, which can contribute to improving their academic results and quality of life in general.

Keywords: students, spirometry, assessment of respiratory function, adaptation to stress, lifestyle, University.

Маълумот дар бораи муаллиф: ***Устоев Беҳзод Раҳимҷонович*** - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, номзади илмҳои биологӣ, муаллими калони кафедраи физиологияи одам ва ҳайвон. **Суроға:** 734025, ш.Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: **000-66-23-23** E-mail: **ustoev2016@mail.ru**

Сведения об авторе: ***Устоев Бехзод Рахимджонович*** - Таджикский национальный университет, кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры физиологии человека и животных. **Адрес:** 734025, г.Душанбе, Республика Таджикистан, пропект Рудаки, 17. Телефон: **000-66-23-23** E-mail: **ustoev2016@mail.ru**

Information about the author: ***Ustoev Behzod Rahimjonovich*** - Tajik National University, candidate of biological Sciences, Senior Lecturer at the, Department of human and animal physiology of the. Phone: **000-66-23-23.** E-mail: **ustoev2016@mail.ru**

ТДУ: 612.2

ТРАНСФОРМАТСИЯИ ҒИЗО ДАР МЕЪДАЮ РӮДАИ ИНСОН ВА МУБОДИЛАИ КАТИОНҲО

Пиров Ғ.З., Рустамзода Н.А., Тохтарова Ю. С.
Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав

Мувофиқи назарияи ғизои мутавозин, нахи парҳезӣ дар меъдаю рӯда ба маводи ғизоӣ ва балласт тақсим карда мешавад. Моддаҳои фоиданок пора-пора шуда, азхуд карда мешаванд, моддаҳои балласт аз бадан хориҷ мешаванд. Аммо, дар рафти эволютсияи табиӣ ғизо тавре ташаккул ёфтааст, ки ҷузъҳои ғизои на танҳо истифодашуда, балки истифоданашуда низ муфид мешаванд [2, с. 72].

Нахи парҳезӣ манбаи энергия нестанд. Дар одамон, онҳо метавонанд танҳо қисман дар рӯдаи рӯда тавассути микроорганизмҳо шикаста шаванд. Дар одамоне, ки рӯдаи ғафс хориҷ карда шудаанд, нишон дода шудааст, ки инулин ва олигофруктоза дар рӯдаи борик ҳазм намешаванд ва ба рӯдаи ғафс тақрибан ба миқдори миқдори ворид мешаванд ва дар он ҷо онҳо дар зери таъсири бактерияҳои рӯда ба кислотаҳои равғании идорашаванда (пропионӣ, бутирикӣ ва сиркоӣ) мубаддал мешаванд.) ва газҳое, ки барои танзими кори рӯдаҳо заруранд (гидроген, метан ва ғ.) [3, с.44]. Ҳамин тариқ, муайян карда шуд, ки аз ин сабаб инулин ва олигофруктоза арзиши энергетикии кам доранд - мутаносибан 1 ва 1,5 ккал/г, дар муқоиса бо арзише, ки аз рӯи таркиби карбогидратҳои онҳо интизор аст. Инак, селлюлоза 30-40 фоиз, гемиселлюлоза -60-84 фоиз, моддаҳои пектинӣ - 35 фоиз. Бактерияҳои рӯда қариб тамоми энергияи дар ин раванд ҷудошударо барои эҳтиёҷоти худ истифода мебаранд [4 с. 79].

Мавҷудияти гурӯҳҳои гидроксил ва карбоксил дар ФВ ба ғайр аз гидрататсия ба варамкунии ионҳо, яъне ба нигоҳ доштан ва баъдан аз бадан дур шудани об мусоидат мекунад, ки ин дар ФВ аморфӣ бештар ба назар мерасад.

Ғизоӣ ҳангоми шикастани нахи парҳезӣ ба бадани инсон ворид мешаванд. Дар мубодилаи энергия ин ҳиссаи он ночиз аст ва одатан ҳангоми омӯзиши истеъмоли энергия ва миқдори калорияи парҳезҳо ин энергия сарфи назар карда мешавад. Лигнин, ки дар деворҳои ҳуҷайраҳои маҳсулоти растанӣ хеле зиёд аст, дар бадани инсон тамоман шикаста ва ҷаббида намешавад.

Вазифаҳои нахи парҳезӣ дар бадани инсон гуногун ва гуногунҷанба буда, аз ҷиҳати таркиб ва хосиятҳои худ фарқ мекунанд. Хусусияти муҳимми нахҳо дар он аст, ки онҳо ба таъсири амилаза ва дигар ферментҳо тобоваранд ва аз ин рӯ, дар рӯдаи борик ҷаббида намешаванд [6]. Нахҳои ҳалшаванда металлҳои вазнин, моддаҳои заҳрнок, радиоизотопҳо ва холестиринро беҳтар хориҷ мекунанд. Нахи ҳалнашаванда обро беҳтар нигоҳ медорад, ба ташаккули массаи нарм ва чандир дар рӯдаҳо мусоидат мекунад ва бартарафсозии онро беҳтар мекунад. Масалан, селлюлоза обро ҷаббида мекунад, токсинҳо ва партовҳоро аз бадан хориҷ мекунад ва сатҳи глюкозаро танзим мекунад. Лигнин барои хориҷ кардани холестирин ва кислотаҳои сафро, ки дар рӯдаи меъда мавҷуданд, кӯмак мекунад. Гум ва резини арабӣ дар об ҳал шуда, эҳсоси сериро ба вуҷуд меорад. Пектин аз ворид шудани холестирини зиёдатӣ ва кислотаҳои сафро ба хун пешгирӣ мекунад [1, с.78].

Нахи парҳезӣ дар даҳон ба амал меоянд: ҳангоми ҷавидани хӯроки аз нах бой, оби гилро ҳавасманд мекунад, ки ба ҳазми ғизо мусоидат мекунад. Мо маҷбур мешавем, ки хӯрокҳои дорои нахро муддати тулонӣ ҷавидан, ба ҷавидани бодиққати ғизо, беҳтар шудани кори меъда ва тоза кардани дандон мусоидат мекунад.

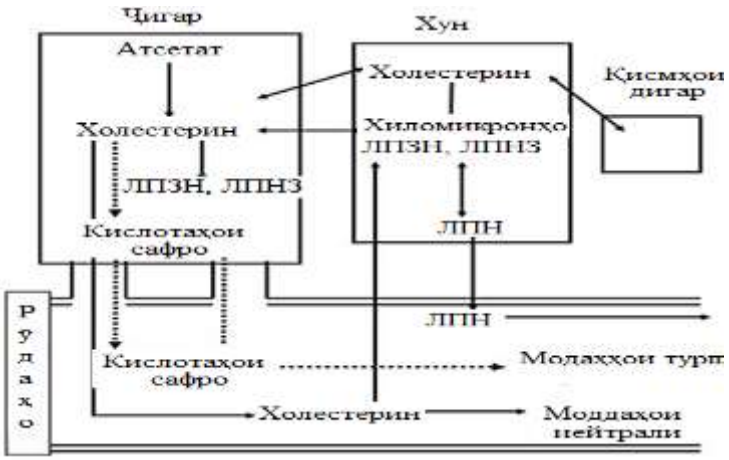
Нахҳои растанӣ дар ташаккули наҷосат нақши аввалиндараҷа доранд. Ин ҳолат, инчунин таъсири намоёни хашмгинии мембранаҳои ҳуҷайра ба механикоресепторҳои

луобпардаи рӯда, нақши пешбарии онҳоро дар ҳавасмандкунии ҳаракати рӯда ва танзими фаъолияти мотории он муайян мекунад. Ҳамин тавр, нахи парҳезиҳо 5-30 маротиба вазни худро нигоҳ медоранд. Гемиселлюлоза, селлюлоза ва лигнин обро тавассути пур кардани ҷойҳои холии сохтори нахдорашон ҷаббида мекунанд. Дар моддаҳои ҳазмнашавандаи сохторнашаванда (пектин ва ғайра) пайвастшавӣ ба об тавассути табдил ба гелҳо ба амал меояд. Ҳамин тариқ, аз ҳисоби афзоиши массаи наҷосат ва таъсири бевоситаи ангезанда ба рӯдаи рӯда, суръати транзити рӯда ва перисталтика зиёд мешавад, ки ба эътидол овардани наҷосат мусоидат мекунад [4, с.51].

Наҳҳои растанӣ вақти сарфи ғизо дар рӯдаи меъдаро кам мекунанд. Муддати дароз нигоҳ доштани наҷосат дар рӯдаи ғафс боиси ҷамъшавӣ ва ҷаббидашавии пайвастагиҳои канцерогенӣ мегардад, ки эҳтимоли пайдоиши варамҳои на танҳо дар рӯда, балки дар узвҳои дигар низ меафзояд. Норасоии нахи парҳезӣ дар ғизои инсон боиси сустшавии ҳаракати рӯда, инкишофи стаз ва дискинезия мегардад; яке аз сабабҳои зиёд шудани гирифторшавии монеъшавии руда, аппендисит, бавосир, полипози руда, инчунин саратони кисмҳои поёнии он мебошад.

Наҳҳои растанӣ пайвастшавӣ ва ихроҷи стероидҳои нейтралиро аз бадан зиёд мекунанд, аз ҷумла холестирин (КС), синтези онро коҳиш медиҳанд, инчунин липопротеинҳо (ЛП) ва кислотаҳои равғаниро дар ҷигар, суръат бахшидан ба синтези липаз, як фермент, дар бофтаи чарбу, ки тахти таъсири он вайроншавии чарб ба амал меояд, яъне онхо ба мубодилаи чарб таъсири мусбат мерасонанд. Нахи ба паст кардани сатҳи холестирин мусоидат мекунад ва бо он хатари атеросклерозро коҳиш медиҳад (расми 1). Таъсири мубодилаи холестерин махсусан дар пектинҳо, аз ҷумла себ ва ситрусӣ зоҳир мешавад [1-5, с.298].

Бо моддаҳои ҳалнашаванда ғанӣ гардонидани парҳез литогении сафроро коҳиш медиҳад, коэффитсиенти холестирин-холестирин ва шохиси литогениро тавассути адсорбсияи кислотаи холӣ ба эътидол меорад ва табдили микробҳои онро ба кислотаи дезоксихолӣ бозмедорад, сафро ишкор мекунад, кинетикаи меъдаро беҳтар мекунад, ки ин махсусан муфид аст. Чораи пешгирикунанда дар одамоне, ки хавфи инкишофи холелитиаз доранд [6, с. 46].



Расми 1. Метаболизми холестирин дар бадан

Нахи парҳезӣ дастрасии ферментҳои ҳозимаро ба карбогидратҳо суст мекунанд. Карбогидратҳо танҳо пас аз он ки микроорганизмҳои рӯда қисман мембранаҳои ҳуҷайраро вайрон мекунанд, ҷаббида мешаванд. Аз ин рӯ, суръати азхудкунии моно- ва дисахаридҳо дар рӯда коҳиш меёбад ва ин организмро аз афзоиши якбораи

глюкозаи хун ва афзоиши синтези инсулин муҳофизат мекунад, ки ташаккули равғанҳоро ҳавасманд мекунад [7, с. 123].

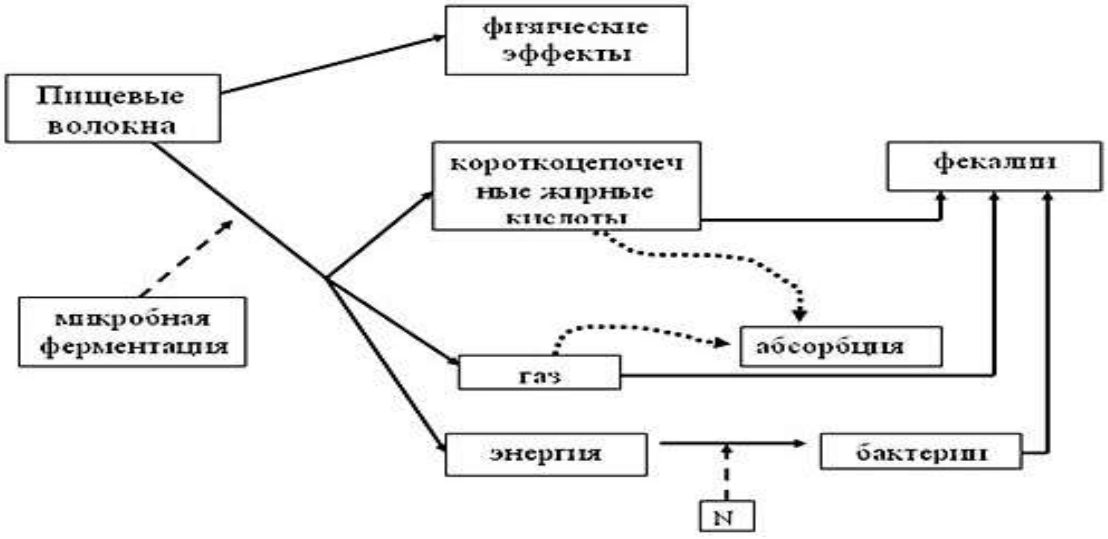
Ҷузъҳои ғизо ва маҳсулоти онҳо бо системаи густурдаи иммунии рӯда (бофтаи лимфоидии алоқаманд бо рӯда) дар иртибот қарор доранд ва мавҷудияти ғизо дар рӯдаи борик метавонад барои фаъолияти мувофиқ ва рушди ин бофта зарур бошад. Ҳарчанд маълум аст, ки маводи ғизоии мушаххас дар рушд ва фаъолияти системаи масуният муҳим аст, потенсиали нахи парҳезӣ барои таъсир ба функсияи иммунӣ камтар фаҳмида мешавад ва имкон намедиҳад, ки дар бораи таъсири нахҳои гуногун ба масуният хулосаҳои қатъӣ бароварда шавад. Бо вуҷуди ин, таҳқиқотҳо нишон медиҳанд, ки сатҳи пасти интиқоли бактерияҳо аз монеаи рӯда бо маъмурияти нахи парҳезӣ нишон медиҳанд, ки ин маводи ғизоӣ иммунитетро тағйир медиҳад [8, с. 269].

Микрофлораи муқаррарии рӯда якчанд сад намуди бактерияҳоро дар бар мегирад. Микроорганизмҳои бартаридоштаи анаэробӣ дар рӯдаи рӯдаи рӯда (*Bacteroides, Clostridium, Fusobacterium, Bifidobacterium*) сахаролитикҳо мебошанд ва метавонанд намудҳои зиёди полисахаридҳои крахмалро ҳазм кунанд. Микроскопияи электронии сканерӣ қайд кард, ки нахҳои дар наҷосат пайдошуда бо бактерияҳо зич иҳота шудаанд ва дар атрофи он минтақаҳои вайроншавии деворҳои ҳуҷайра мавҷуданд. Дар асоси натиҷаҳои омӯзиши руда (қисми аввали меъдаи ҳайвонот) ва рӯдаи одам, ки аз ҷиҳати мубодилаи моддаҳо муқоиса кардан мумкин аст, муодилаи ферментатсия дар рӯдаи одам ба даст омад:

$$34{,}5C_6H_{12}O_6 \rightarrow 48CH_3COOH + CH_3CH_2COOH + 5CH_3(CH_2)_2COOH + 23{,}75CH_4 +$$
$$+ 34{,}25CO_2 + 10{,}5H_2O + энергия$$

Ҳангоми ферментатсия гидроген ба миқдори зиёд истеҳсол мешавад ва хориҷ карда мешавад. 30-40 фоизи одамон метан ҳосил мекунанд. Се маҳсулоти муҳимми ферментатсия мавҷуданд: кислотаҳои равғании кӯтоҳ, газҳо, энергия (расми 9) [5, с. 243].

Мумкин аст, ки барқарорсозӣ ё паҳншавии муайяни лактобактерияҳо дар муҳити рӯда таъмин карда шавад, то таъсири азхудкунии осоншудаи минералҳо дароз карда шавад. Инро тавассути илова кардани нах ба таркиби ғизо, ки ба паҳншавии мушаххаси лактобакилли дар муҳити рӯда мусоидат мекунад, ба даст овардан мумкин аст. Ин нахҳоро, масалан, аз пектинҳои растанӣ, хито-, фрукто-, гентио-, галакто-, изомалто-, манно- ё ксило-олигосахаридҳо ё олигосахаридҳо аз соя интихоб кардан мумкин аст [8, с. 158].



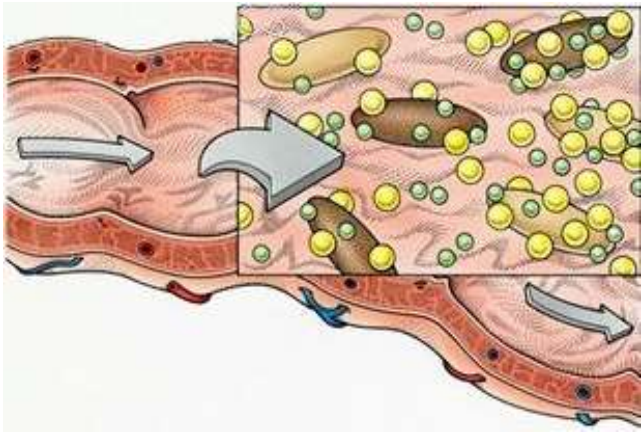
Расми 2. Оқибатҳои мубодилаи нахи парҳезӣ дар рӯдаи ғафс

Миқдори нах дар таркиби ғизо аз қобилияти он барои беҳтар кардани рушди лактобакилли вобаста аст. Чун ғоидаи умумӣ, таркиби хӯрокворӣ метавонад аз 1 то 50% чунин наххо (аз рӯйи вазн нисбат ба моддаи хушк) дошта бошад. Консентратсияи лактобакиллиҳо метавонад на камтар аз 10^3 CFU лактобакилли дар як грамм нах, беҳтараш аз 10^4 то 10^7 CFU дар як грамм нах бошад.

Бартарии дигари нах ин аст, ки он гузаришро тавассути рӯдаҳо суст мекунад. Ин махсусан дуруст аст, агар миқдори наххо зиёд бошад, ба тартиби 20-50% нисбат ба вазни таркиб. Вақте ки лактобасиллҳо ҳангоми гузаштан аз рӯдаҳо тадриҷан хориҷ мешаванд, имконпазир мегардад, ки бо ин роҳ таъсири судманди ин бактерияҳоро дар ҷабби минералҳо дар рӯда дароз кунад. Дар баробари ин, бактерияҳои фоиданок моддаҳои барои бадани инсон заруриро (витаминҳо: B1, B2, B6, PP, кислотаи фолий; аминокислотаҳо; кислотаҳои равғании кӯтоҳмуддат: уксусӣ, пропионӣ ва бутиро) истеҳсол мекунанд, ки онҳоро рӯдаҳо истифода мебаранд. Ҳуҷайраҳо, муҳофизати он аз таъйироти дистрофӣ, мусоидат ба зиёд шудани ҷабби витамини К ва магний. Инчунин, карбогидратҳои ҳазмшаванда вайроншавии бактериявии луобҳои муҳофизатии рӯдаҳоро коҳиш медиҳанд. Нахи парҳезиҳои ғалладона ба мубодилаи моддаҳои минералӣ амалан таъсир намерасонанд. Бояд ба назар гирифт, ки ҳангоми истифодаи дарозмуддати нахи парҳезӣ дар организм реаксияҳои мутобиқшавӣ ба амал меоянд, ки сатҳи ибтидоии микроэлементҳоро барқарор мекунанд.

Азбаски, баъзе бактерияҳои шартан патогенӣ моддаҳои ғизоиро тавассути равандҳои биохимиявии пӯсида ва ферментатсия ҷаббида мекунанд, пектинҳо фаъолияти ҳаётии ин микроорганизмҳоро пахш мекунанд, ки ба эътидол овардани таркиби микрофлораи рӯда мусоидат мекунанд. Ва нахи парҳезӣ, дар навбати худ, афзоиши лактобакилли ва стрептококкҳоро ҳавасманд мекунанд ва афзоиши колиформҳоро коҳиш медиҳанд.

Асоси бисёр таъсироти клиникӣ ва физиологӣ, ки бо таъсири нахи парҳезӣ алоқаманданд, равандҳо ва механизмҳои энтеросорбсия мебошанд. Сохтори капиллярии нахдор моддаҳои ҳалнашаванда онҳоро энтеросорбентҳои табиӣ месозад. Дар рӯдаи меъдаю рӯдаҳои инсон механизмҳои сорбсия дар равандҳои ҳозима яке аз нақшҳои пешбарандаро мебозанд. Онҳо дар асоси гидролизи ферментативии моддаҳои ғизоӣ, ки дар люмени меъда, рӯдаҳои хурд ва калон, дар минтақаи париенталии эпителий ва рӯи ҳуҷайраҳои эпителиалии рӯда ба амал меоянд, ҷойгиранд. Механизмҳои сорбсия ҷараёни интиқоли маводи ғизоиро дар марҳилаҳои гуногуни конвейри интиқоли ҳозима, азхудкунӣ ва интиқоли субстратҳои ғизо тавассути монеаи эпителиалии рӯда муайян мекунанд [6, с.234]. Ба шарофати қобилияти адсорбсияи худ, нахи парҳезӣ токсинҳоро ба худ адсорб мекунад ё маҳлул мекунад ва ба ин васила хатари тамоси токсинҳоро бо луобпардаи рӯда, шиддати синдроми интоксикатсия ва таъйироти илтиҳобӣ-дистрофии луобпардаи луобпарда кам мекунад. Нахи парҳезиҳо сатҳи аммиаки озод ва дигар канцерогенҳоро коҳиш медиҳанд, ки дар ҷараёни пӯсида ё ферментатсия пайдо мешаванд ё дар таркиби ғизо мавҷуданд. Азбаски, наххои растанӣ аз бадан бо наҷосат зуд хориҷ мешаванд, пайвастагиҳои аз онҳо сорбшуда ҳамзамон аз бадан хориҷ карда мешаванд. Аз сабаби хосиятҳои мубодилаи ионҳо, нахи парҳезиҳо моддаҳои гуногуни бегонаро, ки дар маҳсулоти хӯрокворӣ мавҷуданд, аз ҷумла канцерогенҳо ва экзо- ва эндотоксинҳои гуногун, инчунин маҳсулоти ҳазми нопурраи нахи парҳезиҳо, ионҳои металлҳои вазнин (сурб, стронсий) хориҷ мекунанд, ба мубодилаи электролитҳо дар организм таъсир мерасонанд. Бадан, наҷосати таркиби электролитҳо [4, с. 156].



Расми 3. Қобилияти адсорбсияи нахи парҳезӣ дар рӯдаю меъда

Маҳсулоти заҳролуд пеш аз тарк кардани бадан аз ҷониби ҷигар ва системаи ҳозима такроран ҷаббида ва коркард карда мешаванд. Шубҳае нест, ки ин гардиши такрории токсинҳо дар бадан ба пошидани муҳити дохилӣ мусоидат мекунад. Идеяи истифодаи сорбентҳои рӯда (энтеросорбентҳо) ва махсусан, нах ин қатъ кардани ин «давраи бад» тавассути мустаҳкам кардани токсинҳо дар рӯйи нах ва сипас хориҷ кардани онҳо мебошад [7, с. 147].

Нахи парҳезӣ манбаи калий буда, таъсири диуретикӣ доранд, яъне ба хориҷ кардани об ва натрий аз бадан мусоидат мекунанд.

Норасоии нахи парҳезӣ дар ғизо яке аз омилҳои зиёди хатари рушди бемориҳои гуногун ба ҳисоб меравад: синдроми рӯдаи асабӣ, дискинезияи гипомоторики рӯдаи рӯда, синдроми қабзияти функсионалӣ, саратони рӯдаи рӯда ва рӯдаи рост, дивертикулози рӯда, чурраи хиаталӣ, холелитиаз, атеросклероз ва ба он алоқаманд. бемориҳо, фарбеҳӣ, диабети қанд, синдроми метаболикӣ, рагҳои варикозӣ ва тромбози рагҳои узвҳои поён ва як қатор дигар бемориҳо.

Ба назар гирифтан муҳим аст, ки нахи парҳезӣ метавонад ташаккули газро дар беморони гирифтори метеоризм ва дард дар беморони гирифтори перисталтикаи шадиди рӯда зиёд кунад. Дар ҳолати бемориҳои илтиҳобии рӯда ва ҳаракати суръатбахшии рӯда, истеъмоли нахи парҳезиро аз ғизо маҳдуд кардан лозим аст [13 с.39].

Хӯроки тозашуда, махсусан дар кишварҳои аз ҷиҳати иқтисодӣ пешрафта васеъ паҳн шудааст. Дар асри 20 онҳо ба истеҳсоли маҳсулоти тозашуда шурӯъ карданд ва ҳоло ҳам истеҳсол мекунанд, ки аз пурра ё қариб пурра озоданд: қанд, бисёр маҳсулоти қаннодӣ, орди маҳин, афшураҳои равшани мева, буттамева ва сабзавот ва ғайра. Дар натиҷаи ин, ҳоло аксарияти аҳолии ҷаҳон «Ғарбӣ»-и ғизои худро аз сар мегузаронад: 60% ё бештар аз ғизои ҳаррӯза аз хӯроки тозашуда иборат аст, ки бо чунин ғизо организм 25 гдар як рӯз 10 нахи парҳезӣ мегирад. Бо ин парҳез, истифодаи иловаҳои парҳезӣ дар заминаи афзоиши истеъмоли сафедаҳо ва равғанҳои ҳайвонот кам карда мешавад. Дар мамлакати мо дар давоми 100 соли охир истеъмоли ПФ бештар аз ду баробар кам шуд.

Ба гуфтаи диетологҳо, имрӯзҳо қариб ҳама дар сайёра аз норасоии нах азият мекашанд. Ҳаваси аз ҳад зиёд ба маҳсулоти тозашудаи аср боиси афзоиши назарраси паҳншавии бемориҳои ба ном тамаддун: фарбеҳӣ, диабети қанд, атеросклероз ва бемориҳои рӯдаи рӯда гардид.

Дар талаботи гигиенӣ оид ба бехатарӣ ва арзиши ғизоии маҳсулоти хӯрокворӣ, ки аз ҷониби Вазорати тандурустии Тоҷикистон дар соли 2001 тасдиқ шудааст, эҳтиёҷоти ҳисобшудаи физиологӣ ба иловаҳои ғизоӣ 30 г дар як шабонарӯз бо арзиши энергетикии парҳез 2500 ккал муайян карда шудааст. Тибқи тавсияҳои ТУТ, меъёри қабулшуда истеъмоли 25 -35г нахи парҳезӣ дар як рӯз ба бадан бо ғизои хӯрдашуда мебошад [6].

Дар пиронсолӣ ва одамоне, ки ба қабзият майл доранд, ғанӣ гардонидани парҳез бо наҳҳои растанӣ аҳаммияти махсус дорад. Ҳангоми бемориҳои музмини рӯдаи рӯда, зиёд кардани миқдори нахи парҳезӣ дар парҳез зарур аст [14, с. 265].

90% парҳези мо аз хӯрокҳое иборат аст, ки дар таркибаш нахи парҳезӣ тамоман надоранд: гӯшт, маҳсулоти ширӣ, моҳӣ, тухм ва ғайра. Танҳо 10% парҳези ҳаррӯза имкон медиҳад, ки ба қадри зарурии бадан РТ ба даст оранд. Маҳсулоти растанӣ аз рӯйи микдор ва сифати нахи парҳезиҳои дар онҳо мавҷудбуда ба таври назаррас фарқ мекунанд. Танҳо бо парҳези гуногун, яъне ҳангоми ба парҳез ворид кардани якчанд намуди хӯрокҳои растанӣ (ғалладонагӣ, нони пурраи ғалладона, сабзавот, меваҳо, гиёҳҳо), организм ҳам миқдори зарурии нахи парҳезӣ ва ҳам наҳҳои дорои механизмҳои гуногуни таъсирро мегирад.

Маҳсулоти дорои миқдори зиёди мембранаҳои ҳуҷайра иборатанд аз: нони кабуд, арзан, лӯбиёгиҳо (нахӯди сабз, лӯбиё), меваҳои хушк (махсусан қоқ) ва лаблабу. Гречка ва ҷав ва сабзӣ инчунин миқдори зиёди мембранаҳои ҳуҷайра доранд. Миқдори зиёди моддаҳои пектин дар себ, олу, currant сиёҳ ва лаблабу мавҷуд аст. Маҳсулоте, ки аз нахи парҳезиҳои гуногун бой мебошанд, инчунин иборатанд аз: чормағз (бодом, арахис, писта), карам, зардолу, сиёҳ, кокос, киви, петрушка, попкорн, алаф.

Инҳо бо миқдори ками мембранаҳои ҳуҷайра хоссанд: биринҷ, картошка, помидор, zucchini [3, с. 59].

Яке аз сабабҳои душвор будани муайян кардани таъсири нахи парҳезӣ дар он аст, ки наҳҳо на як пайвастагии химиявӣ, балки маҷмуи моддаҳо мебошанд. Намудҳои гуногуни нахи парҳезӣ метавонанд таъсири физиологии гуногун дошта бошанд. Илова бар ин, наҳҳо дар алоҳидагӣ истеъмол карда намешаванд. Хӯрокҳое, ки аз онҳо бой мебошанд, миқдори зиёди моддаҳои дигар доранд, ки баъзеи онҳо метавонанд аз рушди беморӣ пешгирӣ кунанд.

Баъзе аз манфиатҳои саломатии нахи парҳезӣ ба таъсири витаминҳо, минералҳо ва микроэлементҳо вобастаанд, ки ҳамеша дар ғизои растанӣ мавҷуданд [8, с.123].

Акнун шубхае нест, ки истифодаи нахи парҳезӣ бояд хамчун усули аз ҳама физиологии пешгирии патологияи меъдаю рӯда, бемории ишемикии дил, табобати бемориҳои функсионалии системаҳои ҳозима, дилу раг ва дигар системаҳо дониста шавад. Гуногунии олами наботот, истифода бурдани навъҳои нави ғалладона, сабзавот, меваю буттамева, ки селексионерон парвариш кардаанд, аз манбаъҳои ғайри анъанавӣ истихроҷ кардани РР-ҳо ҳамаи инҳо сабаби давом додани тадқиқоти ин масъала мебошад.

АДАБИЁТ

1. Справочник по элементарной химии. Под общ. ред. А. Т. Пилипенко. Изд. 2-е, перераб и доп. – Киев: Наукова думка, 1977. – 644 с.
2. Konoshina S.V. Accumulation of heavy metals in leaf litter of different tree species in urban areas / S.V.Konoshina, N.L. Khilkova // Вестник Орловского государственного аграрного университета.- 2015.- Т. 53. – № 2. – С. 29-35.
3. Коношина С.Н. Аллелопатическая активность листового опада древесных растений Орловской области / С.Н.Коношина, Н.Л. Хилкова, Прудникова Е.Г.// Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Естественные, технические и медицинские науки. - 2014. - № 3. -С. 152-155.

4. Лобков В.Т. Аллелопатические свойства почвы как фактор плодородия / Лобков В.Т., Коношина С.Н. // Сельскохозяйственная биология. – 2004. – -№ 3. – С. 67-71.
5. Кравченко А.В. Нанотехнологии / А.В. Кравченко, Н.В. Зарянкова // Пищевая промышленность. -2010. -№2. -С.42-43.
6. Масалова Н.В. Влияние пюре из корня лопуха большого на структурно-механические свойства творожных десертов/ Н.В. Масалова., Л.В. Левочкина // Пищевая промышленность. -2015. -№3. -С.44-47.
7. Коношина С.Н. Методы анализа макро- и микронутриентов в продуктах питания. Учебное пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 19.03.03 / С.Н. Коношина, Н.Л. Хилкова– Продукты питания животного происхождения / Орел, 2015.
8. Коношина С.Н. Лабораторный практикум по химии пищи для студентов направления подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» с использованием активных методов обучения / Орел, 2015.
9. Мироджов, Г.К. Определение содержания холестерина в сыворотке крави у больных и здоровых людей на различных этапах литогенеза методом ГЖХ [Текст] / Г.К. Мироджов, А.Х. Кадыров, А.А. Кадыров // Мат. Рес. Кон. «Образование технических культур, развитие биологических наук». – Душанбе, - 2010. - С. 45-74.
10. Муродова, М.М. Модификационный синтез некоторых производных холановых кислот [Текст] / М.М. Муродова, А.Х. Кадыров, З.Д. Назарова, К.Х. Хайдаров // Докл. АН. РТ. – 2006. -Т. 49. - № 10-12. – С. 933-938.
11. Назарова, З.Д. 3α, 7α, 12α - тригидроксихолановая кислота и синтезы на её основе: автореферат. диссертация. Канд. хим. наук спец. 02.00.03, орг. Химия [Текст] / З.Д. Назарова. – Душанбе, 1999. –С. 22-24.
12. Немчинская, В.Л. Механизм синтеза и окисления жирных кислот в тканях животного организма [Текст] / В.Л. Немчинская // Успехи современной биологии. - 1967. - 44. - №1. - С. 38-54/
13. Павления, А.К. Биохимия алкоголизма [Текст] / А.К Павления. – Минск. «Беларуский дом печати». - 1980. - С. 189-205.
14. Пиров, Г.З. Определение уровня желчных кислот при лечении жировой болезни [Текст] / Г.З. Пиров, А.Х. Кадыров, Н.А. Алимова, Ш.А. Кадыров, З.К. Расулова // Конференция «Перспективы использования материалов устойчивых к коррозии в промышленности Республики Таджикистан». –Душанбе. - 2018. –С. 137-142.
15. Пиров, Г.З. Гидразид 3α, 7α, 12α – тригидрокси - 5β- холановой кислоты, обладающий противомикробной активностью. Заявитель патентообладатели [Текст] / Г.З. Пиров, А.Х. Кодиров, М.П. Султонмамадова // Заявка № 1801191; заявл. 28.03.2018: опубл. 28.12.2018. Патент РТ, -№ TJ 968. -2018.

ТРАНСФОРМАТСИЯИ ҒИЗО ДАР МЕЪДАЮ РӮДАИ ИНСОН ВА МУБОДИЛАИ КАТИОНҲО

Хусусияти муҳимми нахҳо дар он аст, ки онҳо ба таъсири амилаза ва дигар ферментҳо тобоваранд ва аз ин рӯ, дар рӯдаи борик ҷаббида намешаванд. Нахҳои ҳалшаванда дар хориҷ кардани металлҳои вазнин, моддаҳои тилло, радиоизотопҳо ва холестирин беҳтаранд. Нахи ҳалнашаванда обро беҳтар нигоҳ медорад, ба ташаккули массаи нарму чандир дар рӯдаҳо мусоидат мекунад ва ихроҷи онро беҳтар мекунад. Маҳсулоти растанӣ аз рӯйи микдор ва сифати нахи парҳезӣ-ҳои дар онҳо мавҷудбуда ба таври назаррас фарқ мекунанд. Танҳо бо парҳези гуногун, яъне. Ҳангоми ба парҳез ворид кардани якчанд намуди хӯрокҳои растанӣ (ғалладонагӣ, нони пурраи ғалладона, сабзавот, меваҳо, гиёҳҳо), организм ҳам миқдори зарурии нахи парҳезӣ ва ҳам нахҳои дорои механизмҳои гуногуни таъсирро мегирад.

Калидвожа: моддаҳои балластӣ, моддаҳои ғизоӣ, эволютсияи табии хӯрокворӣ, нахи ғизоӣ, ғайриқонунӣ, кислотаҳои равғанӣ, нах 30-40%, гемицеллюлоза - 60-84%, моддаҳои пектинӣ - 35%.

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПИЩИ В ЖЕЛУДКЕ И КИШЕЧНИКЕ ЧЕЛОВЕКА И КАТИОННЫЙ ОБМЕН

Важной особенностью волокон является то, что они устойчивы к действию амилазы и других ферментов, поэтому не всасываются в тонком кишечнике. Растворимые волокна лучше выводят тяжелые металлы, вещества золота, радиоизотопы и холестерин. Нерастворимая клетчатка лучше удерживает воду, способствует образованию мягкой и эластичной массы в кишечнике, улучшает ее выведение. Растительные продукты существенно различаются по количеству и качеству содержащихся в них пищевых волокон. При введении в рацион нескольких видов растительной пищи (крупы, цельно зерновой хлеб, овощи, фрукты, зелень) организм получает как необходимое количество пищевых волокон, так и клетчатки с различным механизмом действия.

Ключевые слова: балластные вещества, питательные вещества, естественная эволюция пищи, пищевая клетчатка, толстая кишка, жирные кислоты, клетчатка 30-40%, гемицеллюлоза - 60-84%, пектиновые вещества - 35%.

TRANSFORMATION OF FOOD IN THE HUMAN STOMACH AND INTESTINES AND CATION EXCHANGE

An important feature of fibers is that they are resistant to the action of amylase and other enzymes, and therefore are not absorbed in the small intestine. Soluble fibers are better at removing heavy metals, gold substances, radioisotopes and cholesterol. Insoluble fiber retains water better, promotes the formation of a soft and elastic mass in the intestines, and improves its excretion. Plant products vary significantly in the quantity and quality of dietary fiber they contain. Just with a different diet, really. When several types of plant foods are introduced into the diet (cereals, whole grain bread, vegetables, fruits, herbs), the body receives both the required amount of dietary fiber and fiber with a different mechanism of action.

Keywords: ballast substances, nutrients, natural evolution of food, Dietary fiber, colon, fatty acids, fiber 30-40%, hemicellulose - 60-84%, pectin substances - 35%.

Маълумот дар бораи муаллифон: ***Пиров Ғафор Зардакович*** **-** Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав, номзадӣ илмҳои биологӣ, досенти кафедраи химияи органикӣ ва биологӣ. **Суроға:** 735140, шаҳри Бохтар, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи Айнӣ, 67. Тел: **(+992) 889-27-41-41.** E-mail: **pirov.gafor@bk.ru**

Рустамзода Назархони Авалхон **-** Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав, магистранти курси 1- уми ихтисоси химия. **Суроға:** 735140, шаҳри Бохтар, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи Айнӣ 67.Тел: **887199995**

Тохтарова Юлдузхон Саидқуловна- Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав, магистранти курси 1-уми ихтисоси биология. **Суроға:** 735140, шаҳри Бохтар, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи Айнӣ, 67. Тел: **108991244**

Сведения об авторах: ***Пиров Гафор Зардакович*** - Бохтарский государственный университет имени Носира Хусрава, кандидат биологических наук, доцент кафедры органической и биологической химии. **Адрес:** 735140, г. Бохтар, Республика Таджикистан, улица Айни, 67. Тел: **(+992) 889-27-41-41**. E-mail: **prov.gafor@bk.ru**

Рустамзода Назархани Авалхан – Бохтарский государственный университет имени Носира Хусрава, магистр 1 курса химического факультета. **Адрес:** 735140, г.Бохтар, Республика Таджикистан, улица Айни, 67. Тел: **887199995**

Тохтарова Юлдузхан Саидкуловна – Бохтарский государственный университет имени Носира Хусрава, аспирант 1 курса. **Адрес:** 735140, г. Бохтар, Республика Таджикистан, улица Айни 67. Тел.: **108991244.**

Information about authors: ***Pirov Gafor Zardakovich*** - Nasiri Khusrav State University of Bokhtar, Candidate of Biological Sciences, Docent of the Department of Organic and Biological Chemistry. **Address:** 735140, Bokhtar, Republic of Tajikistan, Aini street, 67. Tel: **(+992) 889-27-41-41**. Email **pirov.gafor@bk.ru**

Rustamzoda Nazarkhani Avalkhan **-** Master's student of the 1st course of chemistry at Bakhtar State University named after Nasiri Khusrav. **Address:** 735140, Bokhtar, Republic of Tajikistan, Aini street, 67. Tel- **887199995**

Tokhtarova Yulduzkhan Saidkulovna - 1st course graduate student of Biology, Bakhtar State University named after Nasiri Khusrav. **Address:** 735140, Bokhtar, Republic of Tajikistan, Aini street, 67. Tel: **108991244**

МУНДАРИҶА – СОДЕРЖАНИЕ

ИЛМҲОИ ТИББӢ – МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Курбонов К.М., Абдуназаров П.Н., Бурхонова Н.А., Шоева М.С. Проблемы и приоритетные направления инвестиций вакцинопрофилактики COVID-19 и готовности к пандемии в Республике Таджикистан…….. **5**

Шаханов А. Ш., Каримов Т. Улучшение методов диагностики при диагностике детей с врождённым гидронефрозом…… **11**

Шамсзода Х.А., Бобоев С.С., Рахматова Р.А. Современные аспекты этиопатогенеза и клиническое течение тяжелых сочетанных травм (обзор литературы)…….. **16**

Карим-заде Б.Д. Терапия ран отрицательным давлением: механизмы и показания……. **24**

Давлатов А.А., Рахматуллаев Р., Полвонов Ш.Б., Сафарзода А.М. К Вопросу о применении васкуляризированных трансплантатов при замещении травматических дефектов кисти …… **34**

Бозорова Р.С., Холмуродова З.А. Нововведения в диагностике и лечении туберкулёза женщин репродуктивного возраста в Республики Таджикистан с обзором эпидемиологической ситуации….. **40**

Гиёсов Х.А. Метаболическая активность головного мозга и легких у детей при анестезиологическом обеспечении тяжелой черепно-мозговой травмы…… **45**

Зокиров Б.Н., Раджабзода М.Э., Рахматова Р.А., Мухидинов Х.Х. Клинико-патогенетические особенности и оптимизация диагностики и лечения инфаркта миокарда у больных на фоне внебольничной пневмонии…… **51**

Навруззода Г.Ф., Джуллаев У.Н. Особенности анатомического строения вегетативных органов щавеля кислого, произрастающего на территории Республики Таджикистан……. **57**

Давронзода М.Д., Махмудназаров М.И., Муминзода Б.Г. Состояние и пути развития оториноларингологической службы в Таджикистане…… **65**

Зубайдова Л.А, Ахмедова С.С, Кадирова М.С. Клинико - эпидемиологические особенности течение вируса гриппа типа «В» среди детей…… **70**

Моенова Ш. Ш. Современные методы лечения нефролитиаза у детей…… **76**

Расулов Ё.Ф., Бобоходжаев О.И., Абдуллоев Н.Н., Сироджидинова У.Ю., Абдурахимов А.А., Пирмахмадзода Б.П. Закономерности выявления туберкулеза легких с отрицательным результатом исследования мокроты в условиях высокого бремени заболеваемости Республики Таджикистан……. **82**

Рахматуллаев Р., Курбонов Ж.Дж., Джураева Н.Х., Рахматуллаев А.Р., Рахматуллаева Ф.Р., Солехов Р.Дж. Хирургическая тактика при деструктивном холецистите у лиц пожилого и старческого возраста…….. **88**

Курбонов К.М., Абдуназаров П.Н., Назарова Ф.Х., Мирзоев А.К., Одинаев Н.С. Перспективы профилактики и надзора за устойчивостью микроорганизмов к антибиотикам в Республике Таджикистан …….. **95**

Рахматова Р.А., Исматов С.С. Оптимизация подходов к лечению закрытых травм почек у детей: ретроспективный анализ и перспективы улучшения клинических исходов…… **102**

Сафаров Ҷ. М. Басомади паҳншавии бемориҳои паразитӣ дар кӯдакон дар Ҷумҳурии Тоҷикистон …… **107**

Талабзода М.С., Сафаров Ҷ.А., Сайёҳати У., Қодирова М.С., Умарова С.А. Клебсиеллёз дар кӯдакон: хусусиятҳои клиникӣ ва лабораторӣ…… **112**

Холов С. А., Раҳматова Р. А., Рашидов Х.Т. Ҷанбаҳои муосири ташхиси осеби ҷоғу рӯй……. **117**

Мирсоқов Ҳ.С., Холбеков А.Ҷ., Холова М.И., Каримзода М.С. Омӯзиши синдромҳои асосии клиникии ҷигар ҳангоми гепатити музмини вирусии С…… **122**

Нуралиев М.Д., Саидов И.З., Муродова Ф.С., Нурахмадзода А.Х., Ашурова Н.С. Вайроншавии мубодилаи чарбҳо ҳангоми бемориҳои ишемикии дил, бемории фишорбаландӣ ва диабети Қанд навъи ду бо фарбеҳӣ..... **127**

Каримова О.А., Назарзода Ш.С., Каримова С.М., Каримова А.Ф., Ғафурова С.А. Натиҷаи ҳомилагӣ дар занон бо бемориҳои стоматологӣ..... **133**

Шамсуддинов Ш.Н., Каримова Ф. Ҳ. Паҳншавии бофтаи чарбуӣ дар одамони фарбеҳ..... **139**

Ҳасанова З. Ҳ., Ғафурова С. А. Безуррётии иммунологӣ (аутоиммунӣ) дар мардон ва занон..... **147**

Ғафуров С.Ҷ., Ахмедова А. Р. Юсуфов Ш.Ф, Холмонов М.М. Таъсири нурҳои ултрабунафш ба ҳолати пусти инсон …….. **154**

Ф А Р М А Т С И Я - Ф А Р М А Ц И Я

Саидова М.Н., Гулов Э.С. Мониторинг заболеваемости нарушениями систем кровообращения в Республики Таджикистан……... **161**

Саидов Ф.Л., Шарофова М.У., Самиева Ш.Ш., Шарифов Х.Ш. Лечение постковидной пневмонии на основе медицины Авиценны…… **166**
Рахимов И.Ф., Мусозода С.М., Эльназаров М.Х., Саидова Н.А. Противовоспалительные свойства шалфея мускатного (Salvia Sclarea l.)……. **174**

Самариддини Ҷ., Рабиев Р.М., Арзиматов Б.Б., Садуллоев Ҷ. Ш. Таҳияи таркиб ва технологияи капсулаи желатинии сахт дар асоси моддаҳои фаоли биологии растании чойкаҳаки шахшуле, ки дар Тоҷикистон меруяд..... **180**
Холназар Б.М., Халифаев Х.Д., Маъруфов А.Г., Халифаев П.Д., Каримзода Ф.У. Таҳқиқи анатомӣ-морфологии Melissa Officinalis l. –и Тоҷикистон **189**

И Л М Ҳ О И Б И О Л О Г Ӣ - Б И О Л О Г И Ч Е С К И Е Н А У К И

Саидзода М.С., Хужамбердиев Ч.Т, Кушиев Х.Х. Антигрибковые и стимулирующие свойства комплексов глициризиновой кислоты …….. **200**
Шарипов Р.К., Мирзоева З., Мамадюсуфова М.Г., Нигмонов М. Биохимические показатели качества зерна у некоторых стародавних сортообразцов мягкой пшеницы…… **213**
Тохиров А. М. Влияние нагрузки на сорта винограда, пригодные для свежего употребления, хранения и перевозки на дальние расстояния, выращенные в системе «Воиш» в условиях северного Таджикистана…….. **217**
Абдуллоев Д.А. Эпизоотическое и эпидемиологическое состояние мяса на рынках г. Душанбе…. **224**
Саидзода М.С., Ходжамбердиев Ч.Т., Кушиев Х.Х. Влияние комплексов глицирризиновой кислоты на всхожесть семян пшеницы **(*Triticum Aestivum* L.)** **230**
Қодиров Ш.А., Самандарзода Н.Ю. Синтез ва омӯзиши сохтори кислотаи Холан ва муайян кардани он дар объектҳои биологӣ **238**
Раҷабова М.Қ. Фаъолияти биологӣ ва хосиятҳои зиддивирусии пайвастагиҳои фуллерен C_{60} бо кислотаҳои гуминӣ нисбати вируси гепатити С…… **245**
Мирзоев Н.М., Давлатова Ш.Т., Амиров А.А., Амирқулов Н.Х. Ихтиофаунаи кунунии обанбори норак дар шароити таъсири омили антропогенӣ..... **254**
Сатторов Р.Б., Назаров Ш.Ш., Ғаффоров А.И. Ҳолати ҷамоаҳои туғ - Celtis Caucasica дар шароити қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор..... **261**
Шерализода О. З. Таъсири муқоисавии мутобиққунандаҳои набототӣ бо нишондодҳои физиологии варзишгарон..... **268**
Саидов М.Қ. Хусусиятҳои биологӣ ва экологии лолаҳои худрӯйи эндемикии Тоҷикистон..... **276**
Сайдализода С. Ф. Таъсири ионҳо ба фаъолнокии системаҳои оксидантӣ ва антиоксидантӣ дар баргҳои растании картошка **281**
Устоев Б.Р. Омӯзиши ҳолати функсионалии системаи нафаскашии беруна дар донишҷӯён…… **288**
Пиров Ғ.З., Рустамзода Н.А., Тохтарова Ю. Трансформатсияи ғизо дар меъдаю рӯдаи инсон ва мубодилаи катионҳо..... **294**

НАУКА И ИННОВАЦИЯ
Научный журнал «Наука и инновация» основан в 2014 г.
Выходит 4 раз в год. Печатная версия журнала зарегистрирована в Министерстве культуры Республики Таджикистан от 28.05.2024 г., №362/ЖР-97. Журнал принимает научные статьи по следующим отраслям науки: Фармация; Клиническая медицина; Медико-биологические науки; Общая биология; Физиология

Журнал включен в базу данных
Российского индекса научного цитирования (РИНЦ),
регулярно предоставляет в РИНЦ информацию в виде метаданных.
Полнотекстовая версия журнала доступна на сайте издания
(www.niin.vestnik-tnu.com).

НАУКА И ИННОВАЦИЯ
2024. №4.
Над номером работали:
Ответственный редактор: Шовалиева Ф.С.
Редактор русского языка: О.Ашмарин

Издательский центр
Таджикского национального университета
по изданию научного журнала
«Наука и инновация»
734025, Республика Таджикистан, г.Душанбе, проспект Рудаки, 17.
Сайт журнала: **www.niin.vestnik-tnu.com**
E-mail: **vestnik-tnu@mail.ru**
Тел.: **(+992 37) 227-74-41**

Сдана в печать: 25.11.2024