



**САРДАБИР**  
д.и.т., профессор Икромӣ Т.Ш.

**Ҷонишини сардабир ва  
муҳаррири масъул**  
н.и.ф., дотсент Юсупов А.И.

### **ҲАЙАТИ ТАҲРИРИЯ**

Абдуллозода Ч.А. – д.и.т., профессор  
Муҳиддин Н.Д. – д.и.т., профессор  
Юсуфи С.Ч. – д.и.ф., профессор, академики АМИТ  
Гулзода М.Қ. – д.и.т., профессор  
Додхоҳ Ч. С. – д.и.т., профессор  
Муҳаббатзода Ч.Қ. – д.и.т., профессор  
Қурбон У.А. – д.и.т., профессор, узви вобастаи АМИТ  
Ибодзода С.Т. – д.и.т., профессор  
Ибодзода Х.И. – д.и.т., профессор, академики АБЭБ  
Саидзода Б.И. – д.и.т., профессор  
Абдуллозода С.М. – д.и.т., дотсент

### **ШУРОИ ТАҲРИРИЯ**

Табариён М.С. – д.и.т., профессор  
Раҳмонов Э.Р. – д.и.т., профессор  
Ҳамроев А.Ч. – д.и.т., профессор  
(Ўзбекистон, ш. Тошканд)  
Миралиев С.Р. – д.и.т., профессор  
Ҳабибова Н.Н. – д.и.т., профессор  
(Ўзбекистон, ш. Бухоро)  
Мусоева Д.М. – д.и.т., профессор  
(Ўзбекистон ш. Бухоро)  
Боймуродова Ш.А. – д.и.т., профессор  
(Ўзбекистон, ш. Тошканд)  
Назаров Ш.Қ. – д.и.т., профессор  
Мақсудова Л.М. – д.и.т., профессор  
(Ўзбекистон, ш. Тошканд)  
Бабаев Б.Д. – д.и.т., профессор (ФР, ш. Москва)  
Назаров Ш.Қ. – д.и.т., профессор  
Хусейнзода З. Х. – д.и.т., профессор  
Калмиков Е. Л. – д.и.т., профессор (Олмон)  
Холбекиён М.Ё. – д.и.б., профессор  
Бобоева Л.А. – н.и.т., дотсент  
Қаландарзода Ё.Қ. – н.и.б., дотсент  
Ализода С. – н.и.т., дотсент  
Неъматзода О. – н.и.т., дотсент

# **АВҶИ ЗУҲАЛ**

Наشريяи МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии  
Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино»

Маҷаллаи илмӣ - амалӣ  
Ҳар се моҳ чоп мешавад.  
21-июни соли 2010 таъсис ёфтааст.

## **Наشري ҷорӣ: № 2 (63) 2026**

Мувофиқи қарори Раёсати КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон" 31.01. соли 2019, таҳти №29 маҷаллаи мазкур ба феҳристи маҷаллаву нашрияҳои илмии тақризи, ки КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон барои интишори натиҷаҳои асосии илмии рисолаҳои докторӣ ва номзадӣ тавсия медиҳад, дохил карда шудааст.

Маҷалла дар Вазорати фарҳанги Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 21.06. 2010, таҳти №0124 ба кайд гирифта шуд.

Санаи аз нав ба кайдгирӣ 19.03.2018, 051/МҚ-97.

**СУРОҶАИ ТАҲРИРИЯ:**  
734026, Ҷумҳурии Тоҷикистон,  
ш. Душанбе, кӯчаи Сино 29-31.  
МТД "ДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино"  
Тел.: (+992) 44 600 36 17; (+992) 37 224 45 83  
E-mail: avjizuhal@tajmedun.tj  
Сомона: www.avji-zuhal.tj



**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**  
д.м.н., профессор Икром Т.Ш.

**Заместитель главного редактора  
ответственный редактор**  
к.ф.н., доцент Юсупов А.И.

### **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

Абдуллозода Дж.А. – д.м.н., профессор, академик МАНЭБ  
Мухиддин Н.Д. – д.м.н., профессор  
Юсуфи С.Дж. – д.ф.н., профессор, академик НАНТ  
Гулзода М.К. – д.м.н., профессор  
Додхох Ч. С. – д.м.н., профессор  
Муҳаббатзода Дж.К. – д.м.н., профессор  
Курбон У.А. – д.м.н., профессор, член-корр НАНТ  
Ибодзода С.Т. – д.м.н., профессор  
Ибодзода Х.И. – д.м.н., профессор, академик МТАН РФ  
Саидзода Б.И. – д.м.н., профессор  
Абдуллозода С.М. – д.м.н., доцент

### **РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

Табариён М.С. – д.м.н., профессор  
Рахмонов Э.Р. – д.м.н., профессор  
Хамроев А.Дж. – д.м.н., профессор  
(Узбекистан, г. Ташкент)  
Миралиев С.Р. – д.м.н., профессор  
Хабибова Н.Н. – д.м.н., профессор  
(Узбекистан, г. Бухара)  
Мусоева Д.М. – д.м.н., профессор  
(Узбекистан, г. Бухара)  
Боймуродова Ш.А. – д.м.н., профессор  
(Узбекистан, г. Ташкент)  
Назаров Ш.К. – д.м.н., профессор  
Максудова Л.М. – д.м.н., профессор  
(Узбекистан, г. Ташкент)  
Бабаев Б.Д. – д.м.н., профессор (РФ, г. Москва)  
Назаров Ш.К. – д.м.н., профессор  
Хусейнзода З.Х. – д.м.н., профессор  
Калмиков Е. Л. – д.м.н., профессор (Германия)  
Холбекиё М.Ё. – д. б. н., профессор  
Бобоева Л.А. – к.м.н., доцент  
Каландарзода Ё.К. – к.б.н., доцент  
Ализода С. – к.м.н., доцент  
Неъматзода О. - к.м.н., доцент

# AVÇI ZUHAL

Издание ГОУ "Таджикский  
государственный медицинский  
университет имени Абуали ибни Сино"

Научно-практический журнал  
Издаётся каждые три месяца  
Учреждено 21 июня 2010 года

**Текущее издание:**  
**№ 2 (63) 2026**

Согласно постановлению Управления  
Высшей аттестационной комиссии при Пре-  
зиденте Республики Таджикистан от  
31.01.2019 года за №29, журнал "Авчи Зу-  
хал" внесён в список научных рецензионных  
журналов, рекомендуемых ВАК при Прези-  
денте Республики Таджикистан для публи-  
кации основных научных результатов док-  
торских и кандидатских диссертаций.

Дата о регистрации №051/МЧ-97 от  
19.03.2019.

**АДРЕС РЕДАКЦИИ:**  
734026, Республика Таджикистан,  
г. Душанбе, улица Сино 29-31.  
ГОУ "ТГМУ имени Абуали ибни Сино"  
Тел.: (+992) 44 600 36 17; (+992) 37 224 45 83  
E-mail: avjzupal@tajmedun.tj  
Сайт: www.avji-zupal.tj

## МУНДАРИЧА

|  |     |
|--|-----|
| <b>Бобоалиев А.М., Икромӣ Т.Ш., Раҳимов Н.Г., Қурбонов С.Х., Саидхонзода С.Р., Назаров И.Х.</b> Арзёбии муқоисавии таъсири улинастатин ва истифодаи якҷояи плазмаферез ва оксидкунии ғайримустақими электрохимиявии плазма ба вазифаи детоксикатсионии шушҳо дар беморони гирифтори политравма бо оризаи сепсис..... | 9   |
| <b>Гулмаҳмадзода З.Г., Ҳабибуллоев С.С., Шарофзода Ф.С. Юсуфӣ С.Ҷ.</b> Пешгӯйии хусусиятҳои фармакокинетикӣ ва биосимиларии молекулаи 2–бром–7–метил–5–оксо–5н–1,3,4–тиадиазоло [3,2-а] пиримидин.....   | 16  |
| <b>Гулмуродов И.С., Юсуфӣ С.Ҷ., Шарофзода Ф.С., Нуъмонов С.Р., Айса Ҳ.А.</b> Таҳлили сифатӣ ва миқдории элементҳои таркиби растанӣ ва экстракти <i>hyssopus seravschanicus</i> ва <i>ANGELICA TERNATA</i> .....  | 21  |
| <b>Давлатзода Б.Х., Азимов М.И., Файзалиев Н.Ф.</b> Равиши комплекси табобати барқарорсозӣ дар беморони гирифтори осеби вазнини мағзи сар дар шароити реаниматсия.....   | 27  |
| <b>Даминова Н.М., Гулов Ф.М., Салимов Ҷ.С., Умарӣ А.Р., Кобилов И.И.</b> Самаранокии муқоисавии усули бурида гирифтани носури экстрасфинктерии рӯдаи рост бо истифодаи мембранаи коллагени «Коллост»: натиҷаҳои наздик ва дур.....   | 31  |
| <b>Зарипов А.Р., Эсанов М.А., Шарипов Х.С., Хушвахтов Т.А.</b> Дарозии нуқсонҳои окклюзионӣ ҳамчун омилҳои шиддатнокӣ ва паҳншавии онҳо.....   | 36  |
| <b>Зубайдов Р.Н., Турсунқулов З.Ҷ., Асламова М.М., Хусейнзода Ш.А.</b> Хусусиятҳои тафриқашавандаи дисфунксияи диастолии меъдачаи чап дар беморҳои бугумдарди тарбодмонанд.....  | 40  |
| <b>Муродова П.Ф., Исмоилова М.А., Холматов Ҷ.И.</b> Хусусиятҳои қиёсии беморҳои ҳанчара дар кормандони касбҳои марбут ба садо ва нутқ.....   | 44  |
| <b>Набизода М.Х., Абдуллозода Ҷ.А., Ҷойлобов М.Р., Баротов Х.Х.</b> Синдромҳои попанҷаи диабетӣ: равиши комплекси ба табобати ҷарроҳии муддати дароз шифонаёфта дар шкли нейропатикӣ.....  | 52  |
| <b>Одинаев И.С., Саидзода Б.И., Зафаров Н.Х., Давлатмуродзода Г.Д., Саидзода Х.Б.</b> Стomatити афтозии такроршавандаи музмин: этиология, патогенез, клиника, таснифот, ташҳис ва табобат.....   | 58  |
| <b>Одинаева М.С., Қурбон У.А., Файзуллоева М.Ф., Саидов И.С., Муродов Ҷ.К., Ҳамроев М.Ф.</b> Бартарарфозии табассуми гингивиялӣ дар рафти ринопластикаи кушода.....  | 64  |
| <b>Олимов А.М., Чеканова А.А., Раҳмонзода Х.Ҷ., Абдурахимов А.Ҳ., Аминов Р.С.</b> Ҳолати атрофи милки имплантатҳои денталӣ баъди аутопластика ва хусусиятҳои морфологияи он.....   | 68  |
| <b>Раҳматов А.Ш., Ҳасанов Ф.Ҷ., Шарифов М.М., Муминов Ш.Р.</b> Ифлосшавии ҳавои атмосфера бо зарраҳои муаллақи pm 2.5 ва pm 10 ва таъсири онҳо ба саломатии аҳоли.....   | 74  |
| <b>Раҳмонов Ҷ.Т., Ҷамолова Р.Ҷ., Абдулаева Д.Ю., Мирзоев Х.Ш.</b> Ҳолати бофтаи устухон дар беморони гирифтори колити захмин ва самаранокии ислоҳи доругии шашмоҳа.....  | 78  |
| <b>Рачабзода Н.Ф.</b> Арзёбии маркерҳои хуни периферӣ барои ташҳиси барвақти ҳомиладории рушднакарда.....  | 83  |
| <b>Рустамова Л.М., Қурбонбекова П.Қ.</b> Сатҳҳои металлҳои вазнин дар намунаҳои мӯйи сари зодагони минтақаҳои гуногуни Ҷумҳурии Тоҷикистон.....  | 88  |
| <b>Султонов Р.А., Зарипов Н., Рачабов У.Р., Юсуфӣ С.Ҷ.</b> Таҳқиқи фармакогности, химиявӣ-фарматсевтӣ, физикӣ-химиявӣ ва хосиятҳои антиоксидантӣ ва зиддимикробии растаниҳои шифой дар Тоҷикистон.....   | 92  |
| <b>Султонов Х.К., Абдуллозода Д.А., Nabizoda M.X., Баротов Х.Х.</b> Ташҳиси комплекси ба табобати ҷарроҳӣ ҳангоми сироятҳои некрозии бофтаҳои нарми андомҳои поёни.....  | 100 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Урунова Ш.Ч., Шукуров Ф.А., Нажмидинова М.Н., Одинаев Ш.Ф.</b> Хусусиятҳои ҷараёни ихтилолҳои неврологӣ дар миёнсолӣ ва пиронсолӣ.....     | 109 |
| <b>Хочаева Н.Н., Содиқов Н.М., Азимӣ М.</b> Баҳододиҳӣ ба ҳолати гизонокӣ дар кӯдакони дорои лейкозҳои шадид дар марҳалаи табобати фаъол..... | 114 |
| <b>Юлдошева М.У.</b> Ҷанбаҳои тиббӣ-ичтимоии ҳадамоти ҳифзи модару кӯдак.....   | 119 |

#### ЛАҲЗАҲО АЗ ТАҶРИБА

|   |     |
|---|-----|
| <b>Зувайдов Х.Ф., Матинов Ш.К., Тсой В.Н.</b> Ҳолати клиникӣ брутселлезӣ шадид (аз рӯйи маводҳои Беморхонаи клиникӣ бемориҳои сироятӣ шаҳри Душанбе)..... | 127 |
|---|-----|

#### ШАРҲИ АДАБИЁТ

|  |     |
|--|-----|
| <b>Иргашева Ҷ. З., Арабзода С.Н., Зухурова П.М., Истамова З.Х., Холбекова Н.М.</b> Хусусиятҳои физиологияи ҳуҷайраҳои бунёдӣ дар тиб.....  | 133 |
| <b>Мамадҷонова Г.С., Қобилова Б.Х., Ҳотамова М.Н., Саидмуродова Г.М.</b> Паҳншавӣ ва хусусиятҳои муосири кӯдакони зуд-зуд беморшаванда.....  | 145 |
| <b>Мухаббатов Х.Ч., Саъдуллоев Ф.С., Абдувоҳидов А.А., Мусавибаҳор С.Х.</b> Намуди омехтаи дошта натавонистани пешоб дар мардони гирифтори гиперплазияи хушсифати ғадуди простата..... | 153 |
| <b>Нуралиев К.К., Абдуллозода С.М., Абдиев П.Х., Умарова З.А., Зарифи Н.А.</b> Саломатии чашм дар байни ҷавонон: тамоюлҳои ҷаҳонӣ, хусусиятҳои минтақавӣ ва афзалиятҳои пешгирӣ.....   | 161 |
| <b>Соҳибов Р.Г.</b> Синдроми шадиди коронарӣ дар ҷавонон ва миёнсолон: тамоюли муосир ва динамикаи муваққатии омилҳои асосии хатар.....  | 177 |
| <b>ҶАШНВОРА</b> .....  | 186 |

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|   |    |
|---|----|
| <b>Бобоалиев А.М., Икромии Т.Ш., Рахимов Н.Г., Курбанов С.Х., Саидхонзода С.Р., Назаров И.Х.</b> Сравнительная оценка влияния улинастатина и комбинированного применения плазмафереза и непрямого электрохимического окисления плазмы на детоксикационную функцию легких больных с политравмой, осложнившейся сепсисом..... | 9  |
| <b>Гулмахмадзода З.Г., Хабибуллоев С.С., Шарофзода Ф.С., Юсуфи С.Дж.</b> Прогноз фармакокинетических и биоподобных свойств молекулы 2-бром-7-метил-5-оксо-5н-1,3,4-тиадиазоло [3,2-а] пиримидина.....   | 16 |
| <b>Гулмуродов И.С., Юсуфи С.Дж., Шарофзода Ф.С., Нумонов С.Р., Айса Х.А.</b> Качественный и количественный анализ элементного состава растительного сырья и экстрактов <i>hyssopus seravschanicus</i> и <i>ANGELICA TERNATA</i> .....   | 21 |
| <b>Давлатзода Б.Х., Азимов М.И., Файзалиев Н.Ф.</b> Комплексный подход к восстановительному лечению пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой в условиях реанимации.....   | 27 |
| <b>Даминова Н.М., Гулов Ф.М., Салимов Дж.С., Умари А.Р., Кобиллов И.И.</b> Сравнительная эффективность метода иссечения экстрасфинктерного свища прямой кишки с применением коллагеновой мембраны «Коллост»: ближайшие и отдалённые результаты.....   | 31 |
| <b>Зарипов А.Р., Эсанов М.А., Шарипов Х.С., Хушвахтов Т.А.</b> Протяженность окклюзионных дефектов как фактор их интенсивности и распространения.....   | 36 |
| <b>Зубайдов Р.Н., Турсункулов З.Дж., Асламова М.М., Хусейнзода Ш.А.</b> Отличительные особенности диастолической дисфункции левого желудочка у больных с ревматоидным артритом.....   | 40 |
| <b>Муродова П.Ф., Исмоилова М.А., Холматов Д.И.</b> Сравнительная характеристика заболеваний гортани у лиц голосо-речевых профессий.....  | 44 |
| <b>Набизода М.Х., Абдуллозода Д.А., Джойлобов М.Р.</b> Синдром диабетической стопы: комплексный подход к лечению длительно-незаживающих ран при нейропатической форме.....  | 52 |
| <b>Одинаев И.С., Саидзода Б.И., Зафаров Н.Х., Давлатмуродзода Г.Д., Саидзода Х.Б.</b> Хронический рецидивирующий афтозный стоматит: этиология, патогенез, клиника, классификация, диагностика и лечение.....  | 58 |
| <b>Одинаева М.С., Курбон У.А., Файзуллаева М.Ф., Саидов И.С., Муродов Дж.К., Хамроев М.Ф.</b> Устранение гингивальной улыбки в ходе выполнения открытой ринопластики.....   | 64 |
| <b>Олимов А.М., Чеканова А.А., Рахмонзода Х.Дж., Абдурахимов А.Х., Аминов Р.С.</b> Состояние десны вокруг имплантатов после аутопластики и её морфологические особенности.....  | 68 |
| <b>Рахматов А.Ш., Хасанов Ф.Дж., Шарифов М.М., Муминов Ш.Р.</b> Загрязнение атмосферного воздуха взвешенными частицами pm2.5 и pm10 и его влияние на здоровье населения.....  | 74 |
| <b>Рахмонов Дж.Т., Джамолова Р.Дж., Абдулаева Д.Ю., Мирзоев Х.Ш.</b> Состояние костной ткани у больных язвенным колитом и эффективность шестимесячной медикаментозной коррекции.....  | 78 |
| <b>Раджабзода Н.Ф.</b> Оценка маркеров периферической крови для ранней диагностики неразвивающейся беременности.....  | 83 |
| <b>Рустамова Л.М., Курбонбекова П.К.</b> Уровни тяжелых металлов в образцах волос у жителей различных регионов Республики Таджикистан.....  | 88 |
| <b>Султонов Р.А., Зарипов Н., Раджабов У.Р., Юсуфи С.Дж.</b> Исследование химико-фармацевтических, фармакогностических, физико-химических, антиоксидантных антимикробных свойств лекарственных растений в Таджикистане.....   | 92 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Султонов Х.К., Абдуллозода Д.А., Набизода М.Х., Баротов Х.Х.</b> Комплексная диагностика и хирургическое лечение при некротизирующей инфекции мягких тканей нижних конечностей..... | 100 |
| <b>Урунова Ш.Ч., Шукуров Ф.А., Нажмидинова М.Н., Одинаев Ш.Ф.</b> Особенности течения неврологических расстройств в среднем и пожилом возрасте.....                                    | 109 |
| <b>Ходжаева Н.Н., Содиков Н.М., Азими М.</b> Оценка нутритивного статуса у детей с острыми лейкозами в фазе активной терапии.....  | 114 |
| <b>Юлдошева М.У.</b> Медико-социальные аспекты службы охраны материнства и детства.....  | 119 |

### СЛУЧАИ ИЗ ПРАКТИКИ

|   |     |
|---|-----|
| <b>Зувайдов Х.Ф., Матинов Ш.К., Цой В.Н.</b> Клинический случай острого бруцеллёза (по материалам ГКИБ г. Душанбе)..... | 127 |
|---|-----|

### ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

|  |     |
|--|-----|
| <b>Иргашева Дж. З., Арабзода С.Н., Зухурова П.М., Истамова З.Х., Холбекова Н.М.</b> Физиологические особенности стволовых клеток в медицине.....   | 133 |
| <b>Мамаджанова Г.С., Кобилова Б.Х., Хотамова М.Н., Саидмуродова Г.М.</b> Распространенность и современная характеристика часто болеющих детей.....   | 145 |
| <b>Мухаббатов Х. Дж., Садуллозода Ф.С., Абдувахидов А.А., Мусавибахор С.Х.</b> Смешанное недержание мочи у мужчин с доброкачественной гиперплазией предстательной железы...153                     |     |
| <b>Нуралиев К.К., Абдуллозода С.М., Абдиев П.Х., Умарова З.А., Зарифи Н.А.</b> Офтальмологическое здоровье молодёжи: глобальные тенденции, региональные особенности и приоритеты профилактики..... | 161 |
| <b>Сохибов Р.Г.</b> Острый коронарный синдром у лиц молодого и среднего возраста: современные тенденции и временная динамика ключевых факторов риска.....  | 177 |
| <b>ЮБИЛЕЙ</b> .....  | 186 |

## CONTENTS

|   |     |
|---|-----|
| <b>Boboaliev A.M., Ikromi T.Sh., Rakhimov N.G., Kurbanov S.Kh., Saidkhonzoda S.R., Nazarov I.Kh.</b> Comparative evaluation of the effect of ulinastatin and combined use of plasmapheresis and indirect electrochemical oxidation of plasma on the detoxification function of the lung patients with polytrauma complicated by sepsis..... | 9   |
| <b>Gulmahmadzoda Z.G., Habibulloev S.S., Sharofzoda F.S. Yusufi S.J.</b> Prediction of pharmacokinetic and biosimilar properties of 2-bromo-7-methyl-5-oxo-5h-1,3,4-thiadiazolo[3,2-a]pyrimidine.....   | 16  |
| <b>Gulmurodov I.S., Yusufi S.J., Sharofzoda F.S., Numonov S.R., Aisa H.A.</b> Qualitative and quantitative analysis of the elemental composition of plant materials and extracts of <i>Hyssopus seravschanicus</i> and <i>Angelica ternata</i> .....  | 21  |
| <b>Davlatzoda B.Kh., Azimov M.I., Fayzaliev N.F.</b> A comprehensive approach to rehabilitation.....  | 27  |
| <b>Daminova N.M., Gulov F.M., Salimov J.S., Umari A.R., Kobilov I.I.</b> Comparative effectiveness of surgical excision of extrasphincteric rectal fistulas using the collagen membrane “Kollost”: analysis of short-term and long-term results.....  | 31  |
| <b>Zaripov A.R., Esanov M.A., Sharipov Kh.S., Khushvakhtov T.A.</b> The extent of occlusal defects as a factor in their intensity and prevalence.....   | 36  |
| <b>Zubaydov R. N., Tursunqulov Z. J., Aslamova M. M., Huseynzoda Sh. A.</b> Distinctive features of left ventricular diastolic dysfunction in patients with rheumatoid arthritis.....   | 40  |
| <b>Murodova P.F., Ismoilova M.A. Kholmatov D.I.</b> Comparative characteristics of larynx diseases in persons of voice and speech professions.....  | 44  |
| <b>Nabizoda M.Kh., Abdullozoda D.A., Joylobov M.R.</b> Diabetic foot syndrome: a comprehensive approach to treating long-term non-healing wounds in neuropathic forms.....  | 52  |
| <b>Odinaev I.S., Saidzoda B.I., Zafarov N.Kh., Davlatmurodzoda G.D., Saidzoda H.B.</b> Chronic recurrent aphthous stomatitis: etiology, pathogenesis, clinical features, classification, diagnosis and treatment.....   | 58  |
| <b>Odinaeva M.S., Qurbon U.A., Fayzulloeva M.F., Saidov I.S., Murodov J.K., Hamroev M.F.</b> Management of a gingival smile during open rhinoplasty.....  | 64  |
| <b>Olimov A.M., Chekanova A.A., Rahmonzoda Kh.J., Abdurahimov A.H., Aminov R.S.</b> Condition of the gum around the dental implants after autoplasty and its morfological features.....   | 68  |
| <b>Rahmatov A.Sh., Khasanov F.J., Sharifov M.M., Muminov Sh.R.</b> Air pollution by particulate matter pm2.5 and pm10 and its impact on public health.....  | 74  |
| <b>Rahmonov J.T., Dzhamolova R.D., Abdulaeva D.Y., Mirzoev H.Sh.</b> Bone tissue status in patients with ulcerative colitis and the efficacy of six-month medication correction.....  | 78  |
| <b>Rajabzoda N. F.</b> Evaluation of peripheral blood markers for early diagnosis of non-developing pregnancy.....  | 83  |
| <b>Rustamova L.M, Qurbonbekova P. Q.</b> Levels of heavy metals in hair samples of rthe residents from various regions of the Republic of Tajikistan.....   | 88  |
| <b>Sultonov R.A., Zaripov N., Rajabov U.R., Yusufi S.J.</b> Study of chemical-pharmaceutical, pharmacognostic, physicochemical, antioxidant antimicrobial properties of medicinal plants in Tajikistan.....   | 92  |
| <b>Sultonov Kh. K., Abdullozoda D. A., Nabizoda M. Kh., Barotov Kh. Kh.</b> Complex diagnostics and surgical treatment of necrotizing infection of soft tissues of the lower extremities.....   | 100 |
| <b>Urunova Sh.Ch., Shukurov F.A., Nazhmidinova M.N., Odinaev SH.F.</b> Features of the course of neurological disorders in middle and old age.....  | 109 |
| <b>Khojaeva N.N., Sodikov N.M., Azimi M.</b> Assessment of nutritional status in pediatric patients with acute leukemia during active treatment phase.....  | 114 |
| <b>Yuldosheva M.U.</b> Medical and social aspects of maternity and childhood welfare.....   | 119 |

**CASES FROM PRACTICE**

**Zuvaydov Kh. F., Matinov Sh. K., Tsoi V. N.** A clinical case of acute brucellosis (based on the materials of City Clinical Infectious Diseases Hospital in Dushanbe).....127

**LITERATURE REVIEW**

**Irgasheva J. Z., Arabzoda S. N., Zuhurova P. M., Istamova Z. H., Kholbekova N. M.** Physiological characteristics of stem cells medicine.....133

**Mamadzhanova G.S., Kobilova B. Kh., Hotamova M.N., Saidmurodova G.M.** Prevalence and current characteristics of often ill children.....145

**Mukhabbatov Kh.J., Sadullozoda F.S., Abduvakhidov A.A., Mousavibahar S.H.** Mixed urinary incontinence in men with benign prostatic hiperplasia.....153

**Nuraliev K.K., Abdullozoda S.M., Abdiev P.H., Umarova Z.A., Zarifi N.A.** Eye health in young people: global trends, regional characteristics, and prevention priorities.....161

**Sohibov R.G.** Acute coronary syndrome in young and middle-aged people: current trends and time dynamics of key risk factors.....177

**ANNIVERSARY**.....186

**АРЗЁБИИ МУҚОИСАВИИ ТАЪСИРИ УЛИНАСТАТИН ВА ИСТИФОДАИ  
ЯКЧОЯИ ПЛАЗМАФЕРЕЗ ВА ОКСИДКУНИИ ҒАЙРИМУСТАҚИМИ  
ЭЛЕКТРОХИМИЯВИИ ПЛАЗМА БА ВАЗИФАИ ДЕТОКСИКАТСИОНИИ  
ШУШҶО ДАР БЕМОРОНИ ГИРИФТОРИ ПОЛИТРАВМА БО ОРИЗАИ СЕПСИС**

**Бобоалиев А.М.<sup>1</sup>, Икромӣ Т.Ш.<sup>1</sup>, Раҳимов Н.Г.<sup>1</sup>, Қурбонов С.Х.<sup>2</sup>, Саидхонзода С.Р.<sup>2</sup>,  
Назаров И.Х.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>МДТ ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино, кафедраи анестезиология ва реаниматология ба номи профессор Д. А. Аҳмедов, Душанбе. <sup>2</sup>МДТ ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино, кафедраи травматология, ортопедия ва ҷарроҳии ҳарбӣ-саҳроӣ, Душанбе.

**Мақсади таҳқиқот.** Омузиши самаранокии табобат бо улинастатин ва комбинатсияи плазмаферез бо оксидшавии ғайримустақими электрохимиявии плазма ҳангоми политравма.

**Мавод ва усулҳои таҳқиқот.** Натиҷаҳои табобати функцияи детоксикатсионии шушҷо (ФДШ) дар 50 бемори (гурӯҳи 2 - асосӣ) гирифтори политравма бо оризаи сепсис омукта шуданд. Вобаста ба сатҳи синдроми захролудшавии эндогенӣ (СЗЭ), вазнинии ҳолат ва усулҳои табобат, беморон ба ду зергурӯҳ тақсим карда шуданд: зергурӯҳи Па (n=30) бо ҳолати умумии миёна ва вазнин ва СЗЭ-и дараҷаҳои I-II; зергурӯҳи Пб (n=20) бо ҳолати умумии вазнин ва ниҳоят вазнин ва СЗЭ-и дараҷаҳои II-III. Ба барномаи муолиҷаи маҷмуии интенсивии (ММИ) зергурӯҳи Па доруи насли нав улинастатин дохиливаридӣ бо миқдори 100 000 ВБ, ки дар 100,0 мл 0,9% хлориди натрий маҳлул карда шуда буд, ду маротиба дар як рӯз ворид карда шуд. Ба барномаи ММИ-и зергурӯҳи Пб комбинатсияи плазмаферези миёнаҳаҷм ва оксидшавии ғайримустақими электрохимиявии плазма бо реинфузияи он ва бо мубодилаи минбаъдаи баландҳаҷми плазма илова карда шуд. Дар ҳамаи беморон пеш ва баъд аз ММИ нишондодҳои СЗЭ: карбамид, креатинин, молекулаҳои массаи миёна (л=254 нм), ҷисмҳои некрозӣ, маҷмуаҳои иммунии гардишкунанда, билирубин, АЛТ, АСТ, индекси захролудшавии лейкоцитӣ, индекси захролудшавӣ, саничиши вақти зиндамонии параметсум ва консентратсияи умумии албумин омукта шуданд. Маълумоти бадастовардашуда бо маълумоти шабеҳ аз 30 нафари зоҳи-

ран солим (гурӯҳи 1 - назоратӣ) муқоиса карда шуд.

**Натиҷаҳои таҳқиқот.** Таҳлили параметрҳои СЗЭ пас аз ММИ дар ду речаи гуногун нишон медиҳад, ки сатҳи моддаҳои захролуд дар муқоиса бо сатҳи пеш аз ММИ дар зергурӯҳи Пб нисбат ба зергурӯҳи Па аз ҷиҳати омӯрӣ ба таври назаррас коҳиш меёбад. Тафовути назарраси қиматҳои варидӣ ва шарёний дар параметрҳо мушоҳида шуда, нишон медиҳад, ки ФДШ дар зергурӯҳи Пб аз марҳилаи ҷубронкунӣ (декомпенсатсия) ба зерҷубронкунӣ ва дар зергурӯҳи Па аз зерҷубронкунӣ ба ҷубронкунӣ мегузарад.

**Хулоса.** Ба табобати беморони гирифтори политравма бо оризаи сепсис дохил кардани доруи улинастатин (ингибитори интерлейкин, ингибитори фермент, зидди-илтиҳобӣ) ба барномаи муолиҷаи маҷмуии интенсивӣ ё комбинатсияи плазмаферези миёнаҳаҷм ва оксидшавии ғайримустақими электрохимиявии плазма бо такроран ворид намудани он ба функцияи детоксикатсионии шуш таъсири мусбат мерасонад, аммо истифодаи технологияҳои мембранӣ ва оксидативӣ самараноктар аст.

Дар беморони гирифтори политравма бо оризаи сепсис дар гурӯҳи ретроспективӣ, ки табобати анъанавӣ гирифтаанд, сатҳи фавтнокӣ дар беморхона 28,0%, дар гурӯҳи проспективӣ 20,0% (зергурӯҳи Па - 23,3%, зергурӯҳи Пб - 15,0%), мутаносибан, ҳангоми ҷараёни миёнавазнин 4,8%, вазнин 15,0% ва ниҳоят вазнин 66,7%-ро ташкил дод.

**Қалимаҳои калидӣ:** политравма, сепсис, нишондиҳандаҳои захролудшавии эндогенӣ, функцияи детоксикатсионии шуш.

**Рахимов Нурмахмад Гулмахмадович** – н.и.т., дотсент, дотсенти кафедраи анестезиология ва реаниматология ба номи профессор Ҷ.А. Ахмедови МДТ «ДДТТ ба номи Абуали ибни Сино», Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-2989-3872> **E-mail:** [nurmahmadrahimov77@gmail.com](mailto:nurmahmadrahimov77@gmail.com).

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ УЛИНАСТАТИНА И КОМБИНИРОВАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПЛАЗМАФЕРЕЗА И НЕПРЯМОГО ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО ОКИСЛЕНИЯ ПЛАЗМЫ НА ДЕТОКСИКАЦИОННУЮ ФУНКЦИЮ ЛЕГКИХ БОЛЬНЫХ С ПОЛИТРАВМОЙ, ОСЛОЖНИВШЕЙСЯ СЕПСИСОМ

**Бобоалиев А.М.<sup>1</sup>, Икромии Т.Ш.<sup>1</sup>, Рахимов Н.Г.<sup>1</sup>, Курбанов С.Х.<sup>2</sup>, Саидхонзода С.Р.<sup>2</sup>, Назаров И.Х.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Кафедра анестезиологии и реаниматологии имени проф. Д.А. Ахмедова ГОУ ТГМУ имени Абуали ибни Сино, Душанбе. <sup>2</sup>Кафедра травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ГОУ ТГМУ имени Абуали ибни Сино, Душанбе.

**Цель исследования.** Изучить эффективность лечения улинастатином и комбинацией плазмафереза с непрямой электрохимическим окислением плазмы при политравме.

**Материалы и методы.** Изучены результаты лечения детоксикационной функции легких (ДФЛ) у 50 больных (II группа - основная) с политравмой, осложненной сепсисом. В зависимости от степени тяжести синдрома эндогенной интоксикации (СЭИ), степени тяжести состояния и методов лечения пациенты были разделены на две подгруппы: подгруппа IIa (n=30) со средней и тяжелой степенью общего состояния и СЭИ I-II степени; подгруппа IIб (n=20) с тяжелой и крайне тяжелой степенью общего состояния и СЭИ II-III степени. В программу комплексной интенсивной терапии (КИТ) подгруппы IIa был включен препарат нового поколения улинастатин в дозе 100 000 МЕ, разведенный в 100,0 мл 0,9% натрия хлора, вводился два раза в день внутривенно. В программу КИТ подгруппы IIб была включена комбинация среднеобъемного плазмафереза + не прямое электрохимическое окисление плазмы с её последующей реинфузией при дальнейшем проведении высокообъемного плазмообмена. У всех исследуемых до и после КИТ был изучен уровень маркеров СЭИ: мочевины, креатинина, молекул средних масс (л=254 нм), некротических тел, циркулирующих иммунокомплексов, били-

рубина, АлАТ, АсАТ, лейкоцитарного индекса интоксикации, индекса интоксикации, проведен тест на время выживания парамедий и общую концентрацию альбумина. Полученные данные были сравнены с аналогичными данными 30 практически здоровых лиц (I группа - контрольная).

**Результаты исследования.** Анализ показателей СЭИ после КИТ в двух разных схемах указывает, что уровень токсических веществ по сравнению с уровнем до КИТ статистически значимо снижается больше в подгруппе IIб, чем в подгруппе IIa. Отмечается достоверная В-А разница показателей, что указывает на восстановление ДФЛ от стадии декомпенсации к субкомпенсации в подгруппе IIб и от субкомпенсации к компенсации в подгруппе IIa.

**Заключение.** У больных с политравмой, осложнившейся сепсисом, включение в программу комплексной интенсивной терапии препарата улинастатин (ингибитор интерлейкинов, ферментингибирующий, противовоспалительный) или комбинации среднеобъемного плазмафереза и непрямого электрохимического окисления плазмы с её последующей реинфузией положительно влияет на детоксикационную функцию легких, однако более эффективно применение мембранных и окислительных технологий.

Госпитальная летальность у больных с политравмой, осложненной сепсисом, в ретроспективной группе, получавших традици-

онное лечение, составила 28,0%, в проспективной группе - 20,0% (в подгруппе IIa – 23,3%, в подгруппе IIb – 15,0%) соответственно, при среднетяжелом течении - 4,8%, при тяжелом –

15,0% и при крайне тяжелом – 66,7%.

**Ключевые слова:** политравма, сепсис, маркеры эндогенной интоксикации, детоксикационная функция легких.

**Рахимов Нурмахмад Гульмахмадович** – к.м.н., доцент, доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии имени профессора Д.А. Ахмедова ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Республика Таджикистан. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-2989-3872>  
**E-mail:** [nurmahmadrahimov77@gmail.com](mailto:nurmahmadrahimov77@gmail.com).

## COMPARATIVE EVALUATION OF THE EFFECT OF ULINASTATIN AND COMBINED USE OF PLASMAPHERESIS AND INDIRECT ELECTROCHEMICAL OXIDATION OF PLASMA ON THE DETOXIFICATION FUNCTION OF THE LUNG PATIENTS WITH POLYTRAUMA COMPLICATED BY SEPSIS

**Boboaliev A.M.<sup>1</sup>, Ikromi T.Sh.<sup>1</sup>, Rakhimov N.G.<sup>1</sup>, Kurbanov S.Kh.<sup>2</sup>, Saidkhonzoda S.R.<sup>2</sup>, Nazarov I.Kh.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>SEI «ATSMU», Department of Anesthesiology and Reanimatology named after Professor D.A. Akhmedov, Dushanbe. <sup>2</sup>SEI «ATSMU», Department of Traumatology, Orthopedics and Military Field Surgery, Dushanbe.

**Objective of the study.** To study the effectiveness of treatment with ulinastatin and a combination of plasmapheresis with indirect electrochemical oxidation of plasma in polytrauma

**Materials and methods.** The result of treatment of the detoxifying function of the lungs (DFL) were studied in 50 patients (group 2 - the study group) with polytrauma complicated by sepsis. Depending on the degree of endogenous intoxication syndrome (EIS), the severity of their condition, and the treatment methods, patients were divided into two subgroups: subgroup IIa (n=30) with moderate to severe general condition and EIS of grades I-II; and subgroup IIb (n=20) with severe to extremely severe general condition and EIS of grades II-III. The complex intensive care (CIT) program of subgroup IIa included the new-generation drug “Ulinostatin” at a dose of 100,000 IU, diluted in 100.0 ml of 0.9% sodium chloride twice daily intravenously. The CIT program of subgroup IIb included a combination of medium-volume plasmapheresis + indirect electrochemical oxidation of plasma with its subsequent reinfusion with further high-volume plasma exchange. The levels of SEI markers were assessed in all subjects before and after CIT: urea, creatinine, medium-mass

molecules ( $\lambda = 254 \text{ nm}$ ), necrotic body, circulating immune complex, bilirubin, ALT, AST, leukocyte intoxication index, intoxication index, paramecium survival time test, and total albumin concentration. The obtained data were compared with similar data from 30 practically healthy (1 group, control) individuals.

**Results of the study.** An analysis of the SEI parameters after CIT in two different regimens indicates that toxic substance levels, compared to before CIT, statistically significantly decrease more in subgroup IIb than in subgroup IIa. A significant V-A difference in the parameters is observed, indicating recovery of DFL from decompensation to subcompensation in subgroup IIb and from subcompensation to compensation in subgroup IIa.

**Conclusions.** In patients with polytrauma complicated by sepsis, the inclusion of the drug “Ulinastatin” (interleukin inhibitor, enzyme inhibitor, anti-inflammatory) in the complex intensive care program or a combination of medium-volume plasmapheresis and indirect electrochemical oxidation of plasma with its subsequent reinfusion has a positive effect on the detoxification function of the lungs, but the use of membrane and oxidative technologies is more effective.

In patients with polytrauma complicated by

sepsis in the retrospective group who received traditional treatment, the hospital mortality rate was 28.0%, in the prospective group 20.0% (IIa subgroup - 23.3%, IIb subgroup -

15.0%), respectively, for moderate severity 4.8%, severe - 15.0% and extremely severe - 66.7%.

**Key words:** polytrauma, sepsis, markers of endogenous intoxication, detoxification function of the lungs.

**Rakhimov Nurmakhmad Gulmakhmadovich** – c.m.s., Associate Professor, Associate Professor of the Department of Anesthesiology and Reanimatology named after Professor Akhmedov J.A. SEI «Avicenna Tajik State Medical University», Dushanbe, Republic of Tajikistan. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-2989-3872> **E-mail:** [nurmahmadrahimov77@gmail.com](mailto:nurmahmadrahimov77@gmail.com)

**Муқаддима.** Тибқи маълумоти Ташкилоти Умумичаҳонии Тандурустӣ (ТУТ), ҳар сол дар ҷаҳон тақрибан 50 миллион нафар дар оқибати садамаҳои нақлиётӣ осеб мебардоранд, зимнан омори ғавт (СРН) дар ин ҳолатҳо тақрибан 1 350 000 ҳодисаро ташкил медиҳад. Аз 50% то 80% ин гуна осебҳо марбут ба мардони ҷавони қобили меҳнат мебошанд, ки дар паймони ин ба маънобӣ ё қоҳиши сифати ҳаёт дучор мешаванд. ТУТ пешгӯӣ мекунад, ки то соли 2030 маргҳои алоқаманд ба осебҳои нақлиётӣ ба панҷгонаи сабабҳои асосии ғавтноқӣ дохил хоҳанд шуд [1, 6, 7].

Сарфи назар аз ёрии тиббии саривактӣ таҳассусӣ, политравма имрӯз яке аз сабабҳои асосии ғавтноқӣ боқӣ мемонад ва дар беморони то 60-сола 25%, дар пиронсолон 45-60%-ро ташкил медиҳад [1]. Тибқи таҳқиқот, дар то 95% ҳолатҳо садма (шок)-и осебӣ сабаби асосии оризаҳо ва ғавт дар давраи шадид мегардад. Дар 52-72% ҳолатҳо ҳангоми осебҳои якҷояи дастгоҳи таъву ҳаракат оризаҳои гуногуни узвҳо ва системаҳо ба амал меояд, ки ташхис ва табобатро ба андозаи назаррас душвор мегардонад. Бояд қайд намуд, ки ҳангоми бемории осебӣ дар давраи дерӣ баъди политравма дар 7,1%-44,8% ҳолатҳо мушкilotи чирку илтиҳобӣ то сепсис, садмаи септикӣ, инчунин вайроншавии фаъолияти узвҳои инкишоф меёбанд ва маъмултарини онҳо дистресс-синдроми шадиди респираторӣ (ДСШР) - тақрибан 40%, норасоии шадиди ҷигар (НШҶ) - 34-46%, осеби шадиди гурда (ОШГ) - аз 25 то 75%, синдроми лахташавии паҳнғаштаи дохилирағӣ (ЛПДР) - 29-61% ва синдроми захролудшавии эндогенӣ

(СЗЭ) [2-5, 8] мебошанд, ки боиси ихтилоли функсияҳои вобаста ба мубодилаи моддаҳо (гипокоагулятсионӣ, танзимкунандаи реология, мубодилаи обу электролитҳо ва ҳолати туршӣ-асосӣ, функсияи детоксикатсионии шуш (ФДШ) ва ғ.) ва функсияи нафасии шуш мегардад, ки мустақиман ба натиҷаи беморӣ таъсир мерасонад [2].

Дар айни замон, ингибиторҳои протеаза: контрикал, гордокс ва сандостатин барои паҳш кардани воқуниши илтиҳобӣ истифода мешаванд. Аммо онҳо як қатор таъсири манфиро (аксуламалҳои анафилактикӣ, тромбоз, ихтилоли гемостаз, хунравӣ ва вайроншавии эндокринӣ) ба вучуд меоранд ва самаранокии клиникаи нокифоя доранд.

Улинастатин, ки дорои хосиятҳои ингибитори интерлейкин, ферментингибиторӣ ва хосиятҳои зиддиилтиҳобӣ мебошад, тавре дар таҳқиқот нишон дода шудааст, ғавт, нишонаҳои сепсис ва вазнинии дисфунксияи узвҳои қоҳиш медиҳад [9].

Айни ҳол усулҳои гуногуни детоксикатсияи экстракорпоралӣ ва интракорпоралӣ барои кам кардани сатҳи моддаҳои захрнок истифода мешаванд. Плазмоферези баландахчм ва мубодилаи плазма миқдори зиёди плазмаи донорӣ ва альбуминро талаб мекунад, ки хеле гарон аст ва хатари баланди сироят ва мушкilotи масуниятиро аз истифодаи плазмаи бегона дорад. Оксидкунии ғайримустақими электрохимиявӣ (ОҒЭХ) хун бо маҳлули 0,06% гипохлорити натрий якҷанд камбудӣ дорад, аз ҷумла ҳангоми корбурди ОҒЭХ гипокоагулятсия ва ҳангоми истифодаи босуръат - осеб дидани девори рағҳо, афзоиши пероксидатсияи липидҳо

ва гипогликемия ба амал меояд.

Ҳангоми баррасии адабиёти мавҷуда мо маълумотеро дар бораи таъсири доруи насли нав бо ҳосиятҳои ингибитори интерлейкинҳо, ингибитори ферментҳо бо ҳосиятҳои зиддиилтиҳобӣ, инчунин усули ислоҳи экстракорпоралӣ - ОҒЭХ-и плазма дар барномаи муолиҷаи маҷмуии интенсивӣ (ММИ) ё таъсири онҳо ба ФДШ дар беморони гирифтори политравма бо оризаи сепсис пайдо накардем. Ҳамаи гуфтаҳои боло аҳамияти ин таҳқиқотро муайян мекунанд.

**Мақсади таҳқиқот.** Омузиши самаранокии табобат бо улинастатин ва комбинатсияи плазмаферез бо оксидкунии ғайримустақими электрохимиявии плазма ҳангоми политравма.

**Мавод ва усулҳои таҳқиқот.** Мо натиҷаҳои табобати ФДШ-ро дар 50 бемори гирифтори политравма бо оризаи сепсис дар ду маркази клиникӣ - дар шуъбаи эҳғарии калонсолони МД Маркази миллии тиббии Ҷумҳурии Тоҷикистон «Шифобахш» ва Беморхонаи марказии шаҳри Ҳисор дар давраи байни солҳои 2023 ва 2025 таҳлил кардем. Беморон ҳангоми қабул ба клиникаҳо пай дар пай ба қайд гирифта шуданд. Вобаста ба дараҷаи зоҳиршавии воқуниши илтиҳобӣ, дараҷаи СЗЭ, вазнинии ҳолат ва усулҳои табобат, беморон ба ду зергурӯҳ тақсим карда шуданд: зергурӯҳи Па ( $n=30$ ) бо ҳолати умумии вазнини миёна ва вазнин ва СЗЭ-и дараҷаҳои I-II; зергурӯҳи Пб ( $n=20$ ) бо ҳолати умумии вазнин ва ниҳоят вазнин ва СЗЭ-и дараҷаҳои II-III.

Зергурӯҳи Па: ба барномаи ММИ-и 30 бемор доруи нави улинастатин, ки таъсири интерлейкинингибиторӣ, ферментингибиторӣ ва зиддиилтиҳобӣ дорад, ба миқдори 100 000 ВБ дар 100,0 мл маҳлули 0,9% хлориди натрий ба таври дохиливаридӣ ду маротиба дар як рӯз ворид карда шуданд.

Зергурӯҳи Пб (гурӯҳи асосӣ): ба барномаи ММИ-и 20 бемор комбинатсияи плазмаферези миёнаҳаҷм ва ОҒЭХ-и плазма бо реинфузияи дубора ҳангоми гузаронидани мубодилаи баландҳаҷми плазма дохил карда шуданд.

Бо риояи қоидаҳои асептика маҳлули

0,12% NaClO ба зарфе, ки плазмаи эксфузияшуда дорад, бо истифода аз сӯзандору дар таносуби 10:1 (400 мл плазма: 40 мл NaClO) илова карда мешавад. Маҳлули ҳосилшуда тавассути оҳиста ҷунбонидани зарф (дар муддати 3-5 дақиқа) омехта ва сипас дар ядони маишӣ ҷойгир карда мешавад. Субҳи рӯзи дигар, пас аз 12 соат, 50-70 мл таҳшин бо истифода аз экстрактори плазма ё тавассути аспиратсия хориҷ карда мешавад. 10 мл плазма барои таҳлили биохимиявӣ гирифта мешавад ва пас аз боварӣ ҳосил намудан, ки он ба қадри кофӣ безарар шудааст, дар давоми амалиёти навбатӣ қарор оид ба реинфузия қабул карда мешавад.

Барои арзёбии самаранокии табобат дар ҳамаи беморон сатҳи биомаркерҳои сепсис ва ситокинҳои илтиҳобӣ, инчунин маркерҳои СЗЭ: мочевина, креатинин, молекулаҳои вазни миёна (МВМ) ( $\lambda=254$  нм), ҷисмҳои некрозӣ (ҶН), комплексҳои иммунии гардишкунанда (КИГ), билирубин, АлАТ, АсАТ, индекси захролудшавии лейкоцитҳо (ИЗЛ), индекси захролудшавӣ (ИЗ), санҷиши вақти зиндамони параметсиум (СВЗП) ва концентратсияи умумии албумин (КУА) арзёбӣ карда шуданд. Ин нишондиҳандаҳо ду маротиба пеш ва баъд аз ММИ таҳлил карда шуданд. Барои ҳамаи параметрҳои лабораторӣ, маҳдудиятҳои ошкоркунӣ (LOD), ки аз ҷониби истеҳсолкунандаи системаҳои санҷиши истифодашуда эълон шудаанд, ба назар гирифта шуданд. Арзишҳои параметрҳои лабораторӣ, ки аз ҳадди муайянкунӣ поёнтар буданд, аз таҳлил хориҷ карда нашуданд ва мувофиқи қоидаи умумии қабулшудаи иваз кардани арзишҳо  $<LOD$  бо  $LOD/2$  коркард гардиданд.

Натиҷаҳои таҳқиқот бо арзишҳои меъёрии 30 нафар шахси солим аз гурӯҳи 1 (назоратӣ) муқоиса карда шуданд.

Коркарди омории маълумоти таҳқиқотии бадастовардашуда бо истифода аз барномаи маҳсус анҷом дода шуд. Барои арзёбии муқаррарии тақсимои маълумоти миқдорӣ санҷишҳои Колмогоров-Смирнов ва Шапиро-Уилк истифода шуданд. Нишондиҳандаҳои миқдорӣ ҳамчун медиана ва диапозонҳои байниквartilӣ (Ме [Q1-Q3]) ва

нишондиҳандаҳои сифатӣ ҳамчун арзишҳои мутлақ ва фоизҳо ( $n$  (%)) манзур шуданд.

Барои муқоисаи параметрҳои миқдории мустақил байни ду гурӯҳ санҷиши U-и Манн-Уитни истифода гардид. Ҳангоми муқоисаи зиёда аз ду гурӯҳи мустақил санҷиши Крускал-Уоллис татбиқ шуд ва баъдан муқоисаҳои ҷуфтӣ бо истифода аз санҷиши Данн бо ислоҳи Холм анҷом дода шуданд. Барои муқоисаи параметрҳои миқдории вобаста, аз ҷумла ҳангоми арзёбии фарқияти варидӣ-шарёӣ (В-Ш) байни хуни омехтаи варидӣ ва шарёӣ, санҷиши Вилкоксон барои намунаҳои марбут ба кор бурда шуд. Барои таҳлили фарқи хосиятҳои сифатӣ дар байни гурӯҳҳои санҷиши Пирсон  $\chi^2$ , санҷиши дақиқи Фишер ва санҷиши дақиқи Фримен-Холтон вобаста ба андозаҳои ҷадвалҳои алоқамандӣ ва басомадҳои интизоршаванда истифода шуданд. Тафовутҳо дар  $p < 0.05$  аз ҷиҳати омӯрӣ муҳим ҳисобида шуданд.

**Натиҷаҳои таҳқиқот.** Таҳлили андозаҳои СЗЭ пас аз ММИ дар ду речаи гуногун, ки дар ҷадвал оварда шудаанд, нишон медиҳад, ки сатҳи захрҳо дар муқоиса бо сатҳҳои пеш аз ММИ дар зергурӯҳи Пб нисбат ба зергурӯҳи Па ба таври назаррас коҳиш ёфтааст. Тафовути назарраси нишондиҳандаҳои В-Ш ба мушоҳида расид.

Ҳисобкунии фарқияти В-Ш пеш ва баъд аз ММИ дар зергурӯҳҳои нишон дод, ки пеш аз ММИ коҳиши консентратсияи карбамид дар зергурӯҳи Па 18,5% ва афзоиш дар зергурӯҳи Пб ба андозаи 5,7% мушоҳида мешуд ва баъд аз ММИ, мутаносибан, коҳиши ин нишондиҳанда 19,6% ва 13,9%-ро ташкил дод; коҳиши консентратсияи креатинин пеш аз ММИ, мутаносибан, 15,8% ва 4,5% ва баъд аз ММИ 16,6% ва 9,2% буд; коҳиши консентратсияи  $l=254$  нм дар зергурӯҳи Па 12,7% ва афзоиши ночиз дар зергурӯҳи Пб 1,4%, коҳиш баъди ММИ, мутаносибан, 10,6% ва 10,5%-ро ташкил дод; коҳиши консентратсияи ЧН дар Па ба андозаи 14,5% ва дар Пб афзоиш ба андозаи 3,5%, коҳиш баъд аз ММИ, мутаносибан, ба андозаи 17,1% ва 10,0% қайд гардид; коҳиши консентратсияи КИГ ба андозаи 13,5% ва афзоиш ба андозаи 2,4%, пас аз ММИ коҳиш ба андозаи

14,7% ва 8,4% ба мушоҳида расид; коҳиши консентратсияи билирубин, мутаносибан, ба андозаи 12,4% ва 3,9% ва коҳиш ба андозаи 11,3% ва 9,2% қайд шуд; консентратсияи АлАТ дар зергурӯҳи Па ба андозаи 4,9% коҳиш ёфт ва дар зергурӯҳи Пб 4,0% афзуд, пас аз ММИ коҳиш, мутаносибан, ба андозаи 7,0% ва 9,0% мушоҳида шуд; консентратсияи АсАТ то ММИ дар зергурӯҳҳои мутаносибан, 2,9% коҳиш ва 3,3% афзоишро нишон дод, пас аз ММИ коҳиш ба андозаи 0,8% ва 10,2% дида шуд; консентратсияи ИЗЛ то ММИ, мутаносибан, 12,8% ва 3,1%, пас аз ММИ 12,2% ва 9,5% коҳишро нишон дод; коҳиши консентратсияи ИЗ пеш аз ММИ ба андозаи 14,6% ва 0,5%, баъди ММИ 12,5% ва 9,2%-ро ташкил дод; СВЗП пеш аз ММИ дар зергурӯҳи Па 13,8% афзуд ва дар зергурӯҳи Пб 1,3% коҳиш ёфт, пас аз ММИ дар ҳарду зергурӯҳ 16,9% ва 10,2% афзуд; консентратсияи КУА 12,0% ва 11,2% кам шуд ва пас аз ММИ 2,4% ва 2,9% афзуд, ки аз барқароршавии ФДШ пас аз табобат шаҳодат медиҳад.

Таҳлили нишондодҳои СЗЭ пас аз ММИ дар ду речаи гуногун нишон медиҳад, ки сатҳи моддаҳои захролуд, дар муқоиса бо сатҳе, ки пеш аз ММИ буд, аз ҷиҳати омӯрӣ дар зергурӯҳи Пб нисбат ба зергурӯҳи Па ба таври назаррас коҳиш меёбад, ки ин самаранокии речаи дуҷумро барои СЗЭ II-III дараҷа нишон медиҳад.

Тафовути назарраси В-Ш дар параметрҳо аз он шаҳодат медиҳад, ки ФДШ аз марҳилаи декомпенсатсия то субкомпенсатсия дар зергурӯҳи Пб ва аз субкомпенсатсия то компенсатсия дар зергурӯҳи Па барқарор шудааст.

Ҳамин тарик, таҳлили мо нишон дод, ки дар беморони гирифтори политравма бо оризаи сепсис, илова бар ММИ барои ислоҳи функсияи вайроншудаи ФДШ, истифодаи ду речаи гуногун бо истифода аз доруи нав (ингибитори интерлейкин, ингибитори фермент бо таъсири зиддиилтиҳобӣ ва ғайра), технологияҳои мембранӣ ва электрохимиявӣ боиси коҳиши самараноктари сатҳи маркерҳои илтиҳобӣ, ситокинҳо ва моддаҳои захролуд дар речаи дуҷум гардид.

**Нишондиҳандаҳои захролудшавии эндогенӣ дар беморони гирифтори политравма бо оризаи сепсис дар гурӯҳи проспективӣ пас аз ММИ, Ме [Q1-Q3]**

| Нишондод                    | Гурӯҳи назоратӣ        |                        | Па зергурӯҳ          |                       | Пб зергурӯҳ           |                       | р назоратӣ-Па | р назоратӣ-Пб | р ХВО-ХШ Па | р ХВО-ХШ Пб |
|-----------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|---------------|-------------|-------------|
|                             | ХВО                    | ХШ                     | ХВО                  | ХШ                    | ХВО                   | ХШ                    |               |               |             |             |
| Мочевина, ммол/л            | 5,2 [4,7-5,5]          | 4,6 [4,3-4,9]          | 10,7 [8,9-12,2]      | 8,6 [7,3-10,0]        | 11,5 [9,6-12,3]       | 9,9 [8,4-11,4]        | <0,001        | <0,001        | <0,001      | <0,001      |
| Креатинин, мкмол/л          | 81,7 [77,0-84,7]       | 75,1 [69,4-81,7]       | 134,7 [114,5-156,2]  | 112,4 [94,4-129,3]    | 159,3 [135,4-184,8]   | 144,6 [121,5-166,3]   | <0,001        | <0,001        | <0,001      | <0,001      |
| МВМ, λ=254 нм, воҳиди шартӣ | 0,26 [0,23-0,29]       | 0,25 [0,23-0,27]       | 0,47 [0,39-0,54]     | 0,42 [0,36-0,49]      | 0,38 [0,32-0,44]      | 0,34 [0,28-0,39]      | <0,001        | <0,001        | <0,001      | <0,001      |
| ҶН, воҳид/мл                | 3,6 [3,3-3,8]          | 3,2 [2,9-3,4]          | 32,8 [27,9-38,1]     | 27,2 [22,7-31,8]      | 32,1 [26,9-37,1]      | 28,9 [24,1-33,3]      | <0,001        | <0,001        | <0,001      | <0,001      |
| КИГ, воҳид/мл               | 4,6 [4,1-5,0]          | 4,2 [3,7-4,5]          | 60,5 [50,9-71,7]     | 51,6 [43,3-59,3]      | 61,6 [51,7-70,8]      | 56,4 [47,4-64,9]      | <0,001        | <0,001        | <0,001      | <0,001      |
| Билирубини умумӣ, мкмол/л   | 14,4 [13,0-15,9]       | 13,5 [12,4-14,5]       | 25,6 [21,8-29,7]     | 22,7 [19,3-26,3]      | 44,7 [37,9-51,8]      | 40,6 [34,5-47,1]      | <0,001        | <0,001        | <0,001      | <0,001      |
| АлАТ, нмол/с.л              | 220,8 [203,3-238,4]    | 202,9 [188,3-217,9]    | 232,1 [194,9-264,6]  | 215,8 [184,5-249,2]   | 201,4 [172,6-232,8]   | 183,2 [154,1-210,1]   | <0,001        | <0,001        | <0,001      | <0,001      |
| АсАТ, нмол/с.л              | 173,3 [157,9-193,7]    | 165,9 [153,8-180,6]    | 166,9 [145,1-196,4]  | 165,6 [141,6-194,6]   | 136,8 [116,3-158,7]   | 122,9 [104,6-141,5]   | <0,001        | <0,001        | <0,001      | <0,001      |
| ИЗЛ, воҳиди шартӣ           | 1,0 [0,96-1,05]        | 0,98 [0,87-1,07]       | 4,1 [3,5-4,7]        | 3,6 [3,1-4,1]         | 4,2 [3,6-4,9]         | 3,8 [3,2-4,3]         | <0,001        | <0,001        | <0,001      | <0,001      |
| ИЗ, воҳиди шартӣ            | 6,5 [5,6-7,0]          | 5,9 [5,2-6,5]          | 10,4 [8,8-11,9]      | 9,1 [7,7-10,6]        | 14,1 [11,9-16,2]      | 12,8 [11,1-14,8]      | <0,001        | <0,001        | <0,001      | <0,001      |
| СВЗП, с                     | 1511,7 [1353,9-1668,9] | 1695,9 [1573,5-1827,7] | 933,5 [795,3-1083,0] | 1091,2 [929,7-1266,0] | 1049,8 [892,3-1206,0] | 1157,0 [801,3-1293,6] | <0,001        | <0,001        | <0,001      | <0,001      |
| КУА, г/л                    | 41,6 [38,5-45,3]       | 41,4 [37,9-44,3]       | 33,5 [28,5-38,9]     | 34,3 [28,9-37,8]      | 33,9 [28,7-39,3]      | 34,9 [29,7-40,6]      | <0,001        | <0,001        | <0,001      | <0,001      |

Эзоҳ: р назорати-Па - аҳамияти омории фарқиятҳо байни гурӯҳи назоратӣ ва зергурӯҳи Па пас аз ММИ; р назорати-Пб - аҳамияти омории фарқиятҳо байни гурӯҳи назоратӣ ва зергурӯҳи Пб пас аз ММИ; р ХВО-ХШ Па ва р ХВО-ХШ Пб - аҳамияти омории фарқияти варидӣ-шарёӣ дар зергурӯҳҳои дахлдор. Барои муқоисаҳои мустакил санҷиши U-и Манн-Уитни ва барои муқоисаҳои марбути ХВО ва ХШ санҷиши Уилкоксон истифода шудааст.

**Хулоса.** Ба барномаи муолиҷаи маҷмуии интензивии беморони гирифтори политравма бо оризаи сепсис дохил намудани улинастатин (ингибитори интерлейкин, ингибитори фермент ва зиддиилтиҳобӣ) ё комбинатсияи плазмаферези миёнаҳаҷм ва оксидукунии ғайримустақими электрохимиявии плазма ва баъдан инфузияи дубораи плазма ба функсияи детоксикатсионии шушҳо таъсири мусбат мерасонад. Аммо техноло-

гияҳои мембранӣ ва оксидукунанда самараноктаранд.

Дар беморони гирифтори политравма бо оризаи сепсис дар гурӯҳи ретроспективӣ, ки табобати анъанавӣ гирифтаанд, фавтнокӣ дар беморхона 28,0%, дар гурӯҳи проспективӣ 20,0% (дар зергурӯҳи Па - 23,3%, дар зергурӯҳи Пб - 15,0%), мутаносибан, ин нишондод вобаста ба ҷараёни вазнини миёна 4,8%, вазнин 15,0% ва ниҳоят вазнин 66,7%-ро ташкил дод.

Адабиёт

1. Проказюк А.А. Политравма: определение состояния и тактики ведения больных (обзор) [Текст] / А.А. Проказюк, М.А. Жанаспаев, С.К. Аубакирова [и др.] // Общая реаниматология. – 2022. – Т. 18, № 5. – С. 78–88. – DOI: 10.15360/1813-9779-2022-5-78-88.
2. Сироджов К.Х. Оптимизация диагностики и лечения больных с политравмой [Текст] / К.Х. Сироджов, А.Т. Рахимов // Практическая медицина. – 2014. – № 2. – С. 136 – 138.
3. Устьянцев И.М. Прогностическая значимость апополипротеинов А1 и В (АПОА1 и АПОВ) в развитии сепсиса у пациентов с политравмой / И.М. Устьянцев, О.И. Хохлова, О.В. Петухова, Ю.А. Жевлакова // Политравма. – 2016. – № 4. – С. 15–22.
4. Ярошецкий А.И. Диагностика и интенсивная терапия острого респираторного дистресс-синдрома [Текст] / А.И. Ярошецкий [и др.] // Анестезиология и реаниматология. – 2020. – № 2. – С. 5–39. <https://doi.org/10.17116/anaesthesiology20200215>.
5. Evans L. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021 [Text] / L. Evans, A. Rhodes, W. Alhazzani [et al.] // Intensive Care Medicine. – 2021. – Vol. 47, № 11. – P. 1181–1247. – DOI: 10.1007/s00134-021-06506-y. – PMID: 34599691. – PMCID: PMC8486643.
6. Fernando S.M. Prognostic Accuracy of the Quick Sequential Organ Failure Assessment for Mortality in Patients with Suspected Infection: A Systematic Review and Meta-analysis [Text] / S.M. Fernando, A. Tran, M. Taljaard [et al.] // Annals of Internal Medicine. – 2018. – Vol. 168, № 4. – P. 266–275. – DOI: 10.7326/M17-2820. – PMID: 29404582.
7. Jiang X. Performance of Modified Early Warning Score (MEWS) and Circulation, Respiration, Abdomen, Motor, and Speech (CRAMS) score in trauma severity and in-hospital mortality prediction in multiple trauma patients: a comparison study [Text] / X. Jiang, P. Jiang, Y. Mao // PeerJ. – 2019. – Vol. 7. – Article e7227. – DOI: 10.7717/peerj.7227. – PMID: 31275766. – PMCID: PMC6598668.
8. Madotto F. Resolved versus confirmed ARDS after 24 h: insights from the LUNG SAFE study [Text] / F. Madotto, T. Pham, G. Bellani [et al.] // Intensive Care Medicine. – 2018. – Vol. 44, № 5. – P. 564–577. – DOI: 10.1007/s00134-018-5152-6. – PMID: 29632996.
9. Wang H. Improvement of Sepsis Prognosis by Ulinastatin: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials [Text] / H. Wang, B. Liu, Y. Tang [et al.] // Frontiers in Pharmacology. – 2019. – Vol. 10. – Article 1370. – DOI: 10.3389/fphar.2019.01370. – PMID: 31849646. – PMCID: PMC6893897.

ТДУ 615.21/26

**ПЕШГУЀИИ ХУСУСИЯТҲОИ ФАРМАКОКИНЕТИКЀ ВА БИОСИМИЛЯРИИ  
МОЛЕКУЛАИ 2–БРОМ–7–МЕТИЛ– 5-ОКСО-5Н-1,3,4-ТИАДИАЗОЛО[3,2-А]  
ПИРИМИДИН**

**Гулмаҳмадзода З.Г., Ҳабибуллоев С.С., Шарофзода Ф.С., Юсуфӣ С.Ҷ.**

Маркази илмию таҳқиқоти фарматсевтии Вазорати тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон; Институти химияи ба номи В.И. Никитини Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон

Яке аз марҳилаи муҳим ҳангоми таҳияи маводи доругӣ омузиши хусусиятҳои фармакокинетикӣ ва биосимилярии моддаи фаъоли биологӣ мебошад. Дар таҳқиқоти мазкур хусусиятҳои фармакокинетикӣ ва биосимилярии молекулаи **2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-**

**1,3,4-тиадиазоло[3,2-а] пиримидин** мавриди арзёбӣ қарор гирифт. Маҷмуи натиҷаҳои ба дастомада нишон медиҳад, ки пайвастагии омухташаванда дорои потенциали баланди биосимилярии дошта, эҳтимолияти расидан ба марҳилаҳои минбаъдаи таҳқиқотро дорад.

**Калимаҳои калидӣ:** *пайвастагиҳои гетеросиклӣ; 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазол[3,2-а]пиримидин, фармакокинетика; биосимилярии*

**Зафар Гулмаҳмадзода.** Маркази илмию тадқиқотии фарматсевтии Вазорати тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон, номзади илмҳои химия, ходими калони илмӣ. 734064, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, кӯчаи Муҳаммадиев, хонаи 16, хучраи 53. Телефон. 918-61-97-93; E-mail: [zsangov@mail.ru](mailto:zsangov@mail.ru)

## ПРОГНОЗ ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКИХ И БИОПОДОБНЫХ СВОЙСТВ МОЛЕКУЛЫ 2-БРОМ-7-МЕТИЛ-5-ОКСО-5Н-1,3,4-ТИАДИАЗОЛО[3,2-А] ПИРИМИДИНА Гулмаҳмадзода З.Г., Хабибуллоев С.С., Шарофзода Ф.С., Юсуфи С.Дж.

Научно-исследовательский фармацевтический центр Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан; Институт химии имени В.И. Никитина Национальной академии наук Таджикистана

Одним из важных этапов при разработке лекарственных средств является изучение фармакокинетических свойств и биоподобности биологически активного вещества. В данном исследовании были оценены фармакокине-

тические свойства и биоподобность молекулы 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазола[3,2-а] пиримидина. Совокупность полученных результатов показывает, что изучаемое соединение обладает высоким потенциалом биоподобности и имеет перспективу для дальнейших этапов исследований.

**Ключевые слова:** гетероциклические соединения; 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазол[3,2-а] пиримидин, фармакокинетика, биоподобность.

**Зафар Гулмаҳмадзода.** Научно-исследовательский фармацевтический центр Министерства здравоохранения и социальной защиты населения РТ. Старший научный сотрудник, 734064, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Муҳаммадиева, дом 16, кв. 53, Телефон: 918-61-97-93; E-mail: [zsangov@mail.ru](mailto:zsangov@mail.ru)

## PREDICTION OF PHARMACOKINETIC PROPERTIES AND DRUGLIKENESS OF 2-BROMO-7-METHYL-5-OXO-5H-1,3,4-THIADIAZOLO [3,2- A] PYRIMIDINE Z.G. Gulmahmadzoda, S.S. Habibulloev, F.S. Sharofzoda Yusufi S. J.

Research Pharmaceutical Center of the Ministry of Health and Social Protection of the Population of the Republic of Tajikistan;

Institute of Chemistry named after V.I. Nikitin, National Academy of Sciences of Tajikistan

The investigation of pharmacokinetic characteristics and druglikeness of biologically active compounds represents a critical step in the development of novel pharmaceutical agents. In this study, the pharmacokinetic properties and druglikeness potential of the

molecule 2-bromo-7-methyl-5-oxo-5H-1,3,4-thiadiazolo[3,2-a] pyrimidine were evaluated. The obtained results indicate that the studied compound possesses high druglikeness potential and demonstrates promise for progression for future research stages.

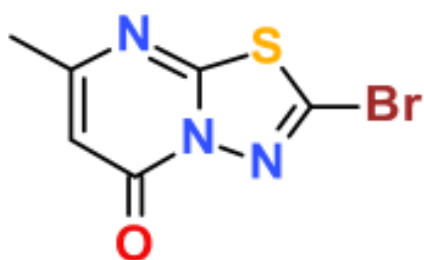
**Keywords:** *heterocyclic compounds; 2-bromo-7-methyl-5-oxo-5H-1,3,4-thiadiazolo [3,2-] pyrimidine, pharmacokinetics; druglikeness*

**Zafar Gulmahmadzoda.** Research Pharmaceutical Center of the Ministry of Health and Social Protection of the Population of the Republic of Tajikistan. Senior Researcher. 734064, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Mukhammadiev st., h. 16, apt. 53, Phone. 918-61-97-93; E-mail: [zsangov@mail.ru](mailto:zsangov@mail.ru)

**Муҳимияти кор.** Тархрезии дору раванди ниҳоят мураккаб ва серхарҷ мебошад. Тибқи омори мавҷуда, барои ба бозор баровардани як доруи нав ба ҳисоби миёна аз 314 миллион то 2,6 миллиард доллар ва 10-15 сол вақт лозим мебошад [1]. Дар чунин шароит, истифодаи усулҳои инноватсионии *in silico* барои камхарҷ ва суръатбахшии раванди интихоб ва оптимизатсияи номзадҳои доруворӣ аҳамияти басо калон дорад.

Дар айни замон, пайвастагиҳои гетеросиклӣ бо шарофати зоҳир намудани хосиятҳои фармакологияшон ҳамчун дору барои муолиҷаи бемориҳои гуногун дар тиббасеъ истифода мешаванд. Мавҷуд будани гетероатомҳо (нитроген, сулфур ва оксиген) ва гуруҳҳои функционалии гуногун дар пайвастагиҳои гетеросиклӣ имконияти таъсири онҳоро ба ҳадафҳои биологӣ боло мебаранд [2].

Дар қори мазкур, дар идома ба қорҳои қаблӣ мо [3], пешгӯӣ хосиятҳои фармакокинетикӣ, ҳадафҳои биологӣ ва таҳлили ҳамтаъсирии молекулаи **2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло[3,2-а]пиримидин** бо сафедаҳои ҳадафнок мавзӯи интихобқардаи мо мебошад. Сохти химиявии 2-бромо-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло[3,2-а]пиримидин дар расми 1 оварда шудааст.



**Расми 1.** Сохти химиявии 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло[3,2-а]пиримидин

**Мақсади таҳқиқот.** Пешгӯӣ намудани хосиятҳои фармакокинетикӣ, ҳадафҳои биологӣ ва таҳлили ҳамтаъсирии молекулаи 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло [3,2-а]пиримидин бо сафедаҳои ҳадафнок мебошад.

**Мавод ва усулҳои таҳқиқот.** Молекулаи 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло[3,2-а]пиримидин дорои формулаи империкии  $C_6H_7BrN_4OS$  буда, массаи молеку-

лавии он 246,08 г/мол мебошад. Сохтори он дар формати SMILES ба намуди O=C1C=C(C)N=C2N1N=C(Br)S2 ифода карда мешавад, ки барои санҷиши хосиятҳои он дар шароити *in silico* истифода гардидааст.

Санҷиши хосиятҳои фармакокинетикӣ ва дорушавандагӣ. Барои пешгӯии хосиятҳои физикохимиявӣ, фармакокинетикӣ ва дорушавандагии молекулаи 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло[3,2-а]пиримидин платформаи Swiss ADME (<http://www.swissadme.ch>) истифода бурда шудааст, ки параметрҳои зерин ҳисоб карда шуданд: вазни молекулавӣ (MW), сатҳи қутбияти топологӣ (TPSA), донорҳо ва акцепторҳои бандҳои гидрогени, бандҳои гардишпазир, хосияти липофилӣ, ҳалшавандагӣ, хосияти фармакокинетикӣ (ҷаббидашавии меъдаву рӯда, гузариш аз монеаи хун-майна (BBB), субстрати Р-глюкопротеинҳо (P-gp), боздории ферментҳои ситохром (CYP), дорушавандагӣ, хушдорҳои сохторӣ, синтезпазирӣ ва баҳогузориҳои дастрасии биологӣ (Bioavailability Score) [4].

Пешгӯии ҳадафҳои биологӣ. Барои пешгӯии ҳадафҳои эҳтимолии молекулаи 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло [3,2-а]пиримидин платформаи Swiss Target Prediction (<http://www.swisstargetprediction.ch>) истифода гардид [5].

Докинги молекулавӣ. Докинги молекулавӣ бо истифода аз нармафзори AutoDock Vina ва PyRx анҷом дода шуд. Сохтори лозими сафедаҳои ҳадафнок (PDB ID: 5MLJ) аз маҳзани ҷаҳонии сафедаҳо (<https://www.rcsb.org>) гирифта шуд. Беҳтарин поза (pose) аз рӯи энергияи васлшавӣ (ккал/мол) интихоб гардида, таҳлили таъсири мутақобилаи молекулаи 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло[3,2-а]пиримидин бо сафедаи ҳадафнок бо истифода аз нармафзои Discovery Studio Visualizer анҷом дода шудааст.

**Натиҷаҳо ва баррасии онҳо.** Хосиятҳои физикӣ - химиявӣ

Натиҷаҳои пешгӯии хосиятҳои физики-ву химиявии молекулаи 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло [3,2-а]пиримидин дар ҷадвали 1 оварда шудаанд.

## Чадвали 1

## Хусусиятҳои физикӣ-химиявии молекулаи 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло [3,2-а] пиримидин

| Параметр  | Бузургӣ   | Меъёри лозима |
|---|---|---------------|
| Формулаи молекулавӣ   | C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> BrN <sub>3</sub> OS | -             |
| Массаи молекулавӣ (г/мол)   | 246,08  | < 500         |
| Сатҳи кутбнокии топологӣ (Topological Polar Surface Area) (Å <sup>2</sup> ) | 75,50   | < 140         |
| Донорҳои банди гидрогенӣ  | 0   | < 5           |
| Акцепторҳои банди гидрогенӣ   | 3   | < 10          |
| Бандҳои гардишпазир   | 0   | < 10          |
| Хосияти липофилӣ (LogP)   | 1,66  | 0,5 – 3,0     |

Чуноне ки аз чадвали 1 дида мешавад, хамаи бузургҳои молекулаи 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло[3,2-а]пиримидин дар доираи диапазони оптималӣ қарор доранд. Тибқи тадқиқоти олимони Rajouhesh ва Lenz (2005) [6], барои беҳтар ҷаббидашавии молекулаи моддаи фаъол бузургии сатҳи кутбнокии топологӣ он бояд камтар аз 140 ЕІ бошад.

Қимати LogP, ки мувозинати оптималии гидрофилӣ - липофилиро нишон медиҳад,

бояд дар диапазони 0.5 то 3.0 қарор гирад [7]. Чуноне, ки аз чадвали 1 дида мешавад, молекулаи 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло[3,2-а]пиримидин қомилан ба ин меъёр мутобиқат мекунад.

## 3.2 Ҳалшавандагӣ

Дар чадвали 2 натиҷаҳои пешгӯии ҳалшавандагии молекулаи 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло[3,2-а] пиримидин тибқи се модели мустақил оварда шудаанд.

## Чадвали 2

## Пешгӯии ҳалшавандагии молекулаи 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло [3,2-а] пиримидин

| Модел      | Ҳалшавандагӣ (мг/мл) | Ҳалшавандагӣ (мол/л)   | Тавсиф     |
|------------|----------------------|------------------------|------------|
| ESOL       | 0,107                | 4,34×10 <sup>-4</sup>  | Ҳалшаванда |
| Alī        | 0,117                | 4,76 ×10 <sup>-4</sup> | Ҳалшаванда |
| SILICOS-IT | 0,0345               | 1,40×10 <sup>-4</sup>  | Ҳалшаванда |

Чуноне ки аз чадвали 2 дида мешавад, молекулаи 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло [3,2-а] пиримидин дар ҳар се модели пешгӯишаванда ҳамчун пайвастагии ҳалшаванда тасниф карда шудааст. Тибқи таснифоти FDA (Ҳадомоти назорати хӯрокаи ва дору), пайвастагии

дорой ҳалшавандагии бештар аз 0,1 мг/мл ҳамчун ҳалшаванда ба ҳисоб меравад [8].

**Фармакокинетика.** Натиҷаҳои пешгӯии фармакокинетикӣ молекулаи 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло [3,2-а] пиримидин дар чадвали 3 оварда шудаанд.

## Чадвали 3

## Пешгӯии хусусиятҳои фармакокинетикӣ молекулаи 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло[3,2-а] пиримидин

| Параметр                  | Натиҷа | Тафсир                          |
|---------------------------|--------|---------------------------------|
| Ҷаббидашавии меъдаву рӯда | Баланд | Барои доруҳои шифохӣ мусоид     |
| Гузариш аз ВВВ            | Не     | Таъсири марказиро коҳиш медиҳад |
| Субстрати Р-гр            | Не     | Хориҷшавии фаъол кам            |
| Ингибитсия СYP1A2         | Ҳа     | Эҳтимоли таъсири дору-ба-дору   |
| Ингибитсия СYP2C19        | Не     | -                               |
| Ингибитсия СYP2C9         | Не     | -                               |
| Ингибитсия СYP2D6         | Не     | -                               |

Чаббидашавии баланди моддаҳои фаъоли маводи доруворӣ тавассути меъдаву рӯда, барои дорухое, ки тавассути роҳҳои ҳозима истифода мешаванд, яке аз муҳимтарин нишондиҳанда ба шумор меравад. Набудани қобилияти гузариш аз монеаи хун-майна (BBB) дар ин марҳила метавонад ҳамчун афзалият баррасӣ шавад, зеро эҳтимоли таъсири номатлуб ба системаи марказии асабро коҳиш медиҳад [9]. Илова ба ин, 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло[3,2-а]пиримидин субстрати Р-гликопротеин нест, ки маънои кам гардидани хориҷшавии он аз ҳуҷайраҳо дорад. Ин хусусият барои нигоҳ доштани концентрат-

сияи бештари маводи доруворӣ мусоидат менамояд [10].

Бо вучуди ин, пешгӯӣ гардид, ки 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло[3,2-а]пиримидин кори ферменти CYP1A2-ро бозмедорад. Ин фермент дар метаболизми тақрибан 10% дорухое нақш дорад [11]. Боздории кори ферменти CYP1A2 метавонад ба баланд шудани концентратсияи плазмавии дорухое ҳамзамон истифодашаванда оварда мерасонад.

**Дорушавандагӣ (Druglikeness).** Дар чадвали 4 натиҷаҳои арзёбии дорушавандагии 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло[3,2-а]пиримидин тибқи қоидаҳои муқарраршуда оварда шудаанд.

#### Чадвали 4

##### Арзёбии дорушавандагии 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло[3,2-а]пиримидин

| Қоида                              | Талабот   | Мутобиқат |
|------------------------------------|---|-----------|
| Липинский (Lipinski)               | $MW^1 \leq 500$ , $\text{LogP}^2 \leq 5$ , $\text{HBD}^3 \leq 5$ , $\text{HBA}^4 \leq 10$                           | Мекунад   |
| Вебер (Veber)                      | Бандҳои ҷарҳзананда $\leq 10$ , $\text{TPSA}^5 \leq 140$  | Мекунад   |
| Еган (Egan)                        | $\text{LogP} \leq 5,88$ , $\text{TPSA} \leq 131,6$  | Мекунад   |
| Мугге (Muegge)                     | $200 \leq MW \leq 600$ , $\text{LogP} \leq 5$ , $\text{HBD} \leq 5$ , $\text{HBA} \leq 10$ , $\text{TPSA} \leq 150$ | Мекунад   |
| Дастрасии биологӣ (Биодоступность) | 0,6   | Мекунад   |

<sup>1</sup> вазни молекулавӣ; <sup>2</sup> хосияти липофилӣ; <sup>3</sup> донори бандҳои гидрогенӣ; <sup>4</sup> акseptори бандҳои гидрогенӣ; <sup>5</sup> сатҳи кутбияти топологӣ

Таҳқиқоти гузаронидаи мо нишон медиҳад, ки пайвастагии 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло [3,2-а]пиримидин ба ҳамаи қоидаҳои асосии дорушавандагӣ мутобиқат мекунад ва эҳтимоли расидан ба

марҳилаҳои минбаъдаи таҳқиқотро дорад.

Дар чадвали 5 натиҷаҳои арзёбии ҳушдорҳои сохторӣ ва синтезпазирии пайвастагии 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло [3,2-а]пиримидин оварда шудаанд.

#### Чадвали 5

##### Ҳушдорҳои сохторӣ ва синтезпазирӣ

| Параметр                               | Натиҷа      | Тафсир                  |
|--|-------------|-------------------------|
| PAINS                                  | Ҳушдор нест | Сохтори тоза            |
| Brenk                                  | Ҳушдор нест | Бе фрагментҳои номусоид |
| Синтезпазирӣ (Synthetic Accessibility) | 2,55        | Синтезаш осон           |

Чуноне ки аз чадвали 5 дида мешавад, молекулаи 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло[3,2-а]пиримидин ҳушдорҳои сохторӣ дар молекула дарёф нагардидаанд. Набудани ҳушдорҳои PAINS (Pan-Assay Interference Compounds) ва Brenk аз нуқтаи назари химияи дорусозӣ хеле муҳим буда, эҳтимоднокии натиҷаҳои пешгӯиро баланд мебардорад [12]. Арзиши ситтезшавандагӣ (Synthetic Accessibility) барои пайвастаи таҳқиқшаванда ба 2,55 баробар гардид, ки он одатан дар доираи 1 то 10 мебошад. Бузургии 2,55 аз нисбатан осон синтез гардидани

молекулаи 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло[3,2-а]пиримидин дар шароити лабораторӣ мебошад.

**Ҳулоса,** дар таҳқиқоти мазкур хусусиятҳои фармакокинетикӣ ва дорушавандагии молекулаи 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло[3,2-а]пиримидин мавриди арзёбӣ қарор гирифт. Маҷмуи натиҷаҳои ба дастамада нишон медиҳанд, ки пайвастагии омӯхташаванда дорои потенциали баланди дорушавандагӣ дошта, эҳтимолияти расидан ба марҳилаҳои минбаъдаи таҳқиқотро дорад.

## Адабиёт

1. Wouters O.J., McKee M., Luyten J. Estimated research and development investment needed to bring a new medicine to market, 2009-2018 // JAMA. – 2020. – Vol. 323, № 9. – P. 844–853.
2. Gomtsyan A. Heterocycles in drugs and drug discovery // Chemistry of Heterocyclic Compounds. – 2012. – Vol. 48, № 1. – P. 7–10.
3. Шаропов Ф.С., Рахмонов Р.О., Валиев А.Х. Новые производные тиадиазола с противотуберкулезной активностью // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. – 2022. – Т. 25, № 8. – С. 31–39.
4. Daina A., Michielin O., Zoete V. SwissADME: a free web tool to evaluate pharmacokinetics, drug-likeness and medicinal chemistry friendliness of small molecules // Scientific Reports. – 2017. – Vol. 7. – Article 42717.
5. Gfeller D., Grosdidier A., Wirth M., Daina A., Michielin O., Zoete V. SwissTargetPrediction: a web server for target prediction of bioactive small molecules // Nucleic Acids Research. – 2014. – Vol. 42, W1. – P. W32–W38.
6. Pajouhesh H., Lenz G.R. Medicinal chemical properties of successful central nervous system drugs // NeuroRx. – 2005. – Vol. 2, № 4. – P. 541–553.
7. Leeson P.D., Springthorpe B. The influence of drug-like concepts on decision-making in medicinal chemistry // Nature Reviews Drug Discovery. – 2007. – Vol. 6, № 11. – P. 881–890.
8. Savjani K.T., Gajjar A.K., Savjani J.K. Drug solubility: importance and enhancement techniques // ISRN Pharmaceutics. – 2012. – Article 195727.
9. Wager T.T., Chandrasekaran R.Y., Hou X., Troutman M.D., Verhoest P.R., Villalobos A., Will Y. Defining desirable central nervous system drug space through the alignment of molecular properties, in vitro ADME, and safety attributes // ACS Chemical Neuroscience. – 2010. – Vol. 1, № 6. – P. 420–434.
10. Amin M.L. P-glycoprotein inhibition for optimal drug delivery // Drug Target Insights. – 2013. – Vol. 7. – P. 27–34.
11. Zhou S.F., Yang L.P., Zhou Z.W., Liu Y.H., Chan E. Insights into the substrate specificity, inhibitors, regulation, and polymorphisms and the clinical impact of human cytochrome P450 1A2 // The AAPS Journal. – 2010. – Vol. 12, № 3. – P. 313–325.
12. Baell J.B., Holloway G.A. New substructure filters for removal of pan assay interference compounds (PAINS) from screening libraries and for their exclusion in bioassays // Journal of Medicinal Chemistry. – 2010. – Vol. 53, № 7. – P. 2719–2740.

ТДУ: 543.42:581.192

### ТАҲЛИЛИ СИФАТӢ ВА МИҚДОРИИ ЭЛЕМЕНТҲОИ ТАРКИБИ РАСТАНӢ ВА ЭКСТРАКТИ *HYSSOPUS SERAVSCHANICUS* ВА *ANGELICA TERNATA*

Гулмуродов И.С.<sup>1,2</sup>, Юсуфӣ С.Ҷ.<sup>3</sup>, Шарофзода Ф.С.<sup>1</sup>, Нуъмонов С.Р.<sup>1</sup>, Айса Ҳ. А.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>. Муассисаи илмию таҳқиқотии “Маркази инноватсионии Хитою Тоҷикистон оид ба маҳсулоти табиӣ”-и АМИТ; <sup>2</sup>. Донишгоҳи миллии Тоҷикистон; <sup>3</sup>. МД “ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино”; <sup>4</sup>. Институти техникии физика ва химияи Академияи илмҳои Чин

**Аннотатсия.** Дар мақолаи мазкур натиҷаҳои таҳлили сифатӣ ва миқдории элементҳои иссопи зарафшонӣ (*Hyssopus seravschanicus*) ва ишим (*Angelica ternata*), инчунин экстрактҳои онҳо пешниҳод гардидаанд. Натиҷаҳо нишон медиҳанд, ки растаниҳои таҳқиқшуда аз макро- ва микроэлементҳо, аз ҷумла магний, калтсий, калий,

охан ва селен ғанӣ мебошанд. Ҳамзамон муайян гардид, ки дар таркиби онҳо элементҳои вазнин ва захрнок, аз қабали кадмий, бериллий, никел, ванадий, симоб, арсен ва уран мавҷуд нестанд. Дар намунаҳои таҳлилшуда, танҳо миқдори хеле ночиз атомҳои курғошим ва нукра ба қайд гирифта шуданд.

Қайд кардан ба маврид аст, ки мавҷудияти элементҳои заҳрнок дар таркиби растаниҳо ва экстрактҳои иссопи зарафшонӣ ва ишим дар ҳудуди меъёрҳои муқарраршуда буда, растаниҳои мазкур тибқи талаботи

меъёрҳои беҳдоштӣ (СанПин 1.2.3685-21) ҷавобгӯ мебошанд.

**Калидвожаҳо:** растаниҳои шифобахш, экстракт, *Hyssopus seravschanicus*, *Angelica ternata*, макро- ва микроэлементҳо, металлҳои вазнин, заҳрнок.

**Гулмуродов Исомиддин Сафарович** - Муассисаи илмию таҳқиқоти "Маркази инновациони Хитою Тоҷикистон оид ба маҳсулоти табиӣ"-и Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон, номзади илмҳои фарматсевтӣ, ходими калони илмӣ. Суроға: 734063, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, Тел. (+992)905770066; E-mail: [gulmurodov@mail.ru](mailto:gulmurodov@mail.ru);

## КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ И ЭКСТРАКТОВ HYSSOPUS SERAVSCHANICUS И ANGELICA TERNATA

Гулмуродов И.С.<sup>1,2</sup>, Юсуфи С.Дж.<sup>3</sup>, Шарофзода Ф.С.<sup>1</sup>, Нумонов С.Р.<sup>1</sup>, Айса Х. А.<sup>4</sup>

**Аннотация.** В данной работе представлены результаты качественного и количественного анализа элементного состава растений иссопа зарафшанского (*Hyssopus seravschanicus*) и дудника тройчатого (*Angelica ternata*), а также их экстрактов. Полученные результаты показали, что исследованные растения богаты макро- и микроэлементами, такими как магний, кальций, калий, железо и селен. Установлено, что в их составе отсутствуют тяжёлые и токсичные элементы, включая кадмий, бериллий, никель, ванадий, ртуть, мышьяк и уран. В анализируемых образцах обнаружены лишь

следовые количества свинца и серебра. Следует отметить, что содержание токсичных элементов в составе растений и экстрактов иссопа зарафшанского (*Hyssopus seravschanicus*) и дудника тройчатого (*Angelica ternata*) находится в пределах допустимых норм, а исследуемые растения соответствуют требованиям санитарно-гигиенических нормативов (СанПиН 1.2.3685-21).

**Ключевые слова:** лекарственные растения, экстракт, *Hyssopus seravschanicus*, *Angelica ternata*, макро- и микроэлементы, тяжёлые металлы, токсичный.

**Гулмуродов Исомиддин Сафарович** - Научно-исследовательское учреждение "Китайско-таджикский инновационный центр натуральных продуктов" Национальной академии наук Таджикистана, кандидат фармацевтических наук, старший научный сотрудник. Адрес: 734063, город Душанбе, Республика Таджикистан, Тел: (+992)905770066; E-mail: [gulmurodov@mail.ru](mailto:gulmurodov@mail.ru);

## QUALITATIVE AND QUANTITATIVE ANALYSIS OF THE ELEMENTAL COMPOSITION OF PLANT MATERIALS AND EXTRACTS OF HYSSOPUS SERAVSCHANICUS AND ANGELICA TERNATA

Gulmurodov Isomiddin Safarovich, Yusufi Salomuddin Jabbor, Sharofzoda Farrukh Safolbek, Numonov Sodik Rahmonovich, Haji Akber Aisa

**Abstract.** This study presents the results of qualitative and quantitative analysis of the elemental composition of *Hyssopus seravschanicus* and *Angelica ternata*, as well as their extracts. The results indicate that the studied plants are rich in macro- and microelements,

including magnesium, calcium, potassium, iron and selenium. It was also established that toxic heavy elements such as cadmium, beryllium, nickel, vanadium, mercury, arsenic and uranium are absent in their composition. Only trace amounts of lead and silver were detected in the

analyzed samples. It should be noted that the content of toxic elements in the composition of plants and extracts of *Hyssopus seravschanicus* and *Angelica ternata* is within the permissible limits and the studied plants comply with the

requirements of sanitary and hygienic standards (SanPiN 1.2.3685-21).

**Keywords:** medicinal plants, extract, *Hyssopus seravschanicus*, *Angelica ternata*, macro- and microelements, heavy metals, toxic

**Gulmurodov Isomiddin Safarovich** - Research Institution «Chinese-Tajik Innovation Center for Natural Products», National Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan, Ph.D. in Pharmacy, Senior Researcher, Address: St. Dushanbe, 734063, Republic of Tajikistan, Tel. (+992)905770066; E-mail: [gulmurodov@mail.ru](mailto:gulmurodov@mail.ru):

**Мубрамият.** Макро- ва микроэлементҳо дар таркиби растаниҳои шифобахш яке аз чузъҳои ҳаётан муҳим ба шумор рафта, дар фаъолияти биологии онҳо нақши муҳимро мебозанд. Махсусан, макро- ва микроэлементҳо дар равандҳои гуногуни биохимиявии организмҳои зинда иштирок намуда [1], дар нашъунамо, гизогирӣ ва фаъолшавии механизмҳои муҳофизатии растаниҳо саҳми бориз доранд. Барои мисол, ионҳои калий концентратсияи полифенолҳои таркиби растаниҳоро афзун менамоянд, ки ин барои ҳифзи растани аҳамияти калон дорад [2]. Элементи манган дар равандҳои метаболизми растани нақши муҳимро иҷро намуда, раванди фотосинтез ва биосинтези лигнинро таъмин менамояд. Ионӣ мис дар раванди муҳофизатии растаниҳо аз оомитсетҳо, занбӯруғҳо ва бактерияҳо иштирок намуда, дар равандҳои ферментативӣ ва нафаскашӣ иштирок менамояд [3,4]. Оҳан, силитсий ва дигар макро- ва микроэлементҳо дар растаниҳо вазифаҳои гуногунро иҷро намуда, ба муқобили заррарасонҳои патогенӣ мубориша мебаранд [5-9].

Растаниҳои шифобахш ва экстрактҳои онҳо дар соҳаҳои гуногуни хоҷагии халқ, аз он ҷумла дар дорусозӣ, ороишгарӣ, саноати хӯрокворӣ ва байторӣ васеъ истифода бурда мешаванд. Дар таркиби растаниҳои шифобохш як қатор металлҳои вазнин ва захрнок, аз қабилҳои арсен (As), симоб (Hg) кадмий (Cd) ва қурғошим (Pb) мавҷуд дошта метавонанд, ки онҳо дар концентратсияҳои бе ниҳоят паст низ барои организмҳои инсон хатарнок мебошанд [10-12]. Мавҷудияти ин элементҳо аз макони ҷойгиршавии растаниҳо зич вобаста мебошад.

Иссопи зарафшонӣ (*Hyssopus seravschanicus* Dubj. Pazij) ва ишим (*Angelica ternata* Regel & Shmalh) растаниҳои шифогии флораи Ҷумҳурии Тоҷикистон ба шумор рафта, дар тибби халқӣ барои бемориҳои сармозадагӣ, сулфа, астма, бемориҳои меъдаву рӯда, илтиҳоби захмҳо, фишорбаландӣ ва ғайраҳо истифода мебаранд [13,14]. Қаблан, муаллифон дар бораи омӯзиши микроскопӣ ва таркиби химиявии равғанҳои атрии растаниҳои иссопи зарафшонӣ ва ишим таҳқиқот гузаронидаанд [15-20].

**Мақсади таҳқиқот.** Дар идома бо корҳои қаблӣ, таҳқиқоти мазкур ба муайянсозии металлҳои вазнин ва захрнокии таркиби растаниҳои иссопи зарафшонӣ ва ишим равона карда шудааст, ки ҳангоми таҳия ва технологияи маводҳои доругӣ зарур мебошад.

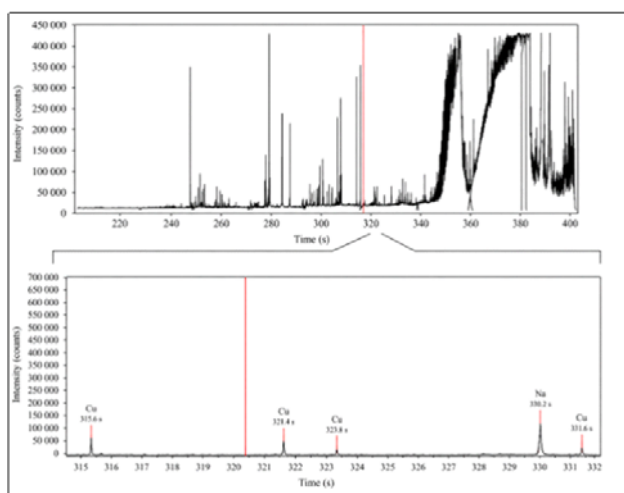
**Мавод ва усулҳои таҳқиқот.** Ба сифати объекти таҳқиқот қисмҳои рӯйзаминии растаниҳои иссопи зарафшонӣ ва ишим интихоб карда шудаанд. Иссопи зарафшонӣ аз ноҳияи Варзоб аз баландии 1600-1800 метр ва растаниҳои ишим аз ноҳияи Кӯҳистони Мастҷоҳ аз баландии 1100-1400 метр аз сатҳи баҳр баланд, дар давраи гулкунӣ чамъоварӣ карда шудаанд. Экстраксияи растаниҳои мазкур бо истифода аз этаноли 70% дар дастгоҳи ултрасадоӣ дар ҳарорати 50-53°C ҳосил карда шудааст. Барои муайян намудани таҳлили сифатии элементҳои химиявии таркиби растаниҳо ва экстрактҳои онҳо усули спектроскопияи атомӣ-эмиссионӣ (АЭСА) дар ҳудудҳои аз 150-800 нм истифода гардидааст, ки он ба сабаби хатҳои хоси спектралии атомҳо ва ионҳо асос ёфта-

аст. Омоданамоии маводи таҳқиқшаванда тибқи талаботи ОФС.1.2.2.2.0013 Фармакопееи давлатии Федератсияи Россия, нашри XV «Хокистари умумӣ» [24] анҷом дода шуд. Объектҳои таҳқиқотӣ дар ҳароратҳои аз 1000–10000°C ба ҳолати атомӣ гузаронида шуданд.

Таҳлили микдории элементҳои химиявии растаниҳо ва экстрактҳои онҳо тавассути усули масс спектрометрияи плазмавӣ (ICP-MS) дар дастгоҳи NexION 350X санҷида шудаанд.

Тавассути усули мазкур, таҳлили микдории металлҳои вазнин ва захрнок сурб (Pb), арсен (As), кадмий (Cd), симоб (Hg) ва мис (Cu) муайян карда шуданд. Таҳлили намунаҳои мазкур се маротиба такроран гузаронидашуда ва натиҷаҳо бо усулҳои оморӣ коркард карда шудаанд.

**Натиҷаҳои таҳқиқот.** Аз рӯйи натиҷаҳои таҳлили атомӣ-эмиссионии спектралӣ спектрограммаҳои намунаҳои растани *H. seravschanicus* ва *A. ternata* мушоҳида карда мешавад, ки дар таркиби ин намунаҳо як қатор макро- ва микроэлементҳо мавҷуд мебошанд. Дар спектрограммаҳои намунаҳои таҳлилшудаи ҳар ду растани хатҳои макро- ва микроэлементҳо бо шиддатнокии гуногуни нурбарорӣ мушоҳида гардиданд.

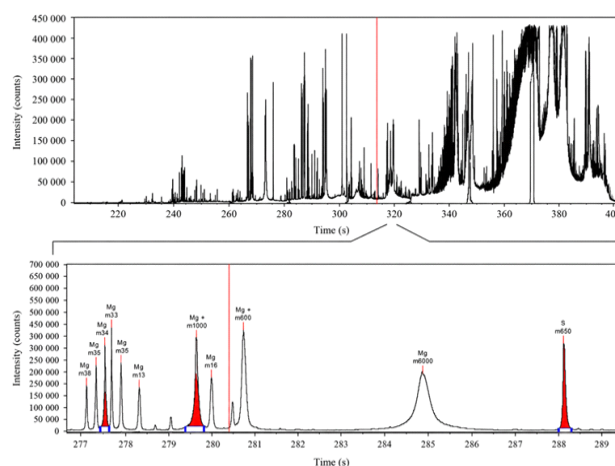


Расми 1. - Спектрограммаи растани *H. seravschanicus*

Дар спектрограммаҳои намунаи растани *H. seravschanicus* хатҳои макроэлемен-

тҳои магний (Mg), калтсий (Ca) ва калий (K), нисбат ба дигар элементҳо бештар намоён буданд, ки ин аз мавҷудияти бештари элементҳои мазкур дар таркиби намунаи таҳқиқшуда гувоҳӣ медиҳад. Дар ҳамин ҳол, мавҷудияти хатҳои оҳан (Fe), манган (Mn) ва силитсий (Si) бо шиддатнокии миёна мушоҳида карда мешаванд. Мавҷудияти атомҳои натрий (Na), алюминий (Al), мис (Cu), рӯҳ (Zn), бор (B), литий (Li), хром (Cr) ва фосфор (P) бо хатҳои шиддатнокиашон камтар мушоҳида карда шудаанд. Дар расми 1, спектрограммаи растани *H. seravschanicus* оварда шудааст.

Дар спектрограммаҳои намунаи растани *A. ternata* бошад, шиддатнокии хатҳои баланд ба атомҳои магний (Mg), калтсий (Ca), оҳан (Fe) ва манган (Mn) мансуб мебошад. Дар баробари ин, шиддатнокии хатҳои атомҳои силитсий (Si), рӯҳ (Zn), мис (Cu) ва йод (I) дар мавқеи баланд дида мешаванд. Як қатор элементҳо бо шиддатнокии нисбатан пасттар зоҳир гардиданд, ки ин аз мавҷудияти микдори ками онҳо дар намунаҳои мавриди таҳқиқ қарордошта гувоҳӣ медиҳад. Спектрограммаи намунаи растани *A. ternata* дар расми 2 оварда шудааст.



Расми 2. Спектрограммаи растани *A. ternata*

Тибқи таҳлилҳои муқоисавии спектрограммаҳои намунаи растаниҳои мазкур ба ҳулосае омадан мумкин аст, ки шиддатнокии хатҳои намунаи растани *A. ternata* нисбат ба намунаи растани *H. seravschanicus*

бо шиддатнокии баландтари як қатор микроэлементҳо фарқ мекунад ва ин ҳолат ба хусусияти чамъшавии миқдори зиёди моддаҳои минералӣ дар растании мазкур вобаста мебошад. Натиҷаҳои таҳлили сифатии намунаҳои растанӣҳои таҳқиқшуда баёнгарӣ он мебошанд, ки онҳо дорои мавҷудияти зиёди моддаҳои минералӣ мебошанд.

Натиҷаҳои таҳлили миқдорӣ бо усули масс спектрометрияи плазмавӣ нишон дод, ки дар қисмати рӯйизаминии намунаҳои растанӣҳои *H. seravschanicus* ва *A. ternata* ва дар экстрактҳои онҳо миқдори зиёди макро-, микро- ва ултрамикроэлементҳо мавҷуд аст. Дар чадвали 1, миқдори элементҳо дар намунаҳои растанӣҳо ва экстрактҳои онҳо оварда шудааст.

## Чадвали 1

Миқдори макро-, микро- ва ултрамикроэлементҳо дар таркиби намунаҳои *H. seravschanicus* ва *A. ternata*

| №                   | Номи элементҳо | Ғилзат, мг/кг                    |                                   |                            |                             |
|---------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
|                     |                | Растании <i>H.seravschanicus</i> | Экстракти <i>H.seravschanicus</i> | Растании <i>A. ternata</i> | Экстракти <i>A. ternata</i> |
| Макроэлементҳо      |                |                                  |                                   |                            |                             |
| 1                   | Калий - K      | 1137±2,23                        | 0,672±0,067                       | 2197±4,13                  | 0,794±0,013                 |
| 2                   | Калтсий - Ca   | 1329±12,17                       | 645,07±1,12                       | 3726,3±31,23               | 984,21±3,12                 |
| 3                   | Магний - Mg    | 6933±23,21                       | 2132±12,17                        | 7123,28±17,5               | 2713,2±13,11                |
| 4                   | Натрий - Na    | 0,0923±0,092                     | 0,0218±0,043                      | 0,0745±0,0032              | 0,0123±0,001                |
| 5                   | Фосфор - P     | 0,2763±0,076                     | 0,0994±0,039                      | 0,3421±0,0213              | 0,0932±0,011                |
| Микроэлементҳо      |                |                                  |                                   |                            |                             |
| 1                   | Алюминий - Al  | 0,874±0,034                      | 0,0107±0,009                      | 1231±0,076                 | 0,231±0,018                 |
| 2                   | Силитсий - Si  | 417,23±7,19                      | 51,13±1,13                        | 391,3±4,27                 | 44,89±1,1                   |
| 3                   | Барий - Ba     | -                                | -                                 | -                          | -                           |
| 4                   | Бериллий - Be  | -                                | -                                 | -                          | -                           |
| 5                   | Бор - B        | 0,0048±0,003                     | 0,0011±0,002                      | 0,0057±0,003               | 0,0019±0,002                |
| 6                   | Кадмий - Cd    | -                                | -                                 | -                          | -                           |
| 7                   | Кобалт - Co    | -                                | -                                 | -                          | -                           |
| 8                   | Хром - Cr      | 0,0129±0,003                     | 0,0017±0,001                      | 0,0324±0,006               | 0,0047±0,004                |
| 9                   | Мис - Cu       | 10,27±0,45                       | 2,34±0,8                          | 5,42±1,12                  | 0,923±0,038                 |
| 10                  | Оҳан - Fe      | 347,12±2,33                      | 57,98±1,53                        | 412,29±5,57                | 68,43±2,13                  |
| 11                  | Литий - Li     | 0,324±0,067                      | 0,0231±0,0017                     | 0,652±0,081                | 0,0347±0,012                |
| 12                  | Манган - Mn    | 421,12±7,24                      | 69,17±1,34                        | 512,24±6,64                | 73,32±1,16                  |
| 13                  | Никел - Ni     | -                                | -                                 | -                          | -                           |
| 14                  | Селен - Se     | 0,8231±0,052                     | 0,534±0,035                       | 0,6341±0,089               | 0,347±0,067                 |
| 15                  | Стронтий - Sr  | 0,0074±0,0007                    | 0,0011±0,0003                     | 0,0145±0,012               | 0,0461±0,008                |
| 16                  | Ванадий - V    | -                                | -                                 | -                          | -                           |
| 17                  | Рух - Zn       | 11,00±0,88                       | 3,23±0,067                        | 17,27±0,23                 | 4,34±0,089                  |
| 18                  | Йод - I        | 1,123±0,023                      | 0,034±0,003                       | 6,54±0,123                 | 0,983±0,024                 |
| Ултрамикроэлементҳо |                |                                  |                                   |                            |                             |
| 1                   | Нукра - Ag     | 0,007±0,0001                     | -                                 | 0,023±0,0017               | 0,0015±0,0003               |
| 2                   | Индий - In     | -                                | -                                 | -                          | -                           |
| 3                   | Арсен - As     | -                                | -                                 | -                          | -                           |
| 4                   | Сурб - Pb      | 0,0019±0,0004                    | -                                 | -                          | -                           |
| 5                   | Рубидий - Rb   | -                                | -                                 | -                          | -                           |
| 6                   | Симоб - Hg     | -                                | -                                 | -                          | -                           |
| 7                   | Уран - U       | -                                | -                                 | -                          | -                           |
| 8                   | Тезий - Cs     | 0,0008±0,0001                    | -                                 | 0,0067±0,0002              | -                           |

Эзоҳ: Чи тавре ки аз чадвали 1 дида мешавад, макроэлементҳои магний, калтсий ва калий дар таркиби намунаи растанӣҳои таҳқиқшаванда ба миқдори зиёд мавҷуд мебошанд.

Вобаста ба мавҷудияти микроэлементҳо дар таркиби намунаҳои растаниҳои болозир, аз ҳама бештар элементҳои оҳан ва манган муайян карда шуданд. Илова ба ин, дар таркиби намунаҳои растаниҳои таҳқиқшуда, миқдори муайяни мис, руҳ, хром, литий, селен ва йод муайян карда шуданд.

Дар таркиби намунаи растаниҳо ва экстрактҳои таҳқиқшаванда элементҳои вазнин ва захрноки кадмий, бериллий, никел, ванадий, симоб, арсен ва уран таҳқиқот гузаронида шуд, ки мавҷудияти онҳо ба қайд гирифта нашуд. Дар таркиби намунаҳои таҳқиқотӣ нишонаи атомҳои курғошим ва нукра ба қайд гирифта шуданд.

Қайд кардан ба маврид аст, ки омӯзиши миқдори элементҳои химиявӣ дар растаниҳои мазкур бори аввал гузаронида шуда аст. Натиҷаи таҳқиқотҳо оиди таркиби элементҳо дар намунаи растани *H. officinalis* нишон доданд, ки таркиби минералии рас-

таниҳо аз иқлим, об ва хок вобастагии калон дорад [21]. Илова ба ин, таркиби растани *Angelica sinensis* ва *Angelica keiskei* аз макро- ва микроэлементҳо бой мебошанд [22-23].

**Хулоса.** Натиҷаи таҳқиқотҳои гузаронидашуда нишон медиҳанд, ки дар таркиби растаниҳои *Hyssopus seravschanicus* ва *Angelica ternata* миқдори назарраси макро- ва микроэлементҳо, махсусан элементҳои магний, калтсий, оҳан ва манган бештар мебошанд. Боиси қайд аст, ки дар таркиби намунаҳои мазкур элементҳои вазнин ва захрнок, аз қабали кадмий, симоб, арсен, никел ва уран мушоҳида карда нашуданд. Миқдори элементҳои сурб ва нукра дар таркиби намунаҳои мазкур дар ҳудуди меъёрҳои муқарраршуда қарор дорад. Миқдори элементҳо дар намунаҳои таҳқиқшуда ба меъёрҳои беҳдоштӣ (СанПин 1.2.3685-21) ҷавобгӯ мебошанд.

#### Адабиёт

1. Sheng, J., Chen, H., & Shen, L. (2009). Determination of six mineral elements in roots, stems, leaves, flowers and seeds of *Scutellaria baicalensis* by FAAS. *Guang Pu Xue Yu Guang Pu Fen Xi*, 29(2), 519–521.
2. de Bang, T.C., Husted, S., Laursen, K.H., Persson, D.P., & Schjoerring, J.K. (2021). The molecular-physiological functions of mineral macronutrients and their consequences for deficiency symptoms in plants. *New Phytologist*, 229(5), 2446–2469. <https://doi.org/10.1111/nph.17074>
3. Fones, H., & Preston, G.M. (2011). Reactive oxygen and oxidative stress tolerance in plant pathogenic *Pseudomonas*. *FEMS Microbiology Letters*, 327(1), 1–8. <https://doi.org/10.1111/j.1574-6968.2011.02449.x>
4. Graham, J.H., Dewdney, M.M., & Younce, H.D. (2011). Comparison of copper formulations for control of citrus canker on “Hamlin” orange. *Proceedings of the Florida State Horticultural Society*, 124, 79–84.
5. Aznar, A., et al. (2015). Immunity to plant pathogens and iron homeostasis. *Plant Science*, 240, 90–97. <https://doi.org/10.1016/j.plantsci.2015.08.022>
6. Pozza, E. A., Pozza, A. A., & Botelho, D. M. (2015). Silicon in plant disease control. *Revista Ceres*, 62(3), 323–331. <https://doi.org/10.1590/0034-737x201562030013>
7. Stuart, I. F. (1991). *Perspectives on Human Biology*. Dubuque: Brown Publisher.
8. Campbell, N.A. (1996). *Biology* (4th ed.). Menlo Park, CA: Benjamin/Cummings Publishing Company.
9. Burtis, C.A., & Ashwood, E. R. (Eds.). (1996). *Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry* (4th ed.). Philadelphia: W.B. Saunders.
10. Luo, L., Wang, B., Jiang, J., et al. (2021). Heavy metal contaminations in herbal medicines: Determination, comprehensive risk assessments, and solutions. *Frontiers in Pharmacology*, 11, 595335. <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.595335>
11. Pang, Z., Nikolic, N., Nikolic, M., Lux, A., & Liang, Y. (2026). Where is plant beneficial element research heading? *Journal of Integrative Agriculture*, 25(3), 829–846.
12. Stolecka, A., Ortiz Sandoval, P., & Gruszecka-Kosowska, A. (2026). Essential trace elements in

- edible plants: Balancing nutritional benefits and potential health risks. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 74(8), 7084–7097. <https://doi.org/10.1021/acs.jafc.5c10365>
13. Абуали ибн Сино. (1996). *Канон врачебной науки* (Т. II). Ташкент, с. 218.
14. Баширова, Р.М., Шакирова, Ф.А., Кудашкина, Н.В., Галкин, Е.Г., & Мустафин, А.Г. (2014). Состав эфирных масел из корней *Angelica archangelica* уральского региона. *Известия Уфимского научного центра РАН*, 1, 15–21.
15. Нуралиев, Ю.Н., Шарофова, М.У., Зубайдова, Т.М., & Рубис, Е.Н. (2008). Гиперкоагулирующее действие дудника тройчатого (ишима) и его возможные опасности для больных. В: *Проблемы фитотерапии и фитотермакологии* (Материалы I съезда фитотерапевтов и фитотермакологов Таджикистана). Душанбе, 137–142.
16. Gulmurodov, I.S., Sharopov, F.S., et al. (2018). Chemical composition of the essential oil of *Angelica ternata* Regel et Schmalh. growing in Tajikistan. *Chemistry of Natural Compounds*, (4), 664–666.
17. Gulmurodov, I.S., Numonov, S.R., et al. (2023). Anatomical study of the aerial part of *Angelica ternata* Regel et Schmalh. growing wild in Tajikistan. *Science and Innovation*, (1), 55–61.
18. Гулмуродов, И.С., Шаропов, Ф.С., Валиев, А.Х., & Холова, Ш.С. (2018). *Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии*, (9), 51–54.
19. Гулмуродов, И.С., Шаропов, Ф.С., Эргашева, Г.Н. (2018). *Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии*, (7), 16–20.
20. Sharopov, F., Kukaniev, M., Gulmurodov, I., Gladukh, Ye., & Jiang, Z.T. (2012). The composition of *Hyssopus seravschanicus* essential oil obtained in Tajikistan. *Visnik Farmatsii*, 4(72), 3–6.
21. Saebi, A., Minaei, S., Mahdavian, A.R., & Ebadi, M.T. (2021). Precision harvesting of medicinal plants: Elements and ash content of hyssop (*Hyssopus officinalis* L.) as affected by harvest height. *Biological Trace Element Research*, 199(2), 753–762. <https://doi.org/10.1007/s12011-020-02171-2>
22. Li, S., Wang, H., Jin, L., et al. (2021). Validation and analysis of the geographical origin of *Angelica sinensis* using multi-element and stable isotopes. *PeerJ*, 9, e11928. <https://doi.org/10.7717/peerj.11928>
23. Chen, C.Y. (2004). Trace elements in Taiwanese health food *Angelica keiskei* and other products. *Food Chemistry*, 84(4), 545–549.
24. Государственная Фармакопея Российской Федерации. XV издание. Т.1. – Москва, 2023.

**РАВИШИ КОМПЛЕКСИИ ТАБОБАТИ БАРҚАРОРСОЗӢ ДАР БЕМОРОНИ  
ГИРИФТОРИ ОСЕБИ ВАЗНИНИ МАҒЗИ САР ДАР ШАРОИТИ РЕАНИМАТСИЯ  
Давлатзода Б.Х., Азимов М.И., Файзалиев Н.Ф.**

Кафедраи анестезиология ва реаниматологияи ба номи Ҷ.А. Ахмедови  
МДТ “ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино”

Дар мақола натиҷаҳои таъбаоти интен- сивӣ бо истифодабарии чораҳои барқарорсозии патогенетикӣ, аз қабилӣ масҳи ларзишмонандӣ қафаси сина, машқҳои на- фаскашӣ ва дигар чораҳои барқарорсозӣ дар давраи аввали баъдичарроҳӣ дар бе- морони гирифтори осеби вазнини мағзи сар пешниҳод карда шудааст. Чораҳои ба- рқарорсозӣ, ки дар ин гуна беморон исти-

фода мешаванд, ба устувории парамет- рҳои гемодинамикӣ, фаъолшавии нафас- кашӣ, пешгирии оризаҳои соматикӣ ва коҳишбӯии давомнокии бистарӣ ва сатҳи маъҷубӣ дар ин гурӯҳи беморон мусоидат мекунад.

**Калимаҳои калидӣ:** реаниматсия, барқарорсозӣ, осеби вазнини мағзи сар, масҳи виброакустикӣ, машқҳои нафасӣ.

Давлатзода Бахриддин Хайриддин – дотсенти кафедраи анестезиология ва реанима- тологияи ба номи профессор Ҷ.А. Ахмедов, н.и.т., дотсент. Тел. 931020286. E-mail: b- davlatov@bk.ru

## КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМУ ЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ В УСЛОВИЯХ РЕАНИМАЦИИ

Давлатзода Б.Х., Азимов М.И., Файзалиев Н.Ф.

Кафедра анестезиологии и реаниматологии имени Ахмедова Дж. А. ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино»

**Резюме.** В статье представлены результаты интенсивной терапии с координацией патогенетических реабилитационных мероприятий, таких как вибрационный массаж грудной клетки, дыхательные упражнения и другие реабилитационные мероприятия в раннем послеоперационном периоде при тяжелых черепно-мозговых травмах. Используемые реабилитационные меры у пациен-

тов с ТЧМТ способствовали стабилизации гемодинамических показателей, активации дыхания, профилактике соматических осложнений, а также сокращению сроков пребывания и снижению уровня инвалидности среди данной категории больных.

**Ключевые слова:** реанимация, реабилитация, черепно-мозговая травма, виброакустический массаж, дыхательные упражнения.

Давлатзода Бахриддин Хайриддин – доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии имени профессора Дж.А. Ахмедова, к.м.н., доцент. Тел.: 931020286. E-mail: b-davlatov@bk.ru

## A COMPREHENSIVE APPROACH TO REHABILITATION TREATMENT OF PATIENTS WITH SEVERE TRAUMATIC BRAIN INJURY IN THE INTENSIVE CARE UNIT

Davlatzoda B.Kh., Azimov M.I., Fayzaliev N.F.

Departments of Anesthesiology and Intensive Care named after J.A. Ahmedov, State Educational Institution "Avicenna Tajik State Medical University"

**Abstract.** The article presents the results of intensive care combined with coordinated pathogenetically oriented rehabilitation measures, including vibroacoustic chest massage, breathing exercises, and other rehabilitation interventions implemented in the early postoperative period in patients with severe traumatic brain injury (TBI). The applied rehabilitation measures in patients with severe

TBI contributed to the stabilization of hemodynamic parameters, activation of respiratory function, prevention of somatic complications, reduction in the length of hospital stay, and a decrease in the level of disability in this patient population.

**Keywords:** intensive care, rehabilitation, traumatic brain injury, vibroacoustic massage, breathing exercises.

Давлатзода Бахриддин Хайриддин – Associate Professor of the Department of Anesthesiology and Reanimatology, SEI «ATSMU», Candidate of Medical Science; tel.: 992 931020286; E-mail: b-davlatov@bk.ru

**Мубрамият.** Осеби вазнини мағзи сар (ОВМС) дар байни сабабҳои фавт инчунин аз даст додани қобиляти қорӣ, алалхусус дар байни ҷавонон ва ашхоси синну соли миёна мавқеи пешсафро ишғол мекунад. Новобаста аз бомуваффақият баровардани бемор аз ҳолатҳои вазнин, аксар вақт нуқсонҳои ҷиддии асабӣ, маърифатӣ ва ҳара-

катӣ ба вучуд меоянд, ки ба барқароршавии тулонӣ ва мукамал ниёз доранд [1-3, 5, 7].

Вобаста ба ҳама намуди осебҳо, 30-50%-и фавт ба ОВМС рост меояд [2]. Фавтҳои баъдичарроҳӣ дар байни мубталоёни осебҳои мағзи сар 28-32%-ро ташкил медиҳанд (Талипов, А.Э., 2014., Крылов, В.В. 2014). Ба ақидаи дигар олимон (Ахмедов Д.А., 2015;

Муҳидинов Н.Д., 2016; Воҳидов А.В. бо муаллифон 2017; Разоков А.А., 2018; Тлепшев Х.Х., 2019; Перейра Б.М. ва дигарон. 2018), сатҳи фавт дар беморони гирифтори осебҳои мағзи сар баланд боқӣ мемонад ва аз 56 то ба 90% мерасад. Дар Аврупо сатҳи фавт аз осебҳои мағзи сар 45,6% ва бо назардошти марҳилаи пеш аз беморхона то 60,0%-ро ташкил медиҳад [7].

Одатан, барқарорсозии анъанавӣ пас аз ба эътидол омадани вазъи бемор ва интиқоли онҳо аз реаниматсия оғоз карда мешавад. Бо вуҷуди он, оғоз намудани чораҳои барқарорсозӣ барои пешгирии осебҳои дуюмдараҷа, инкишофи оризаҳо ва ташаккули намунаҳои ғайримуқаррарии ҳаракатӣ муҳим мебошад. Дохил кардани табобати барқарорсозӣ ба маҷмуи чораҳои реаниматсионӣ имкон медиҳад, ки ба механизмҳои патогенетикии осеби мағзи сар таъсир расонида шавад, микросиркулятсия, фаъолияти нафаскашӣ ва ҳолати умумии соматикӣ бемор беҳтар карда шавад [3, 4, 6-8].

То ин лаҳзаҳо чунин мешумориданд, ки табобати барқарорсозӣ дар марҳилаи шадиди осеби вазнин мағзи сар бар хилофи он аст. Аммо таҷрибаи чамъшуда нишон медиҳад, ки истифодаи чораҳои барқарорсозии патогенетикӣ дар давраи аввали баъди-ҷарроҳии осеби вазнини мағзи сар, табобати мавқеӣ, масҳи ларзишмонанди қафаси сина, мақсаднок гузаронидани варзишҳои нафаскашӣ, усулҳои масҳи дастӣ ва ҳаракатҳои ғайрифайол ба нишондодҳои гемодинамикӣ ва нафаскашӣ таъсири мусбат мерасонад [2, 3, 6-8].

Пешрафти илм боиси кам шудани фавт дар табобати интенсивӣ мегардад ва ҳадафи он таъмини баландтарини сифати зиндагии бемор аст, ки ворид шудани технологияҳои барқарорсозанда ба табобати интенсивӣ мусоидат мекунад [4].

**Мақсади таҳқиқот.** Арзёбии таъсири табобати барвақтии барқарорсозӣ ва пешгирии оризаҳои соматикӣ дар беморони гирифтори осеби вазнини мағзи сар.

**Мавод ва усулҳои таҳқиқот.** Дар шӯбаи анестезиология ва реаниматсияи кӯдакон ва калонсолони Муассисаи давлатии Маркази

миллии тиббии Ҷумҳурии Тоҷикистон (МД ММТ ҶТ) “Шифобахш” дар 43 беморони гирифтори осеби вазнини мағзи сар, ки бо гематомаҳои дохили косоҳонаи сар амалиётҳои ҷарроҳӣ шуда буданд, ва асосан бо осеби мағзи сар алоқаманд буданд, зери назорат ва таҳқиқот қарор дода шуданд. Давраи таҳқиқот солҳои 2022-2023 – ро дар бар гирифта, синну соли беморони бистарибуда аз 17 ба 25 солро ташкил дод. Ҳолати ҳамаи беморон муддати 5-7 шабонарӯз пас аз ҷарроҳӣ, вазнин арзёбӣ карда мешуд.

Беморон вобаста ба ҳолаташон аз рӯи чадвали баҳодихии Глазго ба ду гурӯҳ тақсим карда шуданд. Гурӯҳи I – 23 (53,5%) – гурӯҳи асосӣ, ки табобати стандартии интенсивиро дар якҷоягӣ бо чораҳои барқарорсозии барвақтӣ гирифтанд. Гурӯҳи II – 20 (46,5%) – гурӯҳи назоратӣ, ки дар онҳо табобати стандартии реаниматсионӣ бидуни барқарорсозии мақсаднок анҷом дода шуданд.

Табобати стандартии интенсивӣ ба нигоҳдории функсияҳои ҳаётан муҳим, ислоҳи фишори дохили косоҳонаи сар, табобати инфузионӣ, дастгирии нафаскашӣ ва табобати дорӯворӣ дохил мешавад. Чораҳои табобати барқарорсозӣ пас аз ба эътидол омадани ҳолати бемор оғоз мегардад, ки он ҳаракатҳои ғайрифайол дар бугумҳо, машқҳои нафаскашӣ ва пешгирии бандшавии шушҳо, тадричан васеъ кардани режими ҳаракат ва ғайраро дар бар мегирад.

Ҳангоми таҳқиқот дар 41,8% беморон нуқсонҳои чиддии функсияҳои ҳаётан муҳим ба таври возеҳ мушоҳида шуданд. Дар 23,2% нафаскашии даврӣ дар шакли тангии нафаси мавҷмонанд бо зиёдшавии суръати нафас то  $28 \pm 2$  маротиба дар як дақиқа ва дар 18,6% бемор нафаскашии Чейн-Стокс мушоҳида мешуд. Ихтилоли фаъолияти дил аксаран бо тахикардия, набз бо суръати то  $118 \pm 7,3$  зарба дар як дақиқа, тағйирёбии фишори шарёнӣ дар ҳудуди 130/90 – 190/100 мм сут.сим. зоҳир мешуд.

Барои фаъол кардани функсияи нафаскашии беруна ва пешгирии оризаҳои шушҳо пас аз ҷарроҳӣ, пас аз пурра барқароршавии хуш ва беҳбудии функционалии систе-

маҳои дилу рағҳо ва нафаскашии мустақилона маҳси ларзишмонанд бо дастгоҳи виброакустикии «BARK VibroLUNG» (Қазоқистон) ба муддати  $6 \pm 4$  дақиқа гузаронида шуда баъдан варзишҳои нафаскашии динамикӣ анҷом дода шуданд.

Дар сурати мавҷуд будани трахеостома, бо чамъшавии луоби бронхҳо дар давоми амалиёт, санатсияи роҳҳои болои нафас мунтазам гузаронида мешуд.

Барои ҳавасмандгардонии рефлексии нафаскашии беруна, беҳтар кардани чараёни хроҷ шудани луобҳо аз сохтори трахеобронхиалӣ, 1-2 маротиба дар як рӯз, маҳси дастӣ дар қисмати қафаси сина ба муддати 2-3 дақиқа, ламс кардан ё кубидани сабуки фазоҳои байникабурғаҳо дар қисматҳои паҳлӯӣ ва қафои қафаси сина, инчунин минтақаи устухони тӯш истифода бурда мешуд.

Барои пешгирии ихтилоли трофикӣ бошад ҳар 2-3 соат пас, дар беморон иваз нмудани ҳолаташ гузаронида мешуд. Дар бемороне, ки дар ҳолати (сопор ё кома) қарор доранд барои пешгирӣ аз карахтии бугумҳои дасту пойҳо 1-2 маротиба дар як шабонарӯз ҳаракатҳои ғайрифайол анҷом дода шуданд.

**Натиҷаҳои таҳқиқот.** Таҳлили натиҷаҳои нишон дод, ки беморони гурӯҳи асосӣ (n-23) новобаста аз идомаи табобати интенсивӣ, ки чораҳои барқарорсозӣ низ истифода бурда шудааст дар барқароршавии сатҳи ҳуш ва муътадилшавии гемодинамка динамикаи мусбӣ нишон дод, ки фишори шарёӣ  $130/90 - 110/70$  мм.ст.сим. набз -  $82 \pm 4,1$  зарба дар як дақиқа ба назар мерасиданд, инчунин коҳиши боэътимоди оризаҳои маъмулии нигоҳдории тӯлонӣ дар реаниматсия ба қайд гирифта шуд. Хусусан, коҳиши пенвмонияи гипостатикӣ, захмҳои бистарӣ ва контракураҳои вазнини машқӣ-бугумӣ кмтар ба назар расиданд. Дар охири ҳафтаи дуюми таҳқиқот, нишондиҳандаҳои ҳолати беморон аз рӯи чадвали баҳодихии комаи Глазго дар гурӯҳи асосӣ нисбати гурӯҳи назоратӣ баландар буданд. Ин нишон медиҳад, ки табобати барқарорсозӣ дар ҳамин категория беморон нақши муҳими пешгиркунанда дорад ва ба ҳолати умумии саломатии онҳо таъсири дилхоҳ мерасонад.

Ҳамин тариқ, мушоҳидаҳои нишон доданд, ки машқҳои нафаскашӣ, маҳси ларзишмонанди қафаси сина ва маҳси дастӣ ба фаъолияти шушҳо таъсири ҳавасмандкунанда дошта, хроҷшавии луоб аз сохтори трахеобронхиалӣ беҳтар гашта, нафаскашӣ осонтар мешавад.

Маҳси ларзишмонанд ба қисмҳои медиалӣ, паҳлӯӣ ва қафои қафаси сина, ба истиснои минтақаи дил, татбиқ карда шуданд. Пас аз машқ, ҳангоми нафасбарорӣ ҳаракатҳои нафаскашии қафаси сина фаъол карда шуданд. Барои ин вақти нафасбарорӣ қафаси сина бо ҳаракати ларзиши дастҳо фишурда мешуд, ки ҷойгиршавии онҳо пас аз ҳар 3-4 ҳаракати нафас иваз карда мешавад. Фишори дастҳо ба қафаси сина бо ҳар нафасбарорӣ минбаъда тадриҷан зиёд мешуд.

Самаранокии чораҳои барқарорсозӣ дар динамикаи табобат дар асоси нишондодҳои сапти барқии дил (СБД), нишондиҳандаҳои фишори хун, акси рентгении қафаси сина нишон дод, ки норасоии нафаскашӣ беҳтар шуда, марҳилаи физиологӣ афзоиш ёфтааст. Ғайр аз ин, ларзишдиҳии дастгоҳӣ ва маҳси дастӣ ба гиперемияи маҳаллӣ, афзоиши чараёни хун ба мушакҳои ҳамшафат ва бо ин васила беҳтар шудани равандҳои трофикӣ дар минтақаи маҳсшуда оварда расонид.

**Муҳокима ва натиҷаҳои таҳқиқот.** Истифода бурдани чораҳои барвақтии барқарорсозӣ ҳангоми табобати интенсивӣ дар гурӯҳи I (n-23) нишон дод, ки варзишҳои нафаскашӣ, маҳси дастгоҳии виброакустикӣ бо истифодабарии дастгоҳи «BARK VibroLUNG» дар қафаси сина ва маҳси дастӣ ба фаъолияти шушҳо таъсири ҳавасмандкунанда дошта, ихроҷи луобро аз дарахти трахеобронхиалӣ беҳтар мекунад, нафаскаширо осонтар мегардонад, инчунин аз пайдоиши оризаҳои соматикӣ худдорӣ намуда рӯзҳои бистаришавиро ба маротиба коҳиш медиҳад ва ба барқароршавии бармаҳали ҳуши беморони гирифтори осеби мағзи сар мусоидат мекунад.

#### **Хулоса.**

1. Табобати барвақтии барқарорсозӣ чузъи муассири табобати ҳамачониба дар беморони вазнини осеби мағзи сар ба ҳисоб

рафта ба чараён ва натиҷаи он таъсири мус-  
бии назаррас мерасонад.

2. Истифода бурдани чораҳои барқарор-  
созӣ ҳангоми табобати интенсивӣ ба барқ-  
ароршавии бармаҳали хуш мусоидат меку-  
над.

3. Истифодаи табобати барқароркунан-

да пайдоиши оризаҳои соматикӣ ва беҳтар  
кардани натиҷаҳои функционалиро хоҳиш  
медихад.

4. Равиши ҳамаҷониба ва байнҳамдигарӣ  
самаранокии табобатро барои беморони  
гирифтори осеби мағзи сар беҳтар карда  
сатҳи маъҷубиро хоҳиш медихад.

#### Адабиёт.

1. Соловьева Э.Ю. Лечение больных с последствиями черепно-мозговой травмой травмы. / Э.Ю. Соловьева, А.Н. Корнеев, И.П. Амилена // Неврология и психиатрии им. С.С. Корсакова – 2023. -123(3). – С. 26-33.
2. Гурьянова Е.А. Комплексная реабилитация после черепно-мозговой травмы в условиях санатория с применением баротерапии. / Е.А. Гурьянова, Т.В. Чернова, О.А. Тихоплав // Вестник восстановительной медицины. - 2020. № 6. С. - 121-129.
3. Ахмадуллина Э.М. Опыт применения транскраниальной магнитной стимуляции у детей с тяжелой ЧМТ. / Э.М. Ахмадулина, Р.А. Бодрова, Р.Ф. Рахмаева // Вестник восстановительной медицины. - 2023. С. - 8-16.
4. Белкин А.А. Bed-rest режим в интенсивной терапии и реанимации. / А.А. Белкин, Н.С. Давыдова И.Н. Лейдерман и др. // Медицина-Урал. - 2014. — Т. 8. — №188. — С. 15–21.
5. Могучая О.В. Организация нейрореабилитации при черепно-мозговой травме в Санкт-Петербурге. / О.В. Могучая, В.В. Кирьянова, Е.Н. Жарова // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова. - 2014; (3). С. - 57–59.
6. Иванова Г.Е. проект “Развитие системы медицинской реабилитации в РФ”. / Г.Е. Иванова. Д.М. Аронов. А.А. Белкин.А.Ф. Беляев. Р.А. Бодрова и др. // Вестник восстановительной медицины. – 2016. 2 (72). С. - 2–6.
7. Prokopenko S.V. Коррекция когнитивных нарушений у пациентов с черепно-мозговой травмой. / S.V. Prokopenko. E.Y. Mozheiko E.M. Zubritskaya. A.F. Bezdenezhnykh. // *Consilium Medicum*. - 2017. Т. - 19. № 2-1. С. 64–69
8. Епифанов В.А. *Реабилитация в неврологии: руководство* / В. А. Епифанов, А. В. Епифанов. — Москва: ГЭОТАР-Медиа. - 2015. — 409 с.

УДК 616.351-007.253-089

### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДА ИССЕЧЕНИЯ ЭКСТРАСФИНКТЕРНОГО СВИЩА ПРЯМОЙ КИШКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОЛЛАГЕНОВОЙ МЕМБРАНЫ «КОЛЛОСТ»: БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Даминова Н.М., Гулов Ф.М., Салимов Дж.С., Умари А.Р., Кобиров И.И.

Кафедра общей хирургии №1 имени профессора А.Н. Каххорова,  
ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино». Таджикистан

**Введение.** Лечение экстрасфинктерных свищей прямой кишки (ЭСПК) остается сложной задачей колопроктологии, связанной с высоким риском рецидивов и послеоперационной недостаточности анального сфинктера (НАС). Цель исследования – оценить ближайшие и отдалённые результаты применения метода иссечения ЭСПК с ис-

пользованием коллагеновой гемостатической мембраны «Коллост» в сравнении с традиционными хирургическими подходами.

**Материал и методы.** В проспективное сравнительное исследование включено 100 пациентов с ЭСПК. Основную группу (I, n=30) составили пациенты, оперированные с применением коллагеновой мембраны

«Коллост». Группу сравнения (II, n=39) составили пациенты, перенесшие традиционное иссечение свища с низведением слизистой оболочки. Оценивались длительность госпитализации, болевой синдром (по ВАШ), частота ранних осложнений, лабораторные маркеры воспаления, а также отдалённые результаты (рецидивы, НАС, функциональные исходы) через 12 месяцев.

**Результаты.** В основной группе зафиксировано статистически значимое сокращение средней продолжительности госпитализации ( $8,3 \pm 1,4$  сут. против  $10,1 \pm 1,6$  сут.,  $p < 0,05$ ). Интенсивность болевого синдрома на 3–5-е сутки была достоверно ниже ( $p < 0,05$ ). Уровень маркеров воспаления (лейкоциты, СРБ) на 3-и сутки также оказался ниже в группе I ( $p < 0,05$ ). Общее число ближайших осложнений составило 16,7% (I группа) против 25,6% (II группа). Через 30 суток полное сохранение функции удержания отмечено у 100% пациентов основной группы против 92,3% в

группе сравнения ( $p < 0,05$ ). В отдалённом периоде частота рецидивов составила 10,0% и 17,9%, НАС – 3,3% и 7,7% соответственно. По критериям Кузьмина А.М. хорошие результаты достигнуты у 86,7% пациентов в группе I и у 74,3% – в группе II.

**Заключение.** Применение коллагеновой мембраны «Коллост» при иссечении ЭСПК способствует уменьшению послеоперационного воспаления, снижению болевого синдрома, сокращению сроков госпитализации и улучшению функциональных исходов за счёт сохранения сфинктерной функции. Метод демонстрирует преимущество в снижении частоты отдалённых осложнений – рецидивов свища и недостаточности анального сфинктера.

**Ключевые слова:** экстрасфинктерный свищ прямой кишки, коллагеновая мембрана, «Коллост», хирургическое лечение, послеоперационные осложнения, недостаточность анального сфинктера, рецидив.

**Даминова Нигина Мадамоновна** - доктор медицинских наук, профессор. Заведующая кафедрой общей хирургии № 1 имени профессора Каххорова А.Н. ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино», 734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139, Тел.: (+992) 888801212, E-mail: [ismoildzhon.kurbanov@gmail.com](mailto:ismoildzhon.kurbanov@gmail.com)

## САМАРАНОКИИ МУҚОИСАВИИ УСУЛИ БУРИДА ГИРИФТАНИ НОСУРИ ЭКСТРАСФИНКТЕРИИ РҶДАИ РОСТ БО ИСТИФОДАИ МЕМБРАНАИ КОЛЛАГЕНИИ «КОЛЛОСТ»: НАТИЧАҲОИ НАЗДИК ВА ДУР

**Даминова Н.М., Гулов Ф.М., Салимов Ч.С., Умари А.Р.№, Кобиллов И.И.**

Кафедраи ҷарроҳии умумии №1 ба номи профессор А.Н. Қаҳҳоров,  
МДТ «ДДТТба номи Абӯалӣ ибни Сино». Тоҷикистон

**Муқаддима.** Табобати носурҳои (фистулаҳои) экстрасфинктерии рӯдаи рост (СЭРР) яке аз масъалаҳои мушкили колопроктология боқӣ монда, бо хавфи баланди такроршавии беморӣ (ретсидив) ва норасоии баъдичарроҳии сфинктери мақъад (НСМ) алоқаманд аст. Ҳадафи таҳқиқот – арзёбии натиҷаҳои наздик ва дури истифодаи усули бурида гирифтани СЭРР бо корбасти мембранаи гемостатикии коллагени «Коллост» дар муқоиса бо равишҳои анъанавии ҷарроҳӣ мебошад.

**Мавод ва усулҳо.** Дар таҳқиқоти муқоисавии проспективӣ 100 бемори гирифтори

СЭРР фаро гирифта шуданд. Гурӯҳи асосиро (I, n=30) бемороне ташкил доданд, ки бо истифодаи мембранаи коллагени «Коллост» ҷарроҳӣ шудаанд. Гурӯҳи муқоисавиро (II, n=39) бемороне ташкил доданд, ки нисбати онҳо усули анъанавии бурида гирифтани сурфа бо поён фаровардани пардаи луобӣ истифода шудааст. Давомнокии бистарӣ дар беморхона, шиддати дард (аз рӯи ВАШ), басомади оризаҳои барвақтӣ, нишондиҳандаҳои лаборатории илтиҳоб, инчунин натиҷаҳои дур (ретсидивҳо, НСМ, натиҷаҳои функционалӣ) пас аз 12 моҳ мавриди омӯзиш қарор гирифтанд.

COMPARATIVE EFFECTIVENESS OF SURGICAL EXCISION OF EXTRASPHINCTERIC RECTAL FISTULAS USING THE COLLAGEN MEMBRANE “KOLLOST”: ANALYSIS OF SHORT-TERM AND LONG-TERM RESULTS

Daminova N.M., Gulov F.M., Salimov J.S., Umari A.R., Kobilov I.I.

Department of General Surgery No. 1 named after Professor A.N. Kahhorov, SEI “Avicenna Tajik State Medical University”

**Introduction.** The treatment of extrasphincteric rectal fistulas (ERF) remains a challenging task in coloproctology, associated with a high risk of recurrence and postoperative anal sphincter insufficiency (ASI). The aim of the study was to evaluate the short-term and long-term outcomes of the ERF excision method using the collagen hemostatic membrane “Kollost” in comparison with traditional surgical approaches.

**Materials and methods.** A prospective comparative study included 100 patients with ERF. The main group (I, n=30) consisted of patients operated on using the “Kollost” collagen membrane. The comparison group (II, n=39) included patients who underwent traditional fistulectomy with mucosal advancement flap. The duration of hospitalization, pain syndrome (by VAS), frequency of early complications, laboratory markers of inflammation, as well as long-term outcomes (recurrences, ASI, functional results) after 12 months were evaluated.

**Results.** In the main group, a statistically significant reduction in the average hospitalization duration was recorded ( $8.3 \pm 1.4$  days vs.  $10.1 \pm 1.6$  days,  $p < 0.05$ ). Pain intensity

on days 3–5 was significantly lower ( $p < 0.05$ ). The level of inflammatory markers (leukocytes, CRP) on day 3 was also lower in group I ( $p < 0.05$ ). The total number of short-term complications was 16.7% (group I) versus 25.6% (group II). After 30 days, complete preservation of continence was noted in 100% of patients in the main group compared to 92.3% in the comparison group ( $p < 0.05$ ). In the long-term period, the recurrence rate was 10.0% and 17.9%, and ASI was 3.3% and 7.7%, respectively.

**Conclusion.** The use of the “Kollost” collagen membrane during ERF excision helps reduce postoperative inflammation, alleviate pain syndrome, shorten hospitalization periods, and improve functional outcomes by preserving sphincter function. The method demonstrates an advantage in reducing the frequency of long-term complications – fistula recurrence and anal sphincter insufficiency.

**Key words:** extrasphincteric rectal fistula, collagen membrane, “Kollost”, surgical treatment, fistula recurrence, anal sphincter insufficiency, postoperative complications, treatment outcomes, coloproctology, biomaterials.

**Daminova Nigina Madamonovna**, MD, Professor. Head of the Department of General Surgery No. 1 named after Professor A. N. Kakhkhorov, State Medical University named after Abuali ibni Sino, 139 Rudaki Ave., 734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Tel.: (+992) 888801212, E-mail: [ismoildzhon.kurbanov@gmail.com](mailto:ismoildzhon.kurbanov@gmail.com)

**Введение.** Экстрасфинктерные свищи прямой кишки (ЭСПК) представляют собой одну из наиболее сложных патологий в современной колопроктологии. Их анатомические особенности, связанные с расположением свищевого хода выше аноректальной линии и частым вовлечением сфинктерного аппарата, обуславливают значительные трудности в хирургическом лечении [1].

Основными задачами оперативного вмешательства являются радикальное удаление свищевого хода, предотвращение рецидива и максимальное сохранение функции анального сфинктера [2, 3].

Традиционные методы хирургического лечения, такие как иссечение свища с низведением слизисто-мышечного лоскута, демонстрируют переменную эффективность.

По данным исследований, частота рецидивов после таких операций остается высокой [4], а послеоперационная недостаточность анального сфинктера (НАС) развивается у значительного числа пациентов [5]. Это не только снижает качество жизни пациентов, но и требует повторных вмешательств [6].

В связи с этим поиск малотравматичных технологий, направленных на улучшение репаративных процессов и минимизацию интраоперационной травмы сфинктерного аппарата, остаётся актуальным направлением [7]. Одним из перспективных подходов является использование биосовместимых материалов, таких как коллагеновые мембраны, способствующих гемостазу и регенерации тканей [5, 8]. Целью настоящего исследования явилась сравнительная оценка ближайших и отдалённых результатов применения авторского метода иссечения ЭСПК с использованием коллагеновой гемостатической мембраны «Коллост» в сравнении с традиционным хирургическим подходом.

**Материал и методы исследования.**

**Дизайн исследования.** Проведено проспективное сравнительное исследование, включившее 100 пациентов с верифицированным диагнозом ЭСПК, оперированных в период с [год] по [год]. Критерии включения: возраст от 18 до 70 лет, наличие экстрафинктерного свища, отсутствие тяжёлой сопутствующей патологии в стадии декомпенсации. Критерии исключения: болезнь Крона, злокачественные новообразования прямой кишки, ранее перенесённые операции на анальном сфинктере.

**Характеристика групп.** Пациенты были разделены на две группы: основную (I группу, n=30) и группу сравнения (II группа, n=39). В I группе применялся разработанный метод иссечения свища с пластикой коллагеновой мембраной «Коллост». Во II группе выполнялось традиционное иссечение свища с низведением слизистой оболочки. Группы были сопоставимы по полу, возрасту, длительности заболевания и исходному функциональному статусу сфинктера ( $p>0,05$ ).

**Хирургическая методика.** В основной группе после иссечения свищевого хода и тщательного гемостаза производилась пластика внутреннего отверстия коллагеновой мембраной «Коллост», которая фиксировалась рассасывающимся шовным материалом к подлежащим тканям. В группе сравнения выполнялось иссечение свища в пределах здоровых тканей с низведением слизисто-мышечного лоскута для закрытия дефекта.

**Методы оценки.**

*Ближайшие результаты (в течение 30 суток):*

- Длительность госпитализации.
- Интенсивность болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) на 1, 3, 5 и 7-е сутки.
- Частота послеоперационных осложнений: кровотечение, острая задержка мочи, нагноение раны.
- Лабораторные показатели: уровень гемоглобина, лейкоцитов и С-реактивного белка (СРБ) до операции и на 3-и сутки.

*Отдалённые результаты (через 12 месяцев):*

- Частота рецидива свища.
- Наличие и степень недостаточности анального сфинктера (НАС).
- Функциональные исходы через 30 суток: сохранение функции удержания газов и кала.
- Общая оценка результатов по критериям Кузьмина А.М. (2004) [5]: хороший (отсутствие рецидива и НАС), удовлетворительный (НАС I степени без рецидива), неудовлетворительный (рецидив и/или НАС II–III степени).

**Статистический анализ.** Обработка данных проводилась с использованием программы Statistica 10.0. Для сравнения качественных признаков применялся критерий  $\chi^2$ , для количественных – t-критерий Стьюдента. Различия считались статистически значимыми при  $p<0,05$ . Данные представлены в виде  $M \pm m$ .

**Результаты.** Ближайшие послеоперационные результаты.

Средняя продолжительность госпитали-

зации в I группе составила  $8,3 \pm 1,4$  суток, что было статистически значимо меньше, чем во II группе ( $10,1 \pm 1,6$  суток,  $p < 0,05$ ). В первые сутки после операции умеренный болевой синдром отмечался у всех пациентов, однако уже на 3-и сутки интенсивность боли по ВАШ в основной группе была достоверно ниже ( $3,2 \pm 0,4$  балла против  $4,5 \pm 0,6$  балла во II группе,  $p < 0,05$ ). К 7-м суткам болевые ощущения в I группе практически регресси-

ровали ( $0,9 \pm 0,2$  балла), тогда как во II группе оставались на уровне  $1,8 \pm 0,4$  балла ( $p < 0,05$ ).

Частота ранних послеоперационных осложнений также различалась между группами (Таблица 1). Общее число осложнений в I группе составило 16,7%, во II группе – 25,6%. Нагноение послеоперационной раны встречалось в 10,0% случаев в основной группе и в 17,9% – в группе сравнения.

Таблица 1

## Ближайшие послеоперационные осложнения

| Осложнение              | I группа (n=30)  | II группа (n=39)  | p           |
|-------------------------|------------------|-------------------|-------------|
| Кровотечение            | 1 (3,3%)         | 0                 | 0,85        |
| Острая задержка мочи    | 1 (3,3%)         | 3 (7,7%)          | 0,77        |
| Нагноение раны          | 3 (10,0%)        | 7 (17,9%)         | 0,17        |
| <b>Всего осложнений</b> | <b>5 (16,7%)</b> | <b>10 (25,6%)</b> | <b>0,23</b> |

Лабораторные показатели воспалительной реакции на 3-и сутки после операции демонстрировали более благоприятную динамику в основной группе (Таблица 2). Уро-

вень лейкоцитов и СРБ был достоверно ниже в I группе ( $10,2 \pm 1,5 \times 10^9$ /л и  $12,8 \pm 2,6$  мг/л соответственно) по сравнению со II группой ( $12,1 \pm 1,8 \times 10^9$ /л и  $18,4 \pm 3,2$  мг/л,  $p < 0,05$ ).

Таблица 2

Динамика лабораторных показателей на 3-и сутки после операции ( $M \pm m$ )

| Показатель                    | I группа       | II группа      | p        |
|-------------------------------|----------------|----------------|----------|
| Лейкоциты ( $\times 10^9$ /л) | $10,2 \pm 1,5$ | $12,1 \pm 1,8$ | $< 0,05$ |
| СРБ (мг/л)                    | $12,8 \pm 2,6$ | $18,4 \pm 3,2$ | $< 0,05$ |
| Гемоглобин (г/л)              | $121 \pm 9$    | $119 \pm 10$   | $> 0,05$ |

## Функциональные результаты через 30 суток

Через месяц после операции полное сохранение функции удержания кишечного содержимого отмечалось у всех пациентов I группы (100%). Во II группе этот показатель составил 92,3% ( $p < 0,05$ ). Эпизоды транзиторного недержания газов регистрировались только во II группе – у 3 пациентов (7,7%).

## Отдалённые результаты через 12 месяцев

Анализ отдалённых исходов показал, что в основной группе рецидив свища зафиксирован в 10,0% случаев, тогда как в группе сравнения – в 17,9%. Недостаточность анального сфинктера I–II степени развилась у 3,3% пациентов I группы и у 7,7% пациентов II группы (Таблица 3).

Таблица 3

## Отдалённые результаты хирургического лечения ЭСПК

| Осложнение              | I группа (n=30)  | II группа (n=39)  | p           |
|-------------------------|------------------|-------------------|-------------|
| Рецидив свища           | 3 (10,0%)        | 7 (17,9%)         | 0,39        |
| НАС                     | 1 (3,3%)         | 3 (7,7%)          | 0,26        |
| <b>Всего осложнений</b> | <b>4 (13,3%)</b> | <b>10 (25,6%)</b> | <b>0,08</b> |

При оценке по критериям Кузьмина А.М. [5] хорошие результаты достигнуты у 86,7% пациентов I группы и у 74,3% пациентов II группы. Неудовлетворительные результаты зафиксированы у 10,0% пациен-

тов в основной группе и у 17,9% – в группе сравнения.

## Обсуждение.

Проведённое исследование демонстрирует, что применение коллагеновой гемоста-

тической мембраны «Коллост» при иссечении экстрасфинктерных свищей прямой кишки позволяет улучшить как ближайшие, так и отдалённые результаты лечения. Полученные данные согласуются с работами, указывающими на положительную роль биосовместимых материалов в стимуляции репаративных процессов [5, 8].

Сокращение сроков госпитализации и более быстрое купирование болевого синдрома в основной группе можно объяснить свойствами коллагеновой матрицы, которая создаёт оптимальные условия для заживления раны. Данный эффект соответствует принципам использования современных биокластических материалов в колопроктологии [8]. Более низкие показатели лейкоцитов и СРБ на 3-и сутки свидетельствуют о менее выраженном системном воспалительном ответе, что является важным фактором для профилактики ранних осложнений.

Важным аспектом является сохранение функции анального сфинктера. Полное удержание кишечного содержимого через 30 суток у всех пациентов основной группы, а также более низкая частота НАС в отдалённом периоде подтверждают, что разработанный метод обладает меньшей травматичностью. Этот результат особенно важен, так как сохранение континенции является одной из главных целей при лечении сложных свищей [1, 7].

Снижение частоты рецидивов в группе с применением «Коллост» (10,0% против 17,9%) можно связать с надёжным закрытием внутреннего отверстия свища. Подобные результаты были достигнуты и в других исследованиях, посвящённых применению обтурационных методов и биоматериалов [4, 9, 10]. Наблюдаемая тенденция к сниже-

нию рецидивирования, даже при отсутствии статистической значимости в данном исследовании, соответствует общемировому тренду поиска более эффективных методов лечения ЭСПК [2, 6].

Полученные нами отдалённые результаты, оценённые по критериям Кузьмина А.М. [5], где хорошие исходы достигнуты в 86,7% случаев, сопоставимы или превосходят данные других авторов, использовавших как традиционные, так и современные методики [3, 4, 7]. Это подтверждает клиническую эффективность предложенного метода.

#### Выводы

1. Применение коллагеновой гемостатической мембраны «Коллост» при иссечении экстрасфинктерных свищей прямой кишки способствует сокращению продолжительности госпитализации, снижению интенсивности послеоперационного болевого синдрома и уменьшению выраженности системного воспалительного ответа.

2. Метод обеспечивает высокий уровень сохранения функции анального сфинктера: через 30 суток полное удержание кишечного содержимого отмечено у 100% пациентов, а частота недостаточности анального сфинктера в отдалённом периоде составила 3,3%.

3. Наблюдается тенденция к снижению частоты рецидивов свища при использовании коллагеновой мембраны (10,0% против 17,9% в группе традиционного метода).

Предложенная методика может быть рекомендована для широкого клинического применения в качестве малотравматичного и эффективного варианта хирургического лечения экстрасфинктерных свищей прямой кишки.

#### Список литературы

1. Высоцкий Ф.М. Отдалённые результаты хирургического лечения свищей прямой кишки по методике LIFT [Текст] / Ф.М. Высоцкий [и др.] // Хирургия Беларуси на современном этапе: материалы XVI съезда хирургов Республики Беларусь и Республиканской научно-практической конференции: в 2 ч. / под ред. Г.Г. Кондратенко. – 2018. – С. 358–360.
2. Костарев И.В. Отдалённые результаты лечения сложных свищей прямой кишки методом переведения свищевого хода в межсфинктерное пространство [Текст] / И.В. Костарев, А.Ю. Титов, А.А. Мудров // Колопроктология. – 2016. – № S1 (55). – С. 31.

3. Emile S.H. Predictive factors for recurrence of high transsphincteric anal fistula after placement of seton [Text] / S.H. Emile, H. Elfeki, W. Thabet [et al.] // Journal of Surgical Research. – 2017. – Vol. 213. – P. 261–268.
4. Кузьминов А.М. Возможности применения биоматериалов в лечении свищей прямой кишки / А.М. Кузьминов, С.А. Фролов, Д.В. Вышегородцев // Колопроктология. – 2016. – № 2 (56). – С. 32.
5. Мухаббатов Д.К. Улучшение отдаленных результатов хирургического лечения сложных свищей прямой кишки / Д.К. Мухаббатов, Ш.А. Каримов, У.И. Холматов // Колопроктология. – 2014. – № 3 (49). – С. 27.
6. Возможность применения фибринового клея при лечении свищей прямой кишки / Е.В. Ким, В.Ю. Королик, И.С. Богормистров [и др.] // Колопроктология. – 2019. – № S3 (69). – С. 31–32.
7. Методы лечения свищей прямой кишки с применением биопластических материалов [Текст] / С.А. Фролов [и др.] // Колопроктология. – 2017. – № S3 (61). – С. 42а–43.
8. Stamos M.J. Prospective multicenter study of a synthetic bioabsorbable anal fistula plug to treat cryptoglandular transsphincteric anal fistulas / M.J. Stamos [et al.] // Dis Colon Rectum. – 2015. – No 58. – P. 344–351.
9. Song Ho K. New Techniques for Treating an Anal Fistula / Song Ho K. // J. Korean Soc. Coloproctol. – 2012. – Vol. 28. – N 1. – P. 7–12.

ТДУ:616.314.2-007.272-089.23.

## ДАРОЗИИ НУҚСОНҲОИ ОККЛЮЗИОНӢ ҲАМЧУН ОМИЛИ ШИДДАТНОКӢ ВА ПАҲНШАВИИ ОНҲО

Зарипов А.Р., Эсанов М.А., Шарипов Х.С., Хушвахтов Т.А.

Кафедраи стоматологияи ортопедии МДТ “ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино”

Чанбаҳои тиббӣ-иҷтимоии ёрии стоматологӣ ва муоинаи маҷмуии равиши муолиҷаи ортопедӣ то ҳол ба шумори мушкилоти мубрам боқӣ мондааст. Нуктаи мазкур бо дараҷаи баланди паҳншавии ихтилолоти бутунияти қатори дандонҳо алоқамандӣ дорад. Бо вучуди пажӯҳишҳои бешуморе то кунун омӯзиши басомади паҳншавӣ ва шиддатнокии нуқсонҳои окклюзионӣ, вобаста ба дарозии онҳо, дар қорҳои илмӣ амалӣ нашудааст. Пайдо шудани нуқсонҳои

қатори дандонҳо сабаби ҳалалёбии муттасилии дандонҳо, ба гурӯҳҳои мустақилона тақсим шудани онҳо, сарбории функционалии дандонҳои хифзшуда, пайдо шудани деформатсияи сонавии системаи дандону чоғ мегарданд, ки дар навбати худ ба ҳалалёбии функсияи хойиш ва нутқ, дигаргуниҳои банди чаккаву чоғи поён оварда мерасонад.

**Калимаҳои калидӣ:** нуқсонҳои окклюзионӣ, дарозӣ, шиддатнокӣ ва паҳншавии нуқсонҳои окклюзионӣ.

*Зарипов Акбар Раҳмонович, номзади илмҳои тиб, дотсент, мудири кафедраи стоматологияи ортопедии МДТ “ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино”, [Zaripov.Dovud.98@bk.ru](mailto:Zaripov.Dovud.98@bk.ru) тел. 93-803-63-29*

## ПРОТЯЖЕННОСТЬ ОККЛЮЗИОННЫХ ДЕФЕКТОВ КАК ФАКТОР ИХ ИНТЕНСИВНОСТИ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ

Зарипов А.Р., Эсанов М.А., Шарипов Х.С., Хушвахтов Т.А.

Кафедра ортопедической стоматологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино»

Медико-социальные аспекты стоматологической помощи и комплексное обоснование тактики ортопедического лечения по-прежнему

остаются актуальными. Это связано с высокой распространенностью нарушения целостности зубных рядов. Несмотря на много-

численные исследования, до сегодняшнего дня в научных работах не проводилось изучение частоты распространения и интенсивности окклюзионных дефектов в зависимости от их протяженности. Появление дефектов зубных рядов ведет к нарушению непрерывности зубного ряда, распаду его на самостоятельные группы, функциональной перегрузке сохра-

нившихся зубов, развитию вторичных деформаций зубочелюстной системы, что, в свою очередь, приводит к нарушению функций жевания и речи, изменениям в височно-нижнечелюстном суставе.

**Ключевые слова:** окклюзионный дефект, протяженность, интенсивность и распространение окклюзионных дефектов

**Зарипов Акбар Рахмонович** - кандидат медицинских наук, доцент, зав.кафедрой ортопедической стоматологии ТГМУ им. Абуали ибни Сино, [Zaripov.Dovud.98@bk.ru](mailto:Zaripov.Dovud.98@bk.ru), тел. 93-803-63-29

## THE EXTENT OF OCCLUSAL DEFECTS AS A FACTOR IN THEIR INTENSITY AND PREVALENCE

**Zaripov A.R., Esanov M.A., Sharipov Kh.S., Khushvakhtov T.A.**

Department of Prosthetic Dentistry (Head of Department: Candidate of Medical Sciences, Associate Professor A.R. Zaripov), Avicenna Tajik State Medical University

Medical and social aspects of dental care and the comprehensive justification of prosthetic treatment tactics remain relevant issues. This is due to the high prevalence of defects in the integrity of dental arches. Despite numerous studies, to date, scientific works have not examined the prevalence and intensity of occlusal defects depending on their extent.

The appearance of dental arch defects leads

to disruption of their continuity, fragmentation into independent groups, functional overload of the remaining teeth, and the development of secondary deformations of the dentoalveolar system, which, in turn, results in impaired masticatory and speech functions and changes in the temporomandibular joint.

**Key words:** occlusal defect, extent, intensity and distribution of occlusal defects.

**Zaripov Akbar Rahmonovich** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Prosthetic Dentistry, Avicenna TSMU, Email: [Zaripov.Dovud.98@bk.ru](mailto:Zaripov.Dovud.98@bk.ru), tel. 93-803-63-29

**Мубрамияти таҳқиқ.** Пайдо шудани нуқсонҳои қатори дандонҳо сабаби халалёбии муттасилии дандонҳо, ба гурӯҳҳои мустақилона тақсим шудани онҳо, сарбории функционалии дандонҳои ҳифзшуда, пайдо шудани деформатсияи сонавии системаи дандону чоғ гардида, дар навбати худ ба халалёбии функсияи хойиш ва нутқ, дигаргуниҳои банди чаккаву чоғи поён меоварад [Каримов С.М. ва ҳамкорон, 2018; Ильин С.В. ва ҳамкорон, 2021; Virginia H.V. et al., 2018; Cavallaro J. et al., 2019].

Чанбаҳои тиббӣ-ичтимоии ёрии стоматологӣ ва муоинаи маҷмуии равиши муолиҷаи ортопедӣ то имрӯз ба шумори мушкilotи мубрам боқӣ мондааст. Нуктаи мазкур бо дараҷаи баланди паҳншавии их-

тилолоти бутунии қатори дандонҳо алоқамандӣ дорад [Муллоджанов Г.Э. ва ҳамкорон, 2018; Василюк В.П. ва ҳамкорон, 2019; Medeiros F.L. et al., 2018; Williams D.F., 2018]. Бо вучуди пажухишҳои бешуморе то кунун омузиши басомади паҳншавӣ ва шиддатнокии нуқсонҳои окклюзионӣ, вобаста ба дарозии онҳо, дар пажухишҳои илмӣ амалӣ нашудааст.

**Мақсади таҳқиқ.** Омузиши дараҷаи паҳншавӣ ва шиддатнокии нуқсонҳои окклюзионӣ дар аҳолии калонсол.

**Мавод ва усулҳои таҳқиқ.** Ба мақсади омузиши дарозии нуқсонҳои қатори дандонҳо дар аҳолии калонсол, муоинаи мақоми ортопедӣ амалӣ гардид. Аз рӯйи формулаи интихоби нотакрори репрезентативӣ бо

дарназардошти теъдоди мачмуи фарогир, микдори саҳеҳи назорати эпидемиологӣ ҳисоб карда шуд, ки он ҳангоми 1264 бемор дар синни аз 20 то 60-сола ва болотарро ташкил меод. Аз рӯи натиҷаҳои таҳлили ташкилӣ картаҳои беморони стоматологӣ ба се гурӯҳ ҷудо карда шуданд: гурӯҳи аввалро бемороне ташкил меоданд, ки нуқсони қатори дандонҳояшон хурд буда, теъдоди миёнаи дандонҳои набуда аз 1 то 3 ададро ташкил меоданд; ба гурӯҳи дуюм ашхоси мубтало ба нуқсони миёнаи қатори дандонҳо (набудани 4-6 дандон) шомил карда шуданд; гурӯҳи сеюмро беморони мубтало ба нуқсонҳои калони окклюзионӣ (набудани зиёда аз 6 дандон) ташкил меоданд.

**Натиҷаҳои таҳқиқ.** Натиҷаҳои ҳосилшуда ба он далелат менамоянд, ки қимати миёнаи нуқсонҳои окклюзионӣ бо дарозии хурду миёна дар мавриди сокинони 20-29-сола мутаносибан ба  $66,8 \pm 1,94\%$  ва  $8,5 \pm 0,16\%$  баробар аст. Нуқсонҳои қатори дандонҳо, дар мавриди ин гурӯҳи синнусолӣ, бо дарозии калон зоҳир нагардид.

Қимати мутлақи дарозии хурди нуқсонҳои қатори дандонҳо, зимни гурӯҳи синнусолии 30–39-солаҳо,  $48,1 \pm 1,34\%$ -ро ташкил меод, ки ҳангоми қимати  $22,0 \pm 0,87\%$  ва  $7,9 \pm 0,23\%$  будан, ададҳои мазкур мутаносибан барои нуқсонҳои окклюзионӣ бо дарозии миёна ва калон баробар аст. Нуқсонҳои окклюзионӣ бо дарозии хурд, миёна ва калон, ҳангоми беморони 40–49-солаҳо мутаносибан  $22,3 \pm 0,98\%$ ,  $39,7 \pm 1,16\%$  ва  $18,6 \pm 0,37\%$ -ро ташкил менамуд. Дарозии паҳншавии дандонҳои талафшуда бо бузургии хурд, миёна ва калон, дар мавриди 50–59-солаҳо ба  $12,7 \pm 0,25\%$ ,  $44,5 \pm 2,04\%$  ва  $27,0 \pm 0,35\%$  баробар буда, нишондиҳандаи мазкур дар 60-солаҳо ва болотар аз онҳо бошад, қиматҳои дахлдор ба  $2,4 \pm 0,11\%$ ,  $50,1 \pm 2,18\%$  ва  $33,3 \pm 0,82\%$  рост меомад.

Инчунин пайгирӣ намудани динамикаи дигаргунии нишондиҳандаҳои сохтори шиддатнокии нуқсонҳои окклюзионӣ бо дарозии гуногун дар байни беморони стоматологӣ мувофиқи мақсад аст. Нишондиҳандаи шиддатнокии нуқсонҳои қатори дандонҳо бо дарозии хурд ба ҳисоби миёна

$2,70 \pm 0,3$  воҳид ба як бемор дар мавриди 20–29-солаҳо ро ташкил меод. Ин нишондиҳанда ҳангоми 30–39-солаҳо ба  $3,40 \pm 0,3$  воҳид баробар буда, зимни гурӯҳҳои синнусолии 40–49, 50–59 ва аз 60-солаҳо боло бошад, ба ҳисоби миёна мутаносибан  $1,82 \pm 0,2$ ,  $1,51 \pm 0,5$  ва  $0,62 \pm 0,2$  воҳид ба як беморро ташкил менамуд. Маълумотҳои ҳосилшуда гувоҳи онанд, ки бо гузашти синни беморон редуксияи шиддатнокии нуқсонҳои окклюзионӣ бо дарозии хурд ба  $2,08 \pm 0,1$  воҳид рост меояд.

Шиддатнокии нуқсонҳои окклюзионии дарозияшон миёна бо гузашти синну сол афзуда, дар байни шахсони 20-29-сола  $0,34 \pm 0,02$  воҳидро ташкил дод. Дар ҳолати қимати миёна  $1,56 \pm 0,2$  воҳ.,  $3,23 \pm 0,5$  воҳ.,  $5,03 \pm 0,7$  воҳ. ва  $11,1 \pm 1,9$  воҳид будан, адади мазкур мутаносибан ба гурӯҳҳои синнусолии 30–39, 40–49, 50–59 ва 60-сола ва аз он боло мувофиқат менамуд, ки аз бадшавии нишондиҳандаҳои ташкили саривактии поксозии ковокии даҳон ва офиятбахшии ортопедии беморони стоматологӣ дарак медеҳад.

Омузиши сохтори нишондиҳандаҳои шиддатнокии нуқсонҳои қатори дандонҳо нишон дод, ки нуқсонҳои дарозияшон калон низ ҳангоми беморони стоматологӣ афзалият доранд. Он дар мавриди 30–39-солаҳо  $0,56 \pm 0,1$  воҳид ( $10,1\%$ ) ба як бемор, дар гурӯҳҳои синнусолии 40–49 ва 50–59-солаҳо бошад, мутаносибан  $1,51 \pm 0,1$  воҳ. ( $23,0\%$ ) ва  $3,18 \pm 0,2$  воҳ. ( $33,5\%$ )-ро ташкил дода, қимати  $8,65 \pm 1,1$  воҳид ( $38,8\%$ ) ба 60-сола ва аз он боло рост меояд. Ҳангоми таҳлили ретроспективии омехтаи картаҳо, аз хусуси муоинаи ковокии даҳон, дар гурӯҳҳои синнусолии нисбатан калонсолон (50–59 ва аз 60-сола боло), нуқсонҳои пурраи окклюзионӣ (ҷоғҳои бедандон) бо қиматҳои дахлдори  $0,23 \pm 0,01$  воҳ. ( $2,3\%$ ) ва  $1,92 \pm 0,7$  воҳ. ( $8,6\%$ ) зоҳир карда шуд.

**Хулоса.** Таҳлили маводи ташкилӣ, ки ба асоси дарозии нуқсонҳои қатори дандонҳо ба амал оварда мешавад, қатъан боло бурдани самаранокии протезкунонии қатори дандонҳо ро имконпазир мегардонад. Асос он аст, ки табибон-ортопедҳо вазъи клини-

кии нуқсонҳои қатори дандонҳоро вобаста ба дарозии онҳо омӯхта, онро асоснок мекунамд ва ҳатто ба дараҷаи муайян кори худро доир ба истифодаи протези дандон бо конструксияҳои гуногун пешгӯӣ карда ме-

тавонанд. Мо маводи мазкурро барои мукамал намудани ёрии ортопедии стоматологӣ дар манотиқи гуногуни минтақавӣ-маъмурии Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳамчун асос ба кор бурдем.

#### Адабиёт

1. Исмоилов А.А., Ашуров Г.Г., Муллоджанов Г.Э. Особенности эмоционально-поведенческого состояния стоматологических пациентов, имеющих имплантационные протезы разной протяженности // Медицинский вестник Национальной академии наук Таджикистана. 2022. Т. 12. № 3 (43). С. 29-33.
2. Васильева Е.С., Пономарёва К.С., Петрушкина М.А., Трубин В.В. Онкологическая настороженность в стоматологии // Проблемы научной мысли. 2022. Т. 2. № 3. С. 33-35.
3. Галонский В.Г., Радкевич А.А., Мокренко Е.В., Сурдо Э.С., Кострицкий И.Ю., Кравцов А.А., Лифляндер-Пачерских А.А., Градобоев А.В. Цифровые технологии в ортопедической стоматологии. Учебное пособие для студентов и врачей-ординаторов, обучающихся по специальности «Стоматология ортопедическая». Красноярск, 2023.
4. Курбанов, О. Р. Ортопедическая стоматология. Несъемное зубное протезирование. Учебник / О.Р. Курбанов, А.И. Абдурахманов, С.И. Абакаров. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. -456с.

### ХУСУСИЯТҲОИ ТАФРИҚАШАВАНДАИ ДИСФУНКСИЯИ ДИАСТОЛИИ МЕЪДАЧАИ ЧАП ДАР БЕМОРОНИ ГИРИФТОРИ БЕМОРИИ БУҒУМДАРДИ ТАРБОДМОНАНД

Зубайдов Р. Н., Турсункулов З. Ҷ., Асламова М. М., Хусейнзода Ш. А.

Кафедраи таълими асосҳои бемориҳои дарунӣ МДТ “ДДТТ ба номии Абуали ибни Сино”

### ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Зубайдов Р. Н., Турсункулов З. Дж., Асламова М. М., Хусейнзода Ш. А.

Кафедра пропедевтики внутренних болезней ГОУ “ТГМУ имени Абуали ибни Сино”,

Ревматоидный артрит — это воспалительное заболевание соединительной ткани неизвестной этиологии. При этом заболевании воспалению и повреждению подвергаются не только внутренние органы, но и соединительная ткань суставов ног. Сопутствующие заболевания негативно влияют на течение ревматоидного артрита и изменяют его течение. Чаще всего в качестве сопутствующих заболеваний наблюдаются заболевания сердца и кровеносных сосудов. Характер миокардиальной дисфункции у

пациентов с заболеваниями миокарда определяет характер возникновения и течения сердечной недостаточности и помогает дифференцировать терапевтические меры. Развитие диастолической дисфункции левого желудочка (ДДЛЖ) на фоне различных поражений миокарда является одним из основных и ранних проявлений функциональной сердечной недостаточности.

**Ключевые слова:** ревматоидный артрит – диастолическая дисфункция левого желудочка – левые отделы сердца.

**Зубайдов Рустам Нигматович** - кандидат мед. наук, доцент, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней ГОУ “ТГМУ имени Абуали ибни Сино”, тел. 200 12 91 13

## DISTINCTIVE FEATURES OF LEFT VENTRICULAR DIASTOLIC DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

Zubaydov R. N., Tursunqulov Z. J., Aslamova M. M., Huseynzoda Sh. A.

Department of propaedeutics of internal disease SEI "ATSMU".

Rheumatoid arthritis is an inflammatory disease of connective tissue of unknown etiology. This disease affects not only internal organs but also the connective tissue of the leg joints. Associated conditions negatively impact the course of rheumatoid arthritis and alter its course. Cardiac and vascular diseases are the most common comorbidities. The nature of myocardial dysfunction in patients with

myocardial disease determines the onset and progression of heart failure and helps differentiate therapeutic measures. The development of left ventricular diastolic dysfunction (LVD) secondary to various myocardial lesions is one of the primary and early manifestations of functional heart failure.

**Key words:** rheumatoid arthritis – left ventricular diastolic dysfunction – left heart.

**Zubaydov Rustam Nigmatovich**, phd in medicine, docent of the department of propaedeutics of internal disease SEI "ATSMU". phone: .200 12 91 13

**Мубрамият.** Буғумдарди тарбодмонанд бемории илтиҳобии бофтаи пайвасткунанда аст, ки сабабҳои номаълумро доро мебошад. Дар ин беморӣ ба илтиҳоб ва касолат на танҳо узвҳои дарунӣ, балки бофтаҳои пайвасткунандаи буғумҳои пойҳо низ дучор мегарданд. Бемориҳои ҳамради ба равиши буғумдарди тарбодмонанд таъсири манфӣ расонида, раванди бемориро тағйир дода, зухуротҳои болинии онро баръало намоён месозанд. Дар раванди илтиҳоби буғумдарди тарбодмонанд (БТ) аз ҳама бештар бемориҳои дил ва рағҳои хунгард ҳамчун бемориҳои ҳамради ба назар мерасанд. Хусусияти вайроншавии фаъолияти миокард дар шахсони гирифтори бемориҳои буғумдарди тарбодмонанд рафти ноқомии гардиши хунро муайян намуда, ба фарқ кардани тадбириҳои табобатӣ мусоидат менамоянд. Инкишофи дисфунксияи диастоликии меъдачаи чап (ДДМЧ) дар заминаи осебҳои гуногуни миокард яке аз зухуроти асосие мебошад, ки ба норасоии барвақтии вазифавии дилӣ оварда мерасонад [1, 2].

Маълумотҳои мавҷудбуда оид ба паҳншавии дисфунксияи диастоликии дар байни беморони гирифтори бемории буғумдарди тарбодмонанд муҳолифанд, ки ин ҳолат аз бисёр омилҳо вобастагӣ дорад. Далелҳо вучуддоранд, ки дар беморони гирифтори буғумдарди тарбодмонанд бе гипертрофияи меъдачаи чап мавҷудияти дисфунксияи иб-

тидоии диастоликии меъдачаи чап аксар вақт аз коҳиши таҳаммулпазирӣ ба фаъолияти ҷисмонӣ шаҳодат медиҳад ва метавонад аломатҳои ибтидоии норасоии диастоликии дилро нишон диҳад [3,4]. Дисфунксияи диастоликии меъдачаи чап дар беморони буғумдарди тарбодмонанд яке зухуротҳои барвақтии норасоии вазифаи меъдачаи чап мебошад. Дар беморони буғумдарди тарбодмонанд (БТ), ДДМЧ аз ҷониби аксари муаллифон ҳамчун аломати аввалини норасоии музмини дилӣ қайд карда шудааст. Таҳқиқотҳои гузаронидашуда шаҳодат медиҳанд, ки тағйирёбии заифшавии кашишхурии меъдачаи чап ба коҳишҳои суръати гардиши хун оварда мерасонад [5, 6, 7].

**Мақсади таҳқиқот:** муайянсозии хусусиятҳои тафриқшавандаи дисфунксияи диастоликии меъдачаи чап дар беморони мубталои буғумдарди тарбодмонанд вобаста ба фаъолнокии беморӣ.

**Мавод ва усулҳои озмоиш.** Ба таҳқиқот 91 нафар беморон, ки бо ташҳиси буғумдарди тарбодмонанд дар шуъбаи кардиоревмотологӣи МТШ №2 ба номи К.Т. Тоҷиев-и шаҳри Душанбе дар таҳти назорат ва табобат қарор доштанд, фаро гирифта шудаанд. Сину соли беморон аз 37 то 65 - соларо фаро гирифт. Аз инҳо 63 нафарашонро зан ва 28 нафарашонро мардҳо ташкил мекард (сину соли миёна  $56,5 \pm 2,9$ ). Ташҳиси буғумдарди тарбодмонанд мутобиқи меъёрҳои Колле-

гияи амрикоии ревматологҳо / EULAR (соли 2010) муайян карда шудааст. Тамоми беморони дар тадқиқот қарор дошта, вобаста бо дараҷаи фаъолнокии беморӣ ба 2 гурӯҳ ҷудо карда шудаанд. Гурӯҳи 1-ум 59 бемор ва гурӯҳи 2-юмро 32 бемор ташкил мекард.

Дар гурӯҳи назоратӣ 20 нафар беморони синну сол ва чинсашон мувофиқ, бо нишонаҳои бемории бугумдарди тарбодмонанд бе зухуротҳои клиникӣ қарор доштанд. Барномаи ташхисиро усулҳои тадқиқоти лабораторӣ ва инструменталӣ, ташхиси биохимиявии зардоба бо муайянсозии суръати таҳшини эритроситҳо (СТЭ), концентратсияи сафедаи С – реактивӣ ва омили ревматоидӣ ташкил мекард. Фаъолнокии ва раванди бугумдарди тарбодмонандро тибқи индекси Disease Activity Score 28 (DAS 28) ҳисоб карда шудааст.

Функсияи диастоликии меъдаҷаи чапро бо истифода аз доплероэхокардиография дар режими импулс аз дастрасии қулла арзёбӣ карда шуд. Муайян кардаанд: суръати максималии гардиши хуни транзитралӣ дар марҳилаи пуркунии босуръати меъдаҷаи чап (қуллаи Е, м/с), суръати максималии гардиши транзитралии хун ҳангоми систолаи даҳлезҳо (қуллаи А, м/с), таносуби қуллаи Е/А, вақти релаксатсияи изоволюметрии меъдаҷаи чап (IVRT, ms), вақти пуркунии барвақт, (B3, DT, ms) ва вақти баровардани МЧ (ET, ms). Индекси Tei ҳисоб карда шуд. Функсияи диастоликӣ ҳалалнаёфта ба ҳисоб меравад ҳангоми таносуби Е/А > 1 бошад. Ҳангоми таносуби Е/А ≤ 1, дисфунксияи диастоликии маҳдуднақунанда (ДД намуди I) ташхис карда мешавад; Ҳангоми таносуби Е/А > 1 дисфунксияи диастоликии маҳдуднақунанда (намуди II), ки ба ду вариант тақсим шудааст: псевдонормалӣ (1 < Е/А < 2) ва ҳуди маҳдуднақунанда (Е/Ае” 2).

**Натиҷаҳои озмоиш ва баррасии онҳо.** Омузиши ҷараёни хуни транзитралӣ дар гурӯҳҳои беморони гирифтори БТ нишон дод, ки дар бемороне, ки бугумдарди тарбодмонанд фаъолнокии дараҷаи I доранд дар онҳо норасоии нисбии вазифаи систоликии меъдаҷаи чап мушоҳида мегардад, ки ин тағйироти патологӣ ба кашишхурии меъдаҷаи чап

ва вазифаи он даҳлатнопазир мебошад, аз ин рӯ ҳангоми омузиши ҷараёни хуни транзитралӣ амплитудайи баландии қуллаи Е бо баландшавии компенсатории амплитудайи қуллаи А ва дарозшавии диастола мушоҳида мегардад (ки дар ин ҷо вақти тезпуршавии диастоли аз хун меъдаҷаи чап ба вучуд меояд) ки ин нишондод ба пастшавии коҳиши таносуби Е/А оварда мерасонад.

Дар беморони БТ дараҷаи II-и баландии илтиҳоб баландшавии фишор дар даҳлезии чап ва баландшавии амплитудайи қуллаи Е (лекин амплитудайи қуллаи А каме баланд мешавад) ба кутоҳшавии функсияи диастоли ва баландшавии таносуби Е/А ба амал меояд. Бо назардошти пастшавии фраксияи партоиши меъдаҷаи чап ва кутоҳшавии вақти партоиш, баландшавии функсияи глобалии меъдаҷаи чап дар беморони БТ фаъолнокии дараҷаи II нишон медиҳад, ки вазифаи систоликии меъдаҷаи чап ба тағйирёбии патологӣ ва касолат дучор гардидааст. Новобаста ба раванди беморӣ тағйирёбии функсияи диастоликии меъдаҷаи чап дар ҳама беморони гуруҳи таҳқиқотӣ ба назар мерасид: ба монанди тағйирёбии функсияи релаксатсия дар 51 бемори гуруҳи I, дар беморони гуруҳи II тағйирёбии функсияи диастоликии намуди рестриктивӣ мушоҳида гардид, ки ба 40 бемор баробар буд.

Тағйирёбии функсияи диастоликии меъдаҷаи чап дар беморони гуруҳи I-уми БТ бисёртар тағйирёбии пастшавии функсияи диастоликии меъдаҷаи чап бо гемодинамикаи мутобикшуда, дар беморони гуруҳи I-ум бисёртар назарас буданд, ки ин нишондод баробар буд  $66,3 \pm 5,9$ ;  $P < 0,05$ . Аз ин рӯ дар гуруҳи I-ум массаи миокарди меъдаҷаи чап ва ғафсии нисбии мушаки девораи меъдаҷаи чап баландтар мебошад нисбат ба гуруҳи II-юм, ки ин нишондод пастшавии функсия ва заифшавии функсияи мушаки меъдаҷаи чап дар асоси ғафшшавии девораи мушак ва сахтшавии мушаки меъдаҷаи чапро нишон медиҳад.

Нишондиҳандаҳои ҷараёни хуни транзитралӣ дар беморони гирифтори бугумдарди тарбодмонанд бо норасоии диастоликии меъдаҷаи чап

### Нишондиҳандаҳои ҷараёни хуни транзитралӣ дар беморони гирифтори бугумдарди тарбодмонанд бо норасоии диастолии меъдачаи чап

| Нишондиҳандаҳо    | Гурӯҳи назоратӣ (n=20) | Гурӯҳҳои беморҳо  |                    | Фарқиятҳои эътимоднок |
|-------------------|------------------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
|                   |                        | Гурӯҳи 1ум (n=59) | Гурӯҳи 2-юм (n=32) |                       |
| E, см/с           | 63.7±3.2               | 53.6±2.5*         | 72.3±2.9*          | <0.001                |
| A, см/с           | 54.9±1.3               | 58.7±1.2*         | 55.2±1.6           | >0.05                 |
| E/A <sub>мч</sub> | 1.07±0.07              | 0.82±0.06*        | 1.10±0.09*         | <0.001                |
| ВИС, мс           | 44.3±8.1               | 62.7±7.4          | 100.9±11.3*        | <0.05                 |
| ВИР (IVRT), мс    | 65.2±5.2               | 83.4±4.3*         | 72.8±7.1           | >0.05                 |
| V3(DT), мс        | 181.7±7.8              | 190.5±6.1         | 171.5±7.4          | <0.05                 |
| ВВ, мс            | 281.5±5.4              | 263.7±5.9*        | 239.5±7.3*         | <0.01                 |
| Tei индекс        | 0.36±0.03              | 0.54±0.05*        | 0.74±0.08*         | <0.05                 |

Эзоҳ: \*- Аҳамияти фарқияти нишондиҳандаҳо бо гурӯҳи назоратӣ (p<0,05)

Намуди II норасоии диастолии меъдачаи чап, ки дар беморони бугумдарди тарбодмонанд бо фаъолнокии II-юм баланд раванди илтиҳоб мушоҳида мегардид. Ин намуди норасоии диастолии дисфунксияи меъдачаи чап намуди рестриктивӣ буда, ки бо вайроншавии сохтори гемодинамикии меъдачаи чап ва зиёдшавии вазифаи ҳаҷми меъдачаи чап ва хурдшавии ғафсии нисбии девораи мушаки меъдачаи чап оварда мерасонад.

Сабоби чунин табодулотӣ тағйирёбии мушакии меъдачаи чап аз ҳисоби ҷафшавии хусусии ва ба илтиҳоб дучоршавии мушакии меъдачаи чап мебошад. Ин ба он маъно омадааст норасоии диастолии меъдачаи чап дар гуруҳи II-юми таҳқиқоти ба ҳаҷман

калоншавии ковокии меъдачаи чап оварда ва сабаби пастшавии функсияи партоиши меъдачаи чап мегардад.

**Хулосаҳо.** 1. Ихтилоли фаъолияти меъдачаи чап дар беморони гирифтори бугумдарди тарбодмонанд фаъолнокии дараҷаи I нишон медиҳад, ки пастшавии функсияи диастолии меъдачаи чап ба пастшавии қуллаи E ва баландшавии қуллаи A оварда мерасонад, бо мутаносуби гурӯҳи назоратӣ ва гуруҳи II таҳқиқотӣ. 2. Зухуроти асосии дисфунксияи диастолии меъдачаи чап дар беморони гирифтори бугумдарди тарбодмонанд фаъолнокии дараҷаи II бо зиёдшавии қуллаи E ва зиёдшавии вақти кашишхурии изоволюметрикии меъдачаи чап ва баландшавии индекси Tei оварда мерасонад.

#### Адабиёт

1. Насонов Е. Л., Сердечно-сосудистая патология при ревматических заболеваниях/Е.Л. Насонов, Т.В. Попкова, Д.С. Новикова // Терапевтический архив-2016. -№5- С, 14-19.
2. Олюнин Ю. А. Оценка активности заболевания при ревматоидном артрите: рекомендации и практика. Современная ревматология. 2014; 8(2):15-20 (Olyunin YuA. Assesment of disease activity in rheumatoid arthritis; recommendations and practice. Sovremennaya Revmatologiya = Modern Rheumatology Journal. 2014;8 (2):15-20 (In Russ.). doi: 10.14412/1996-7012-2014-2-15-20.
3. Попкова Т. В., Д.С. Новикова, Е. Л. Насонов. Ингибирование интерлейкина-6 и сердечно-сосудистая патология у больных ревматоидным артритом. Терапевтический архив 5, 2016 г. Стр. 93-101.
4. Попкова Т. В., Новикова Д. С., Насонов Е. Л. Сердечно-сосудистые заболевания при ревматоидном артрите: новые данные. Научно-практическая ревматология. 2016;54 (2): 122-128.
5. Pappas D. A., Nyberg F., Kremer J. M. Prevalence of cardiovascular disease and major risk factors in patients with rheumatoid arthritis; a multinational cross-sectional study. Clinical Rheumatology, 2018, №. 37 (9), pp. 2331-40.

6. Тактика врача-ревматолога: практическое руководство/ под ред. В. И. Мазурова – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. -320с.: ил. – (Серия “Тактика врача”). – DOI: 10.33029/9704-6824-1-TOR-2022-1-320.

7. Шахнович П.Г., А. И. Захарова, Д.В. Черкашин, А.С. Свистов, К.С. Шленин, К. Н. Ткаченко, А. Е. Аланичев, Р.Г. Макиев, Г. Г. Кутелев, С. В. Ефимов; Диастолическая дисфункция миокарда: эхокардиографический феномен или вид сердечной недостаточности. Вестник Российской военно-медицинской академии. 3(51) – 2015 г. Стр. 53-59.

## ХУСУСИЯТҲОИ ҚИЁСИИ БЕМОРИҲОИ ХАНЧАРА ДАР КОРМАНДОНИ КАСБҲОИ САДО ВА НУТҚ

Муродова П.Ф., Исмоилова М.А., Холматов Ч.И.

Кафедраи оториноларингологияи ба номи Ю.Б. Исҳоқӣ, ДДТТ ба номи Абуали ибни Сино, Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон

**Мақсад. Таҳқиқоти қиёсии хусусиятҳои бемориҳои ханчара дар одамони дорои касбҳои садо ва нутқӣ.**

**Мавод ва усулҳои таҳқиқ.** Дар клиникаи ЛОР-и Маркази миллии тиббии Шифобахш ҳамаги 163 мутахассиси овоз ва нутқ (78 зан ва 85 мард) бо бемориҳои функционалӣ ва органикии ханчара муоина карда шуданд. Синну соли миёнаи беморон 36,5 сол буд. Беморон дар асоси бемориҳои ханчара дар овозхонҳо (гурӯҳи тадқиқотӣ) ва мутахассисони нутқ (гурӯҳи муқоисавӣ) ба ду гурӯҳ тақсим карда шуданд. Ҳамаи беморон муоинаи умумии ЛОР, фиброларингоскопияи видеоӣ ва сабти овозро анҷом доданд.

**Натиҷаҳо.** Гурӯҳи таҳқиқотӣ аз рӯи касб ба овозхонҳо ва касби нутқӣ, аз ҷумла сарояндаҳо, муаллимон, актёрҳо ва мурабиённи кӯдакон, инчунин афроди дигар касбҳо (хоназанҳо, ронандагон, коргарони чакана ва ғайра) тақсим карда шуданд.

Ташхисҳои маъмултарин дар байни овозхонҳо бемориҳои функционалии ханчара, ба монанди дисфонияи гипотоникӣ ва гипертоникӣ буданд. Бемориҳои органикии ханчара ларингити шадид ва музминро дар бар

мегирифтанд. Дар байни кормандони нутқ, мо асосан бемориҳои органикии ханчара, ба монанди ларингити шадид ва музмин ва салилаҳои чинҳои овозро мушоҳида намудем. Аз бемориҳои функционалӣ, дисфонияи гипотоникӣ, - гипертоникӣ ва афонияи функционалӣ мушоҳида намудем.

**Хулоса.** Дар клиникаи ЛОР намояндагони касбҳои овозӣ-гуфторӣ, аз ҷумла сарояндагон, дикторҳо, лекторҳо ва муаллимонро аз санҷиш гузаронидем. Этилолиятҳои маъмултарини ханчара дар ин беморон тағйироти ночизи морфологии чинҳои овозӣ, ба монанди дисфонияи гипо- ва гипертоникии функционалӣ, инчунин фонастения буданд. Тағйироти назарраси морфологӣ инҳо буданд: гиреҳҳои овозӣ, ларингити назлаві ва музмин, хунравӣ дар садопардаҳо ва дар баъзе ҳолатҳо ташаккули салилаҳо. Натиҷаҳои санҷиш нишон доданд, ки пешгирӣ ва табобати саривактӣ бемориҳои ханчара, махсусан дар нафарони касбашон бо сарояндагӣ ва овозхонӣ вобаста аст, хеле муҳим мебошад.

**Калимаҳои калидӣ:** ларингит, касбҳои садо ва нутқ, дисфония, афония, фонастения

**Муродова П. Ф.** - ассистенти кафедраи оториноларингология, ДДТТ ба номи Абуали ибни Сино, Researcher ID: Scopus ID: ORCID ID: 0000-0003-3790-0750 SPIN-код: 2350-6646 Author ID: E-mail: mparichehra@gmail.com

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ГОРТАНИ У ЛИЦ ГОЛОСО-РЕЧЕВЫХ ПРОФЕССИЙ

Муродова П.Ф., Исмоилова М.А., Холматов Д.И.

Кафедра оториноларингологии им. Ю.Б. Исхаки, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

**Цель:** Сравнительное изучение характеристики заболеваний гортани у лиц голосо-речевых профессий.

**Материал и методы:** В условиях ЛОР-клиники НМЦ «Шифобахш» обследовано 163 лиц голосо-речевых профессий (78 женщин и 85 мужчин) с функциональными и органическими заболеваниями гортани, средний возраст больных составил 36,5 лет. Больные были распределены на 2 группы с учётом заболеваний гортани у вокалистов (основная группа) и у речевых профессий (группа сравнения).

Всем обследованным провели общий ЛОР-осмотр, видеофибrolарингоскопию и видеозапись голоса больных.

**Результаты:** Анализ контингента обследованных лиц по профессиональному признаку был распределён на вокалистов и речевиков, представителями которых являлись певцы, педагоги, актёры, воспитатели детских учреждений, а также лица других профессий (домохозяйки, водители, работники торговли и др.).

Наиболее частыми диагнозами у вокалистов были: функциональные заболевания гортани в виде гипотонусной и гипертонусной дисфонии, среди органических заболеваний гортани встречались острые и хронические

ларингиты. У представителей речевых профессий мы наблюдали в основном органические заболевания гортани в виде острых и хронических ларингитов, полипов голосовых складок, а из функциональных заболеваний встречались гипотонусная и гипертонусная дисфонии, функциональные афонии.

**Заключение.** В ЛОР-клинике наблюдались представители голосо-речевых профессий, включая певцов, дикторов, лекторов и педагогов. Наиболее распространёнными патологиями гортани у этих пациентов были минимальные морфологические изменения голосовых складок, такие как функциональная гипо- и гипертонусная дисфония, а также фонастения. Среди выраженных морфологических изменений встречались певческие узелки, катаральные и хронические ларингиты, кровоизлияния в голосовые складки и, в некоторых случаях, полиповидные образования. Полученные данные подчёркивают важность профилактики и своевременного лечения заболеваний гортани, особенно у представителей профессий, требующих высокой голосовой нагрузки.

**Ключевые слова:** ларингиты, голосоречевые профессии, дисфония, афония, фонастения

**Муродова П. Ф.** – ассистент кафедры оториноларингологии, «ТГМУ имени Абуали ибни Сино», Researcher ID: Scopus ID: ORCID ID: 0000-0003-3790-0750 SPIN-код: 2350-6646 Author ID: E-mail: mparichehra@gmail.com

## COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF LARYNX DISEASES IN PERSONS OF VOICE AND SPEECH PROFESSIONS

**Murodova P.F., Ismoilova M.A., Kholmatov D.I.**

Department of Otolaryngology named after Yu.B. Iskhaki, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

**Objective:** Comparative study of the characteristics of laryngeal diseases in people of voice and speech professions.

**Material and methods:** In the conditions of the ENT clinic of the NMC “Shifobakhsh” 163 people of voice and speech professions (78 women and 85 men) with functional and organic diseases of the larynx were examined, the average age of patients was 36.5 years.

Patients were divided into 2 groups taking into account laryngeal diseases in vocalists (main group) and in speech professions (comparison group).

All examined persons underwent a general ENT examination, video fibrolaryngoscopy and video recording of the patients' voices.

**Results:** The analysis of the contingent of examined persons by professional

characteristics was divided into vocalists and speech-language specialists, whose representatives were singers, teachers, actors, educators of children's institutions, as well as persons of other professions (housewives, drivers, trade workers, etc.).

The most frequent diagnoses in vocalists were: atrophic, hypertrophic and catarrhal laryngitis, phonasthenia. In persons of other professions, we observed mainly vocal fold polyps, functional diseases of the larynx in the form of hypotonic dysphonia, functional aphonia.

**Conclusion.** Representatives of voice and speech professions, including singers, announcers,

lecturers and teachers, were observed in the ENT clinic. The most common laryngeal pathologies in these patients were minimal morphological changes in the vocal folds, such as functional hypo- and hypertonic dysphonia, as well as phonasthenia. Among the pronounced morphological changes, there were vocal nodules, catarrhal and chronic laryngitis, hemorrhages in the vocal folds, and, in some cases, polypoid formations. The data obtained emphasize the importance of prevention and timely treatment of laryngeal disease, especially in representatives of a profession requiring a high vocal load.

**Keywords:** laryngitis, voice-speech professions, dysphonia, aphonia, phonasthenia

**Murodova P. F.** - Assistant of the Department of Otorhinolaryngology, Abuali Ibni Sino State Medical University, Researcher ID: Scopus ID: ORCID ID: 0000-0003-3790-0750 SPIN-code: 2350-6646 Author ID: E-mail: mparichehra@gmail.com@gmail.com

**Мубрамият.** Овоз воситаи муҳим дар фаъолияти касбии бисёрхост. Тақрибан 25%-и аҳолии аз ҷиҳати иқтисодӣ фаъол аз овоз ҳамчун воситаи асосии кори худ истифода мебаранд. Ихтилоли овоз, ки қаблан ба он аҳаммияти ҷиддӣ дода намешуд, ҳоло як мушкилии ҷиддӣ ба ҳисоб меравад ва ба ҳаёти касбӣ ва иҷтимоии шахс таъсири назаррас мерасонад [1,2]. Хусусиятҳои кори касбӣ дар нафарони касбашон бо овоз ва нутқ алоқамандии зичдошта инҳоянд:

- истифодаи доимии бошиддати овоз зимни фаъолияти меҳнатӣ,
- фишорории тӯлонӣ ба чинҳои овоз,
- таъсири омилҳои номатлуб (муҳити акустикӣ, стресс, чангу хок, тамокукашӣ).

Бемориҳои маъмулии ханчара инҳоянд:

- ихтилоли функционалии овоз, ба монанди дисфонияи гипотоникӣ ва гипертоникӣ, афонияи функционалӣ, дисфонияи пубертатӣ ва фонастения;

- бемориҳои органикии ханчара, аз ҷумла ларингити музмин (назлавӣ, гипертрофикӣ, атрофикӣ), салилаҳо ва киссаҳои чини овоз ва рефлюкс-ларингит (бо рефлюкси гастроэзофагеалӣ алоқаманд);

- микроосебёбӣ, хунравӣ ва хатари пайдоиши варами чинҳои овоз.

Titze et al. and Fritzell (1997) қайд карданд, ки мутахассисоне, ки хатари баланди пай-

доиши ихтилоли овозро доранд, овозхонҳо, муаллимон ва актёрҳо мебошанд. Пас аз онҳо ҳуқуқшиносон, руҳониён, телемаркетологҳо, фурӯшандагон, мутахассисони соҳаи тандурустӣ ва дигар касбҳои, ки қарор гирифтаанд истифодаи шадиди овозро талаб менамояд, мебошанд [3-5].

Ҷанбаи муҳим ин аст, ки корбарони касбии овоз танҳо вақте ба ёрии тиббӣ муроҷиат мекунанд, ки ҷиддияти мушкилот ва оқибатҳои онро дарк мекунанд.

Муошират - хоҳ дар бозори меҳнат ва хоҳ дар ҷомеа - торафт шадидтар мешавад. Ин махсусан барои мутахассисоне, ки фаъолияти касбии онҳо мустақиман ба овоз ҳамчун воситаи асосии кори онҳо вобаста аст, дуруст меояд. Чунин касбҳои муаллимон, актёрҳо, овозхонҳо, котибон, телемаркетологҳо, ҳуқуқшиносон ва дигаронро дар бар мегирад. Бинобар ҳамин вайроншавии овоз дар кормандони боло зикр гашта, метавонад оқибатҳои ҷиддӣ дошта, ба корношоямии вазифаҳои касбии худоварда расонида, ҳатто ба тағйироти касбӣ оварда расонида наш мумкин.

Масалан, таҳқиқоте, ки дар байни телемаркетологҳо гузаронида шудаанд, нишон медиҳанд, ки дисфонияи касбӣ ба коҳиши фурӯш оварда мерасонад ва мустақиман ба ҳосилнокӣ таъсир мерасонад. Дисфония

метавонад аз сабаби таъсири мутақобилаи омилҳои ирсӣ, рафторӣ, касбӣ ва тарзи зиндагӣ ба вучуд ояд. Як қатор таҳқиқот робитаи байни фаъолияти касбӣ ва инкишофи дисфонияро нишон медиҳанд, ки истифодаи аз ҳад зиёди овоз омили асосии сабабӣ ҳисобида мешавад. Ин боиси осеби чинҳои овоз мегардад ва ларингит маъмултарин эътилол аст.

Омилҳои муҳити зист низ ба ҳамин андоза муҳиманд, ки метавонанд ба овоз таъсири манфии ғайримустақим расонанд. Инҳо ангезандаҳои кимиёвӣ (формальдегид, хром, симоб, кислотаи сулфат), шароити номусоиди ҳарорат ва намӣ дарбар мегиранд. Ин ҷанбаҳоро аксар вақт муаллимон, актёрҳо, овозхонҳо ва телемаркетингчиён зикр мекунанд. Ғайр аз ин, вақти маҳдуди барқароршавӣ ва сатҳи баланди стресс хатари ларингопатияи касбиро зиёд мекунад.

Овоз қисми ҷудонашавандаи системаи муоширати инсон аст. Аз ин рӯ, табобат ва пешгирии ихтилоли овоз дар отоларингология ва фонология мавқеи асосиро ишғол мекунад [6-9].

Ихтилоли дастгоҳи овоз ҳосилнокии афроди солиро ба таври назаррас коҳиш медиҳад ва барои мувофиқати касбии мутахассисони соҳаи овоз ва нутқ таҳдид мекунад. Ғайр аз ин, дар даҳсолаҳои охир дар байни ин гурӯҳи беморон бемориҳои ханчара афзоиш ёфтааст. Дар натиҷа, мушкilotи ихтилоли овоз аз ҷиҳати иҷтимоӣ ва иқтисодӣ аҳамияти бештар пайдо мекунад [10, 11].

Дар байни ҳама ихтилолҳои дастгоҳи садо дар нафарони марбут ба касбҳои овоз ва нутқ, бемориҳои ханчара, ба монанди ихтилоли функционалӣ (дисфонияи гипотоникӣ ва гипертоникӣ, фонастения) ва бемориҳои органикӣ (ларингит, гирехҳои чинҳои овозӣ, рефлюкси фаринголарингологӣ, хунравӣ дар чинҳои овозӣ ва ташаккули салилаҳо дар ханчара) мавқеи махсусро ишғол мекунанд.

Ин бемориҳо на танҳо зухуроти функционалии монанд, балки усулҳои барқарорсозии овозро низ доранд. Табобати оптималӣ барои барқарор кардани вазифаи овоз маҷмуи табобатҳост, ки ба бештар кардани

ҳолати дастгоҳи овоз нигаронида шудааст [8]. Ноқомӣ дар ташҳиси ихтилоли функционалии марбут ба бемориҳои ханчара дар мутахассисони вобаста ба овоз ва нутқ, инчунин табобати нодуруст, змонӣ табобатро ба таври назаррас дароз мекунад, ба тақроршавии бемории ханчара мусоидат мекунад ва метавонад ба тағйироти доимии органикӣ оварда расонад.

Адабиёт оид ба бемориҳои ханчара дар байни мутахассисони соҳаи овоз ва нутқ хеле гуногунанд. Аммо, дар онҳо маълумот дар бораи паҳншавии бемориҳои ханчара дар байни ин гурӯҳи беморон мавҷуд нест. Тасниф ва ташҳиси бемориҳои дастгоҳи овоз пурра омӯхта нашудааст ва инчунин усулҳои дастрас, арзон, муассир ва устувори табобат таҳия нашудаанд. Ғайр аз ин, равишҳо барои табобати ихтилоли функционалии овоз бо истифода аз терапияҳои алтернативии мураккаб дар якҷоягӣ бо акупунктура ва физиотерапия ба қадри кофӣ омӯхта нашудаанд [12-15].

**Мақсади таҳқиқот.** Омӯхтани хусусиятҳои бемориҳои асосии ханчара дар афроде, ки ба касбҳои овоз ва нутқ машғуланд, таҳлили қиёсии паҳншавӣ, омилҳои хавф ва намуди клиникӣ онҳо аст.

**Мавод ва усулҳои таҳқиқот.** Барои гузаронидани таҳлили қиёсии бемориҳои ханчара дар афроде, ки ба касбҳои овоз ва нутқ машғуланд, зарур доништа шуд, ки пайдоиши ҳолатҳои эътилолии зеринро омузем: дисфонияи функционалӣ, ларингити шадиду музмин ва гирехҳои чинҳои овоз.

Таҳқиқотҳо бо назардошти омилҳои хавфи касбӣ, аз ҷумла инҳо буданд:

- Шиддати тулонии якранги овоз (дар муаллимон ва нотикон);
- Истифодаи диапазони овозии шадид (дар сарояндагон);
- Тағйироти зуд-зуд дар ҳаҷми тембр (дар актёрҳо).

Тафовутҳои синну сол низ ба назар гирифта шуданд: мутахассисони ҷавонтар эҳтимоли бештари ихтилоли функционалӣ доштанд, дар ҳоле ки шахсони калонсол эҳтимоли бештари тағйироти органикӣ дар дастгоҳи овоз доштанд. Мо як таҳқиқоти ретроспективӣ ва

дурнамоиро барои омӯзиши таърихи тиббии бемороне, ки байни солҳои 2020 ва 2023 ба клиникаи ЛОР муроҷиат кардаанд, анҷом додем. Таҳқиқот танҳо мутахассисонро дар бар мегирифт, ки овози худро воситаи муҳими корӣ меҳисобиданд ва барои шикоятҳои овоз ёрии тиббӣ меҷустанд.

Аз рӯи касб, беморон дар гурӯҳи асосӣ ба категорияҳои зерин тақсим карда шуданд: сарояндагон, муаллимон, актёрҳо, кормандони нигоҳубини кӯдакон ва одамони касбҳои дигар (хонашинон, ронандагон, коргарони чакана ва ғайра).

Ба ҳар як бемор бо истифода аз ларингоскопияи видеоӣ ташхис гузошта шуд, ки натиҷаҳои он таҳлил ва ба инҳо тақсим карда шуданд: бемориҳои функционалӣ ва органикӣ ҳалқ, инчунин ларингит, ки аз рефлюкси ларингофарингеалӣ (LPR) ба вучуд омадааст. Ташхиси охирин дар асоси натиҷаҳои клиникӣ ва ларингоскопӣ, ба монанди варам, гиперемияи пайвандҳои аритеноидӣ ва пахидермия дар минтақаи байниаритеноидӣ гузошта шуд. Маълумот

дар бораи давомнокии дисфония, синну сол, чинс ва одатҳои зараровар тавассути пуршишномаҳо ҷамъоварӣ карда шуд.

**Натиҷаҳои таҳқиқот ва муҳокимаи онҳо.** Дар таҳқиқот 163 бемор иштирок кард, ки 78 нафари онҳо зан (47,9%) ва 85 мард (52,1%) буданд. Синну соли иштирокчиён аз 16 то 72 - сола буд ва синни миёнаи онҳо 36,5 солро ташкил дод. Беморон аз ҷиҳати бемориҳои функционалӣ ва органикӣ ба ду гурӯҳ ҷудо карда шуданд.

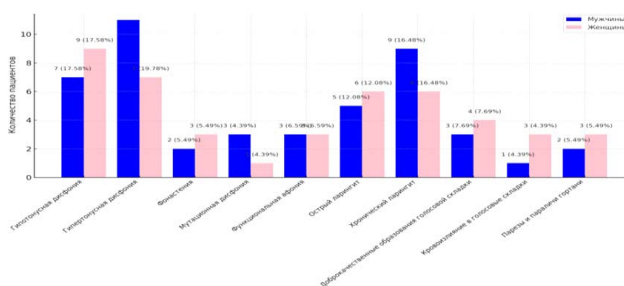
Гурӯҳи асосӣ намояндагони касбҳои овозӣ-гуфторӣ: овозхонҳои касбӣ, инчунин донишҷӯёни муассисаҳои мусиқӣ буданд. Гурӯҳи муқоисавӣ муаллимон, актёрҳо ва мурабияҳои нигоҳубини кӯдакон, инчунин шахсони дигар касбҳоеро дар бар мегирифт, ки қорашон хурӯҷи овозӣ надорад.

Дар ҷадвалҳои 1 ва 2 хусусияти бемориҳои ҳалқ дар овозхонҳо (Ҷадвали 1) ва намояндагони касбҳои нутқ (Ҷадвали 2) нишон дода шудааст, ки дар он шумораи беморон, нозологияҳои муайяншуда ва фоизи онҳо нишон дода шудаанд.

Ҷадвали 1

**Ҳислати бемориҳои ханчара дар овозхонҳо мувофиқи тадқиқот Вокалистҳо n-91**

| Шакли тақсимот            | Бемориҳои функционалӣ  |      |                         |      |            | Бемориҳои органикӣ  |      |                       |                 |                      |  |       |                                   |      |                           |       |       |      |      |      |    |
|---------------------------|------------------------|------|-------------------------|------|------------|---------------------|------|-----------------------|-----------------|----------------------|--|-------|-----------------------------------|------|---------------------------|-------|-------|------|------|------|----|
|                           | Гипертонусная дисфония |      | Гипертензивная дисфония |      | Фонастения | Мушаклиная дисфония |      | Функциональная афония | Острый ларингит | Хронический ларингит | Доброчастивные образования голосовой складки |       | Кровоизлияние в голосовые складки |      | Парезы и параличи гортани |       |       |      |      |      |    |
| Шумораи санҷидашудагон    | 16                     |      | 18                      |      | 5          | 4                   |      | 6                     | 11              |                      | 15   |       | 7                                 |      | 4                         |       | 5     |      |      |      |    |
| Адади умумӣ бо %          | 17.58%                 |      | 19.78%                  |      | 5.49%      | 4.39%               |      | 6.59%                 | 12.08%          |                      | 16.48%                                       |       | 7.69%                             |      | 4.39%                     |       | 5.49% |      |      |      |    |
| Тақсими гендерӣ           | М                      | З    | М                       | З    | М          | З                   | М    | З                     | М               | З                    | М  | З     | М                                 | З    | М                         | З     | М     | З    |      |      |    |
| Шумораи гендерӣ           | 7                      | 9    | 11                      | 7    | 2          | 3                   | 3    | 1                     | 3               | 3                    | 5  | 6     | 9                                 | 6    | 3                         | 4     | 1     | 3    | 2    | 3    |    |
| Тақсимот аз рӯи чинс бо % | 7.6%                   | 9.8% | 12.08%                  | 7.6% | 2.1%       | 3.2%                | 3.2% | 1.0%                  | 3.2%            | 3.2%                 | 5.4%   | 6.59% | 9.8%                              | 6.5% | 3.2%                      | 4.39% | 1.0%  | 3.2% | 2.1% | 3.2% |    |
|                           | 9%                     | 9%   | %                       | 9%   | 9%         | 9%                  | 9%   | 9%                    | 9%              | 9%                   | 9%   | 9%    | 9%                                | 9%   | 9%                        | 9%    | 9%    | 9%   | 9%   | 9%   | 9% |



Тавре ки аз ҷадвали 1 дида мешавад, дар байни бемориҳои функционалӣ ҳалқ, маълумтарин шахсони гирифтори дисфонияи гипертоникӣ (19.78%) буданд, ки ҳам дар мардон (12.08%) ва ҳам дар занон (7.69%) маъмул аст; аммо, мардон бештар аз он гирифтдор

мешаванд. Ин беморӣ бо шиддати аз ҳад зиёди пӯшишҳои овозӣ, басомадҳо, ки аз стресс ё фишори аз ҳад зиёд ба вучуд меоянд, алоқаманд аст. Агар сари вақт ислоҳ карда нашавад, он метавонад ба тағйироти дарозмуддати овоз оварда расонад. Дисфонияи гипотоникӣ (17.58%); паҳншавӣ дар байни занон (9.89%) ва мардон (7.69%) қариб баробар аст. Сабабҳо аксар вақт тонуси нокифояи мушакҳои ҳалқ, ҳастагӣ ва истехсоли нодурусти садо мебошанд. Дар овозхонҳо, ин ҳолат метавонад бо техникаи нокифояи нафаскашӣ ё фишори овоз алоқаманд бошад. Фонастения (5.49%); Дар 2.1%-и мардҳо ва 3.2%-и занҳо

мушоҳида мешавад, ки нишон медиҳад, ки занон ба ин патологияи ҳалқ каме бештар майл доранд. Ин ҳолат бо ҳастагии музмини овозӣ алоқаманд аст, ки аксар вақт аз фаъолияти тӯлонии касбӣ бидуни истироҳати кофӣ ба вучуд меояд. Дисфонияи мутациявӣ (4.39%) як ҳолати нодир аст, ки дар мардон (3.29%) нисбат ба занон (1.09%) бештар мушоҳида мешавад. Он бо тағйироти овоз дар давраи наврасӣ алоқаманд аст, ки аз сабаби омузиши нодурусти овоз дар ин давра ҳал нашудаанд. Аффонияи функционалӣ (6.59%): Мардон ва занон тақрибан баробар таъсир мебинанд (3.29% ва 3.29%). Он аксар вақт аз сабаби стресс ё фишори овоз ба вучуд меояд ва метавонад бо гум шудани муваққатии пурраи овоз ҳамроҳ бошад.

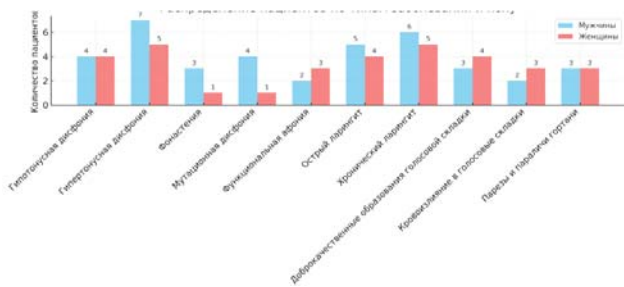
Аз бемориҳои органикӣ, ларингит маъмултарин буд. Ларингити музмин (16.48%):

Мардон аксарияти ҳолатҳоро ташкил медоданд (9 дар муқоиса бо 6 зан). Тағйироти дарозмуддат, ки аз сабаби асабонияти доимии печҳои овоз ба вучуд меоянд, равиши чиддиро ба таъбибат ва пешгирии талаб мекунад. Ларингити шадид (12.08%): Ҳам дар мардон (5%) ва ҳам дар занон (6%) баробар рух медиҳад. Сабабҳои асосии бемориҳои бемориҳои сироятӣ ё истифодаи шадиди овоз дар шароити номусоид (масалан, сардӣ ё намӣ баланд) мебошанд. Ташаккули бандҳои овозии хушсифат (7.69%) метавонад натиҷаи гиреҳҳо, полипҳо ё кистаҳо бошад, ки аз сабаби фишори музмини овоз ба вучуд меоянд. Хунравии бандҳои овозӣ (4.39%) як ҳолати нисбатан нодир, вале чиддӣ буда, дар занон (n-3) нисбат ба мардон (n-1) бештар маъмул аст. Он аз сабаби сироят, осеб ё ихтилоли асаб ба вучуд меояд.

Ҷадвали 2

Хислати бемориҳои ханчара дар афроди касби нутқӣ мувофиқи тадқиқот афроди касби нутқӣ, n-72

|                        | Бемориҳои функционалӣ |   |             |     |         |      |         |     |             |     | Бемориҳои органикӣ |     |         |      |          |      |              |      |        |      |
|------------------------|-----------------------|---|-------------|-----|---------|------|---------|-----|-------------|-----|--------------------|-----|---------|------|----------|------|--------------|------|--------|------|
|                        | Гипотоникӣ            |   | Гипертоникӣ |     | Функция |      | Мутация |     | Функционалӣ |     | Острий             |     | Хроникӣ |      | Диффузия |      | Кровоточивие |      | Парези |      |
| Шумораи санҷидашудагон | 8                     |   | 12          |     | 4       |      | 5       |     | 5           |     | 9                  |     | 11      |      | 7        |      | 5            |      | 6      |      |
| Миқдори умумӣ бо %     | 11.11%                |   | 16.66%      |     | 5.55%   |      | 6.94%   |     | 6.94%       |     | 12.5%              |     | 15.27%  |      | 9.72%    |      | 6.94%        |      | 8.33%  |      |
| Тақсими гендерӣ        | М                     | З | М           | З   | М       | З    | М       | З   | М           | З   | М                  | З   | М       | З    | М        | З    | М            | З    | М      | З    |
| Шумораи гендерӣ бо %   | 5                     | 5 | 9.7         | 6.9 | 4.1     | 1.38 | 5.55    | 1.3 | 2.7         | 4.1 | 6.9                | 5.5 | 8.3     | 6.94 | 4.1      | 5.55 | 2.7          | 4.16 | 4.1    | 4.16 |
|                        | 5                     | 5 | 2%          | 4   | 6%      | %    | %       | 8%  | 7%          | 6%  | 4%                 | 5%  | 3%      | %    | 6%       | %    | 7%           | %    | 6%     | 3%   |



Ҷадвали 2 ва графикҳо маълумотро дар бораи тақсими бемориҳои функционалӣ ва органикӣ нишон медиҳанд. Аз ин бармеояд, ки дар байни бемориҳои функционалӣ дисфонияи гипертоникӣ маъмултарин аст, дар ҳоле ки дисфонияи мутация ва аффонияи функционалӣ паҳншавии ба ин монанд кам доранд. Графикаи дуҷум тақсими бемориҳои органикиро нишон медиҳад, ки дар

он ларингити музмин ва шадид пешсафанд. Камтарин маъмул хунравӣ ва парез/фалачи ларингиалӣ мебошанд.

Аз 36 бемори гирифтори ихтилоли функционалӣ: Дисфонияи гипотоникӣ (11.11%): бо коҳиши тонуси мушакҳои ларингиалӣ тавсиф мешавад, ки метавонад ба овози заиф ва ором оварда расонад. Дисфонияи гипертоникӣ (16.66%): баръакс, афзоиши тонуси мушакҳои ларингиалӣ ба овози шиддатнок ва ноҳамвор оварда мерасонад.

Дисфонияи мутациявӣ (6.94%): Одатан дар давраи балоғат рух медиҳад ва бо тағйироти овоз дар наврасон алоқаманд аст (дар ҳолати мо, мутация тӯлонӣ аз 17-сола боло). Аффонияи функционалӣ (6.94%) бо набудани садои овозӣ тавсиф мешавад, гар-

чанде ки суханронии пичирросӣ нигоҳ дошта мешавад.

Ҳамин тарик, дар байни бемориҳои функсионалии ларингиалӣ, дисфонияи гипертоникӣ маъмултарин аст, дар ҳоле ки дигар намудҳои беморӣ нисбатан баробар бо басомади камтар тақсим шудаанд.

Аз 38 беморе, ки ихтилоли органикӣ доранд: ларингити шадид (12,5%) бо илтиҳоби луобпардаи ларингиалӣ ва бандҳои овозӣ аз сабаби ангезандаҳо (тамокукашӣ, ифлосшавии ҳаво, рефлюкси гастро-ҳалқа) ё сироятҳои зуд-зуд тавсиф мешавад. Неоплазмаҳои бандҳои овозӣ (9,72%) гирехҳои бандҳои овозӣ, полипҳо ва кистаҳо дар бар мегирифтанд, ки аксар вақт аз шиддати овоз ба вучуд меоянд. Хунравии бандҳои овозӣ (6,94%) метавонад бо осеби асаб алоқаманд бошад.

Ҳамин тарик, дар байни бемориҳои органикӣ, ларингити шадид ва музмин маъмултарин мебошанд, ки раванди илтиҳобиро ҳамчун сабаби асосии ихтилоли органикӣ нишон медиҳанд, дар ҳоле ки дигар патологияҳои бандӣ камтар маъмуланд.

Дар давоми таҳқиқот ба беморони мочораҳои пешгирикунанда ва табобатӣ таъин карда шуданд: нигоҳ доштани режими овозӣ ва истироҳат; парҳези дуруст ва тағир додани тарзи ҳаёт барои пешгирии рефлюкси ларингити тавсия дода шуд. Усулҳои табобат фонопедия (барқарорсозии овоз тавассути нафаскашӣ ва машқҳои овозӣ), истифодаи агентҳои зиддиилтиҳобӣ, аз қабилӣ муколитикҳо ва намкунандаҳои луобпардаро дар бар мегирифтанд; тартиботи физиотерапия терапияи ултрасадо ва нафаскаширо дар бар мегирифтанд. Барои нест кардани гирехҳо, полипҳо ва дигар афзоишҳо (чунон ки нишон дода шудааст), амалиётҳои ҷарроҳӣ таъин карда шуданд.

Одатҳои тарзи зиндагӣ метавонанд ба овоз таъсири манфӣ расонанд. Ин омилҳо тамокукашӣ, сӯиистифода аз машрубот ва рефлюкси ларингофарингеалӣ (LPR)-ро дар бар мегиранд, ки аксар вақт бо парҳези нодуруст алоқаманданд. Дар намунаи тадқиқотӣ паҳншавии баланди сигоркашӣ мушоҳида шуд, ки бо варами Рейнке ва лейкоп-

лазия алоқамандӣ нишон дод. Тамокукашӣ метавонад боиси варами чинҳои овозӣ, илтиҳоб ва тағирёбии луоб гардад. Тамокукашон инчунин коҳиши басомади асосии овозро эҳсос мекунанд.

Алкогол ва парҳези нодуруст боиси рефлюкс-ларингит мегардад. Ин ташҳис аксар вақт бо нишонаҳо ба монанди бӯи бади даҳон, хушкӣ даҳон, эҳсоси ҷисми бегона дар гулӯ, хирриг ва ниёз ба гармкунии тӯлонии овоз ҳамроҳ мешавад.

Дар таҳқиқоти мо, тағйироти ҳанчара мувофиқи рефлюкс мушоҳида шуданд, хусусан вақте ки бо гирехҳо ва тағйироти ноҷизи сохторӣ якҷоя мешаванд. Гурӯҳҳои касбии зерӣ хатари баланд муаллимон, сарояндагони ҳаваскор, маъмурон, телемаркетингчиён, ҳуқуқшиносон ва дигар мутахассисонро дар бар мегирифтанд.

Гурӯҳҳои маъмултарин дар намунаи мо муаллимон (27,6%), сарояндагони ҳаваскор (23,9%), сарояндагони касбӣ (15%), мутахассисони соҳаи тандурустӣ (3,7%) ва ҳунармандон буданд.

Намуна аз бемороне иборат буд, ки ба клиникаи ЛОР ва ҳуҷраи фониатрии Театри опера ва балети ба номи С. Айнӣ ташриф оварда буданд, ки шояд ба гуногунии иҷтимоӣ мусоидат карда бошанд.

Аз байни ташҳисҳо ва патологияҳои маъмултарин, ларингит сабаби маъмултарини дисфонияи марбут ба кор буд. Аммо, ларингоскопия гирехҳои овозиро танҳо дар 4% ҳолатҳо ошкор кард. Инро бо он далел шарҳ додан мумкин аст, ки беморон асосан вақте ки нишонаҳо идома меёбанд, ба ёрии тиббӣ муроҷиат мекарданд.

Таҳлили давомнокии нишонаҳо нишон дод, ки аксари беморон аз бемориҳои музмин, аз ҷумла тағйироти сохтории пӯшишҳои овоз ё осеби луобпарда азият мекашиданд. Мушкilotи шадид, ба монанди хордит, камтар маъмул буданд ва дар ғайрикасбӣ худ аз худ ҳал мешуданд. Аммо, мутахассисони овоз, бахусус сарояндагони касбӣ, февран бо фонетик машварат карданд.

Дар таҳқиқоти мо, тағйироти ноҷизи сохторӣ нисбат ба гирехҳо бештар мушоҳида шуданд, ки ин бо адабиёт муҳолиф аст. Ин

метавонад бо таърихи табиии ин патологияҳо алоқаманд бошад. : Гиреҳҳо одатан бо доруҳои дарозмуддат ва физиотерапия, фонопедия, истироҳати овоз ва баъзан ҳатто ҷарроҳӣ таъбабат карда мешаванд.

Бо ҷамъбасти натиҷаҳои таҳқиқот, мо ба хулосаҳои зерин омадем:

1. Таксимооти байни бемориҳои органикӣ ва функционалии ханҷара қариб баробар аст.

2. Ихтилоли функционалӣ бештар бо гипертоникӣ (фишори аз ҳад зиёд) мушакҳо алоқаманд аст, ки аҳамияти режими дурусти овозро инъикос мекунад.

3. Бемориҳои органикӣ асосан аз равандҳои илтиҳобӣ (ларингит) ё осеби механикӣ (хунравӣ, варамҳои хушсифат) ба вучуд меоянд.

4. Пешгирӣ бояд ҳарду категорияро ба

назар гирад: гигиенаи овоз ва кам кардани омилҳои, ки боиси илтиҳоб мешаванд.

**Хулоса,** Клиникаи ЛОР беморонро дар касбҳои овозӣ-нутқ, аз ҷумла сарояндагон, дикторҳо, лекторҳо ва муаллимони мушоҳида кард. Тағйироти маъмултарин дар ин беморон тағйироти ночизи морфологӣ дар бандҳои овозӣ, ба монанди дисфонияи функционалии гипо- ва гипертоникӣ, инчунин фоностения буданд. Тағйироти назарраси морфологӣ гиреҳҳои овозӣ, ларингити катаралӣ ва музмин, хунравии бандҳои овозӣ ва дар баъзе ҳолатҳо ташаккули полипоидиро дар бар мегирифтанд. Натиҷаҳо аҳамияти пешгирӣ ва таъбабати фаврии бемориҳои бандро, махсусан дар касбҳои, ки ба фишори баланди овозӣ ниёз доранд, нишон медиҳанд.

#### Адабиёт

1. Przysiezny PE, Przysiezny LT. Work-related voice disorder. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2015 Mar-Apr;81(2):202-11. doi: 10.1016/j.bjorl.2014.03.003. Epub 2014 Oct 23. PMID: 25458260; PMCID: PMC9449011.
2. Zabret M, HonevarBoltehar I, CeregBahar M. The Importance of The Occupational Vocal Load for The Occurrence and Treatment of Organic Voice Disorders. *ZdrVarst.* 2018 Jan 5;57(1):17-24. doi: 10.2478/sjph-2018-0003. PMID: 29651311; PMCID: PMC5894365.
3. Wilson, P. H. (2013). Actors, singers, real jobs and “day jobs”: A meta-analysis of occupational voice health hazards. In: Hughes, D. and Callaghan, J., eds. 8th International Congress of Voice Teachers, 2013 Brisbane, Australia. ICVT, 251.
4. Brattle MM, Rosov DE. Care of the Professional Voice. *Int J Head Neck Surg* 2022;13(1):18-26.
5. Boltehar L, CeregBahar M. Voice Disorders in Occupations with Vocal Load in Slovenia. *ZdrVarst.* 2014 Dec;53(4):304-10. doi: 10.2478/sjph-2014-0033. Epub 2014 Oct 15. PMID: 27669516; PMCID: PMC4820198.
6. Осипенко Е.В., Котельникова Н.М., Кривых Ю.С. Комплексная реабилитация лиц с нарушениями голоса с использованием биологической обратной связи. *Таврический медицинско-биологический вестник*, vol. 20, no. 3-3, 2017, pp. 159-167.
7. Барабанов Р.Е., Леонов Б.И.. “Реабилитация пациентов со стойкими функциональными нарушениями голоса” *Вестник по педагогике и психологии Южной Сибири*, no. 2, 2018, pp. 112-123.
8. Василенко Ю.С. *Голос. Фонологические аспекты* - Москва: Дипак, 2013. - 394 с.
9. Kwok M, Eslick GD. The Impact of Vocal and Laryngeal Pathologies Among Professional Singers: A Meta-analysis. *J Voice.* 2019 Jan;33(1):58-65. doi: 10.1016/j.jvoice.2017.09.002. Epub 2018 Mar 6. PMID: 29523383.
10. Жулина Е.В., Парушева Е.А. “Логопедическая работа с детьми раннего возраста” *Проблемы современного педагогического образования*, no. 81-4, 2023, pp. 156-159.
11. Родькина В. А. Функциональные нарушения голоса в практике логопеда-фонопеда // *Научно-методический электронный журнал «Концепт»*. – 2019. – № 12 (декабрь). – С. 94–99.

12. Степанова Ю.Е., Готовяхина Т.В., Корнеенков А.А., Корень Е.Е. Комплексное лечение дисфоний у лиц голосоречевых профессий. *Вестник оториноларингологии*. 2017;82(3):48-53. Stepanova YuE, Gotovyakhina TV, Korneyenkov AA, Koren' EE. The combined treatment of dysphonia in the subjects engaged in the voice and speech professions. *Russian Bulletin of Otorhinolaryngology*. 2017;82(3):48-53. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/otorino201782348-53>
13. Morawska J, Niebudek-Bogusz E. Risk factors and prevalence of voice disorders in different occupational groups – a review of literature. *Otorinolaryngologia* 2017, 16(3): 94-102.
14. Исмоилова М.А., Муродова П.Ф., Махмудназаров М.И. Распространённость и характер заболеваний гортани по данным обращаемости. Материалы научно-практической конференции (67 годичной) посвящённой 80-летию ТГМУ. Том 1. С. 227-229. Душанбе 2019.
15. Исмоилова М.А., Муродова П.Ф., Холматов Д.И., Аъзамова С.Д. Комплексная терапия функциональных заболеваний гортани с применением акупунктурной рефлексотерапии. Материалы республиканской научно-практической конференции посвящённой 60-летию НМИЦ РТ «Шифобахш». Душанбе 30.09.2024, с. 55-56.

ТДУ 617. 586 - 002.3-089; 616.379-008.64-06

### **СИНДРОМИ ПОПАНЧАИ ДИАБЕТӢ: РАВИШИ КОМПЛЕКСӢ БА ТАБОБАТИ ЧАРРОӢИХОИ МУДДАТИ ДАРОЗ ШИФОНАӢФТА ДАР ШКЛИ НЕЙРОПАТИКӢ**

**Набизода М.Х., Абдуллозода Ҷ.А., Ҷойлобов М.Р., Баротов Х.Х.**

Кафедраи бемориҳои чарроҳии №2 МДТ «Донишоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино», ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон.

### **СИНДРОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ: КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ДЛИТЕЛЬНО-НЕЗАЖИВАЮЩИХ РАН ПРИ НЕЙРОПАТИЧЕСКОЙ ФОРМЫ**

**Набизода М.Х., Абдуллозода Д.А., Джойлобов М.Р.**

ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», кафедра общей хирургии №2, Душанбе, Республика Таджикистан

**Цель.** Оценить эффективность комбинированного применения рекомбинантного интерлейкина-2 и модифицированной вакуум-терапии у пациентов с длительно незаживающими ранами при нейропатической форме синдрома диабетической стопы.

**Материал и методы.** Выполнено сравнительное исследование результатов лечения 36 пациентов с нейропатической формой синдрома диабетической стопы, распределенных на основную и контрольную группы по 18 больных. В основной группе после хирургической обработки раны применяли локальную цитокилотерапию рекомбинантным интерлейкином-2 в сочетании с модифицированной вакуум-терапией, в контрольной - традиционное местное лечение. Оценивали выраженность боли по визуально-аналоговой шкале, микробную контаминацию, сроки очищения раны, появления

грануляций и краевой эпителизации, длительность госпитализации, частоту высокой ампутации и госпитальной летальности. Дополнительно исследовали динамику IL-2, IL-6, IL-8 и TNF-б до лечения, на 1-е, 5-е и 10-е сутки.

**Результаты.** Группы были сопоставимы по возрасту, индексу массы тела, длительности сахарного диабета, уровню HbA1c, длительности язвенного анамнеза, площади раны и исходному уровню TcPO2. В основной группе отмечены меньшая выраженность боли, более быстрое снижение бактериальной контаминации и статистически значимо более короткие сроки очищения раны - 8,0 [7,2-9,0] против 14,0 [13,0-16,0] суток, появления грануляций - 10,0 [9,0-11,2] против 18,0 [17,0-20,0] суток, и краевой эпителизации - 27,0 [24,0-29,2] против 39,0 [35,0-40,0] суток; во всех случаях  $p < 0,001$ . К 10-м

суткам в основной группе были ниже уровня IL-2, IL-8 и TNF-б. По высокой ампутации и госпитальной летальности различия носили благоприятный характер.

**Заключение.** Комбинированное применение цитокинотерапии и модифицированной вакуум-терапии ассоциировано с более быстрым очищением раны, ускорением гра-

нуляции и эпителизации, уменьшением микробной контаминации и более выраженным снижением ряда провоспалительных цитокинов к 10-м суткам лечения.

**Ключевые слова:** синдром диабетической стопы, нейропатическая форма, длительно незаживающая рана, цитокинотерапия, вакуум-терапия, цитокины.

**Набизода М.Х.** - доцент кафедры общей хирургии №2 ГОУ «Гаджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Республика Таджикистан; тел.: +992 987256060; e-mail: myzaffar.nabiev.2017@mail.ru;

## DIABETIC FOOT SYNDROME: A COMPREHENSIVE APPROACH TO TREATING LONG-TERM NON-HEALING WOUNDS IN NEUROPATHIC FORMS

**Nabizoda M.Kh., Abdullozoda D.A., Joylov M.R. -**

Avicenna Tajik State Medical University, Department of General Surgery No. 2, Dushanbe, Republic of Tajikistan

**Objective.** To assess the effectiveness of combined recombinant interleukin-2 therapy and modified vacuum therapy in patients with chronic non-healing wounds associated with neuropathic diabetic foot syndrome.

**Methods.** A comparative study included 36 patients with neuropathic diabetic foot syndrome divided into the main and control groups, 18 patients each. After wound debridement, the main group received local recombinant interleukin-2 therapy combined with modified vacuum therapy, whereas the control group received conventional local treatment. Pain intensity on the visual analogue scale, microbial contamination, time to wound cleansing, time to granulation and marginal epithelialization, length of hospital stay, major amputation, and in-hospital mortality were assessed. In addition, IL-2, IL-6, IL-8, and TNF-б were measured before treatment and on days 1, 5, and 10.

**Results.** The groups were comparable with

**Мубрамият.** Синдроми попанчаи диабетӣ яке аз мшкilotи хеле вазнин ва аз ҷиҳати иҷтимоӣ муҳимми оризаҳои музмини диабетӣ қанд мебошад. Решҳои диабетии попанча бо хатарӣ баланди бистаришавӣ, оризаҳои сироятӣ ампутатсия ва марг ҳамбастагӣ доранд ва таботати онҳо муносибати бисёрсоҳаро талаб мекунад, бо поккори

respect to age, body mass index, diabetes duration, HbA1c, ulcer duration, wound area, and baseline TcPO2. The main group demonstrated lower pain intensity, faster reduction of microbial contamination, and significantly shorter time to wound cleansing, granulation, and marginal epithelialization. By day 10, IL-2, IL-8, and TNF-б levels were lower in the main group. Differences in major amputation and in-hospital mortality favored the main group numerically, but were not statistically convincing.

**Conclusion.** Combined cytokine therapy and modified vacuum therapy were associated with faster wound cleansing, accelerated granulation and epithelialization, lower microbial burden, and a more pronounced decrease in selected pro-inflammatory cytokines by day 10 of treatment.

**Keywords:** diabetic foot syndrome, neuropathic form, chronic non-healing wound, cytokine therapy, vacuum therapy, cytokines.

хатмии ҷарроҳӣ, кам кардани сарборӣ, назорат кардани сироятҳо, арзёбӣ кардани перфузияҳои бофтаҳо, тазриқи ратсионалии маҳаллии ҷароҳат [1-5].

Аз нуқтаи назари клиникӣ-патогенетикӣ барои ҷароҳатҳои муддати дароз шифонаёфтаи ихтилолҳои устувори танзими иммунӣ, ҳифзи як микромуҳити пешилтиҳобӣ,

номутаносибии ситокинҳо, нуқсонҳои гузариш аз фазаи пешилтиҳобӣ ба фазаи репаративии раванди ҷароҳат ва давомнокии олудагии микробӣ хос аст [6-8]. Ин механизмҳо суръати тза кардани ҷароҳатро суст гардонидани, ташаккулёбии гранулятсияро манъ ва эпителизатсияро бад мекунад.

Ба сифати технологияи ёрирасон ҳангоми решҳои диабетии попанча фишори манфӣ дар байни усулҳои маҳаллии физикӣ базаи далелҳои нисбатан бозътимод маҳсуб мешавад.

Тавсияҳои муосири IWGDF истифода намудани амалиётҳои қувватбахши шифоёбиро дар таркиби табобати комплексӣ имконпазир меҳисобанд, шарҳҳои систематикӣ ба наздикӣ нашршуда ва мета-таҳлилҳо ба қобилияти потенциалии вакуум-терапия ҷиҳати тезонидани шифоёбӣ ишора мекунад ва назорати маҳаллираванди ҷароҳатро беҳбудӣ мебахшад [3,4,9]. Дар баробари ин, нақши клиникӣ схемаҳои комбинатсионӣ, ки фишорҳои манфӣ бо иммуномодулясияи маҳаллӣ муттаҳид мешаванд, ба қадри кофӣ омукта нашудаанд [10, 11].

Дар робита бо ин арзёбии муқоисавии истифодаи омехтаи ситокинотерапия ва вакуум-терапияи модификатсионӣ дар беморони дорои ҷароҳатҳои муддати дароз шифонаёфта дар шакли нейропатикӣ синдроми попанчаи диабетӣ ҷолиби таваҷҷуҳ мебошад.

**Мақсади таҳқиқот.** Арзёбӣ кардани истифодаи омехтаи интерлейкина-2-и рекомбинантӣ ва вакуум-терапияи модификатсионӣ дар беморони дорои муддати дароз табобатшуда дар шакли нейропатикӣ синдроми попанчаи диабетӣ.

**Мавод ва усулҳои таҳқиқот.** Таҳқиқоти муқоисавии натиҷаҳои табобати 36 бемори дорои шакли нейропатикӣ синдроми попанчаи диабетӣ иҷро карда шуд. Аз рӯйи натиҷаҳои табобат ду гурӯҳи муқоисашаванда ташкил карда шуд: гурӯҳи асосӣ - 18 бемор ва гурӯҳи назоратӣ - 18 бемор.

Гурӯҳи асосӣ пас аз поккорӣ ҷароҳии ҷароҳат ситокинотерапияи маҳаллиро бо интерлейкина-2-и рекомбинантӣ дар якҷоягӣ бо вакуум-терапияи модификатсионӣ ги-

рифтанд. Дар гурӯҳи назоратӣ пас аз поккорӣ ҷароҳии ҷароҳат аз табобати маҳаллии анъанавӣ истифода карданд. Мувофиқи протоколҳои клиникӣ аслии интерлейкин-2 рекомбинантӣро ба таври маҳаллӣ ба атрофи ҷароҳат якрӯздармиён бо курси 10 шабонарӯз таъриқ карданд. Системаи модификатсионӣ фишори манфӣ аз ҷойгир куноидани дренажи сӯрохшуда дар даруни пурқунандаи полиуретанӣ ба равиши дарозии ҷароҳат иборат аст бо аспирилатсияи минбаъдаи фаъол ва поккорӣ такрорӣ ҷароҳат. Давомнокии табобати вакумӣ 24 соатро дар бар гирифт, баъди он система гирифта шуд ва ҷавфи ҷароҳат бо маҳлулҳои антисептикӣ поккорӣ карда шуда, аз нав системаи вакумӣ гузошта шуд. Дар ҳамаи муоинаҳо давра ба давра ба ковокӣ дар ҳар 3 соат вобаста аз ҳаҷми сатҳи ҷароҳат то 20 мл маҳлули хлоргексидин ворид карданд ва дар давоми 30 дақиқа обкаш (отсос) хомӯш карда шуд.

Аввал синну сол, шохиси массаи бадан, давомнокии диабетӣ қанд, сатҳи HbA1c, давомнокии анамнези реш, майдони ҷароҳат, сатҳи шиддати транскутани оксиген (TcPO<sub>2</sub>) таҳлил карда шуд, мувофиқи шкалаи Wagner, вазнинии сироят тибқи PEDIS ва мавҷуд будани аломатҳои рентгенологии остеомиелит ҷудо карда шуданд.

Дар динамика возеҳӣ дард мувофиқи шкалаи визуалӣ – мушобех, олудашавии микробӣ ҷароҳат. Муҳлати тоза шудани ҷароҳат, пайдо шудани гранулятсия ва эпителизатсияи канорӣ, давомнокии бистаришавӣ, ба даст овардани тозашавии ҷароҳат, басомади баланди ампутатсия ва фавти беморхонагӣ арзёбӣ карда шуд. Баҳогузорӣ карда шуд. Ба таври иловагӣ сатҳи IL-2, IL-6, IL-8 ва TNF-β-ро то табобат, дар шабонарӯзи 1-ум, 5-ум ва 10-ум муайян карда шуданд.

Нишондиҳандаҳои миқдорӣ дар шакли медиана ва фосилаи интерквартилӣ - Me [Q1-Q3], аломатҳои сифатӣ – дар шакли бузургӣҳои мутлақ ва ҳиссаҳои фоизӣ - n (%) ифода шудаанд. Барои муқоиса кардани нишондиҳандаҳои мустақили миқдорӣ аз U-критерияи Манн-Уитни, барои аломатҳои сифатӣ – критерияи дақиқи Фишер истифо-

да карда шуданд. Динамикаи ситокинҳо дар охили гурӯҳ тибқи критерияи Фридман бҳо-гузорӣ намуданд. Фарқият аз ҷиҳати оморӣ хангоми  $p < 0,05$  муҳим ҳисобида шуд.

**Натиҷаҳои таҳқиқот.** Таҳлили муқоисавии хусусиятҳои асли муқоисашаванда будани гурӯҳҳои асосӣ ва назоратиро аз ҷиҳати

синну сол, шохиси массаи бадан, давомнокии диabetи қанд, сатҳи  $HbA1c$ , давомнокии нуқсони реш ва  $TcPO2$ -и аспиро нишон дод. Фарқиятҳои муҳим аз ҷиҳати басомади аломатҳои рентгенологии остеомиелит низ муайян карда нашуд. Хусусиятҳои ибтидоӣ (аслӣ) дар ҷадвали 1 оварда шудаанд:

### Ҷадвали 1

#### Хусусиятҳои ибтидоии (аслӣ) беморон

| Нишондиҳанда                         | Гурӯҳи асосӣ (n=18) | Гурӯҳи назоратӣ (n=18) | p     |
|--------------------------------------|---------------------|------------------------|-------|
| Синну сол                            | 58,5 [57,0-61,0]    | 59,5 [58,0-63,8]       | 0,373 |
| ШМБ, кг/м <sup>2</sup>               | 30,7 [28,2-32,5]    | 30,0 [28,2-31,6]       | 0,776 |
| Давомнокии ДК, сол                   | 11,5 [10,0-12,0]    | 10,5 [9,0-11,8]        | 0,378 |
| HbA1c, %                             | 8,9 [8,2-9,6]       | 8,5 [8,1-9,3]          | 0,342 |
| Давомнокии реш, рӯзҳо                | 79,5 [72,5-89,5]    | 92,0 [78,5-98,8]       | 0,071 |
| Майони ҷароҳат, см <sup>2</sup>      | 12,2 [9,0-16,1]     | 12,8 [9,8-16,1]        | 0,558 |
| TcPO2 аслӣ, мм сут. сим.             | 37,2 [33,0-39,6]    | 39,9 [35,2-44,1]       | 0,100 |
| Занҳо, n (%)                         | 8 (44,4%)           | 7 (38,9%)              | 1,000 |
| Мардҳо, n (%)                        | 10 (55,6%)          | 11 (61,1%)             |       |
| Wagner 2, n (%)                      | 7 (38,9%)           | 7 (38,9%)              |       |
| Wagner 3, n (%)                      | 8 (44,4%)           | 8 (44,4%)              |       |
| Wagner 4, n (%)                      | 3 (16,7%)           | 3 (16,7%)              |       |
| PEDIS сироят 2, n (%)                | 7 (38,9%)           | 5 (27,8%)              |       |
| PEDIS сироят 3, n (%)                | 7 (38,9%)           | 13 (72,2%)             |       |
| PEDIS сироят 4, n (%)                | 4 (22,2%)           | 0 (0,0%)               |       |
| Рентген-аломатҳои остеомиелит, n (%) | 4 (22,2%)           | 6 (33,3%)              | 0,711 |

Эзоҳ: Нишондиҳандаҳои миқдорӣ ҳамчун Ме [Q1-Q3], сифатӣ - ҳамчун n (%) пешниҳод карда шудаанд. Барои аломатҳои миқдорӣ U-критерияи Манн-Уитни, барои категориалӣ – критерияи дақиқи Фишер ба кор бурда шуд.

Хангоми таҳлил кардани профили ситокинӣ дар ҳарду гурӯҳ дар шабонарӯзи 1-ум тамоюли қувват гирифтани аксуламали илтиҳобӣ ба мушоҳида расид, ки баъди ин дар шабонарӯзи 5-ум ва 10-ум паст шудани са-

тҳи медиаторҳои пешилтиҳобӣ ба назар расид. Ихтилофҳои возеҳи байнигурӯҳӣ дар шабонарӯзи 10-ум барои гурӯҳҳои IL-2, IL-8 ва TNF-б ба қайд гирифта шуд (ҷадвали 2 ва 3).

### Ҷадвали 2

#### Динамикаи ситокинҳои пешилтиҳобӣ дар гурӯҳҳои табобатшаванда, Ме [Q1-Q3]

| Гурӯҳ   | Муҳлати муоина | IL-2, пг/мл        | IL-6, пг/мл       | IL-8, пг/мл         | TNF-alpha, пг/мл    |
|---------|----------------|--------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| Асосӣ   | до лечения     | 8,93 [7,95-9,71]   | 7,84 [6,63-8,54]  | 76,95 [70,12-80,64] | 15,87 [14,90-17,80] |
|         | 1 сутки        | 11,38 [9,93-12,03] | 9,99 [8,57-10,88] | 76,15 [71,88-87,45] | 19,57 [18,43-22,53] |
|         | 5 сутки        | 7,61 [7,23-8,50]   | 7,81 [6,75-8,94]  | 50,56 [46,94-57,09] | 13,96 [12,34-15,23] |
|         | 10 сутки       | 5,08 [4,74-5,71]   | 5,17 [4,16-6,01]  | 40,69 [34,35-46,31] | 6,94 [5,88-8,94]    |
|         | p              | <0,001             | <0,001            | <0,001              | <0,001              |
| Наоратӣ | до лечения     | 8,46 [7,24-10,44]  | 6,59 [5,38-8,31]  | 69,22 [62,14-85,93] | 14,98 [13,72-17,43] |
|         | 1 сутки        | 10,59 [8,98-12,83] | 8,14 [7,23-9,67]  | 70,97 [61,57-89,17] | 17,88 [15,31-20,50] |
|         | 5 сутки        | 8,62 [7,38-10,86]  | 7,48 [5,90-9,34]  | 61,39 [48,98-70,93] | 14,70 [13,73-17,97] |
|         | 10 сутки       | 7,12 [5,55-8,19]   | 6,04 [4,55-7,90]  | 49,69 [45,57-58,74] | 10,79 [9,04-12,23]  |
|         | p              | <0,001             | <0,001            | <0,001              | <0,001              |

Эзоҳ: p – арзёбии динамикаи нишондиҳандаҳои дохили гурӯҳҳо (тибқи критерияи Фридман)

Тавре ки аз ҷадвалҳои 2 ва 3 дида мешавад, дар шабонарӯзи 10-ум дар гурӯҳи асосӣ

сатҳи медиана IL-2, IL-8 ва TNF-б нзар ба гурӯҳи назоратӣ паст буданд: мутаносибан

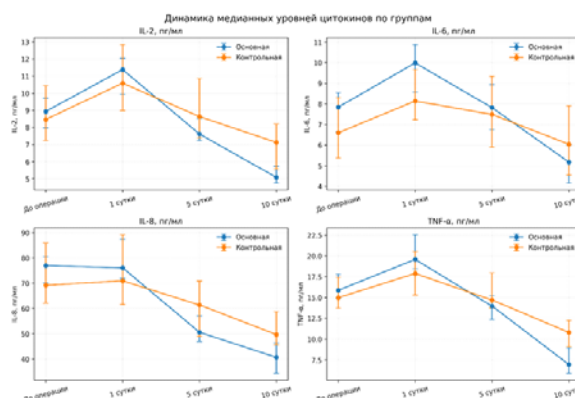
**Муқоисаи байни гурӯҳии нишондиҳандаҳои ситокинҳо аз рӯи нуқтаҳои замони (нишондиҳандаи р)**

| Нишондиҳанда | То табобат | Шабонарӯзи 1 | Шабонарӯзи 5 | Шабонарӯзи 10 |
|--------------|------------|--------------|--------------|---------------|
| IL-2, пг/мл  | 1,000      | 0,558        | 0,125        | 0,004         |
| IL-6, пг/мл  | 0,248      | 0,064        | 0,728        | 0,150         |
| IL-8, пг/мл  | 0,764      | 0,580        | 0,035        | 0,001         |
| TNF-α, пг/мл | 0,448      | 0,169        | 0,169        | <0,001        |

Эзоҳ: Нишондиҳандаҳо – р муқоисаи байни гурӯҳҳо дар ҳар як нуқтаи замони (тибқи U-критерияи Манн-Уитн)

5,08 [4,74-5,71] дар муқобили 7,12 [5,55-8,19] пг/мл,  $p=0,004$ ; 40,69 [34,35-46,31] дар муқобили 49,69 [45,57-58,74] пг/мл,  $p=0,001$ ; ва 6,94 [5,88-8,94] дар муқобили 10,79 [9,04-12,23] пг/мл,  $p<0,001$ . Барои IL-6 ҳамин гуна тамоюл бидуни ба даст овардани аҳамияти оморӣ ба мушоҳида расид (расми 2)

**Расми 2. Динамикаи сатҳҳои IL-2, IL-6, IL-8 ва TNF-β медианаҳо мувофиқи гурӯҳҳои табобатшаванда**



Натиҷаҳои клиникии табобат дар чадвали 4 оварда шудаанд. Дар гурӯҳи асосӣ возеҳии камтари дард, нисбатан босуръат паст шудани контаминатсияи микробӣ дар шабонарӯзи 5-ум ва 10-ум, ҳамчунин муҳлатҳои

кӯтохтари аз ҷиҳати оморӣ муҳимми тоза шудани ҷароҳат, пайдо шудани гранулятсия ва эпителизатсияи канорӣ ба мушоҳида расид. Давомнокии бистаришавӣ дар гурӯҳи асосӣ камтар буд (расми 3).

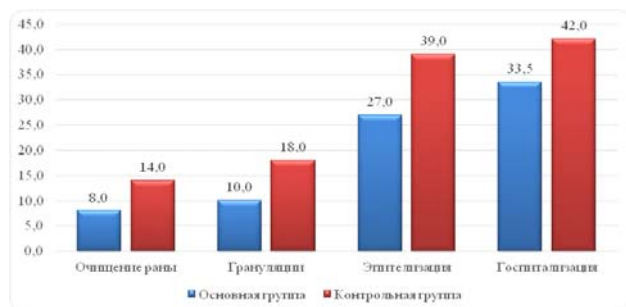
**Пайомадҳои клиникии табобат**

| Нишондиҳанда   | Гурӯҳи асосӣ (n=18) | Гурӯҳи назоратӣ (n=18) | p      |
|--|---------------------|------------------------|--------|
| Дард тибқи ВАШ, балл                                   | 3,0 [3,0-5,0]       | 5,0 [4,0-6,8]          | 0,009  |
| Контаминатсияи микробӣ то табобат, lg КОЕ/г            | 5,9 [5,5-6,2]       | 5,9 [5,7-5,9]          | 0,740  |
| Контаминатсияи микробӣ дар шабонарӯзи 5, lg КОЕ/г      | 3,8 [3,3-4,1]       | 4,5 [4,3-5,2]          | <0,001 |
| Контаминатсияи микробӣ дар шабонарӯзи 10 -ум, lg КОЕ/г | 2,6 [2,2-3,2]       | 3,9 [3,7-4,7]          | <0,001 |
| Муҳлати тозашавии ҷароҳат, рӯзҳо                       | 8,0 [7,2-9,0]       | 14,0 [13,0-16,0]       | <0,001 |
| Муҳлати пайдо шудани гранулятсия, рӯзҳо                | 10,0 [9,0-11,2]     | 18,0 [17,0-20,0]       | <0,001 |
| Муҳлати эпителизатсияи канорӣ, рӯзҳо                   | 27,0 [24,0-29,2]    | 39,0 [35,0-40,0]       | <0,001 |
| Давомнокии бистаришавӣ, рӯзҳо                          | 33,5 [30,2-35,5]    | 42,0 [21,0-44,8]       | 0,017  |
| Ба даст овардани тозашавии ҷароҳат, n (%)              | 18 (100,0%)         | 13 (72,2%)             | 0,045  |
| Ампутатсияи баланд, n (%)                              | 1 (5,6%)            | 3 (16,7%)              | 0,603  |
| Фавти беморхонагӣ, n (%)                               | 1 (5,6%)            | 2 (11,1%)              | 1,000  |
| Паймади номатлуб (ампутатсия/фавт), n (%)              | 2 (11,1%)           | 5 (27,8%)              | 0,402  |

Эзоҳ: Нишондиҳандаҳои миқдорӣ ҳамчун Me [Q1-Q3], сифатӣ - ҳамчун n (%) пешниҳод карда шудаанд. Барои нишондиҳандаи «ба даст овардани тозакунии ҷароҳат» дар ффайли аслии таҳлилии  $RR=1,35$  (95% ДИ 1,00-1,81) оварда шудааст.

Мувофиқи басомади ампутатсияи баланд ва фавти бистаришавӣ дар гурӯҳи асосӣ тамоюли нисбатан матлуб ба мушоҳида расид, аммо фарқиятҳои аз ҷиҳати оморӣ муҳим ба даст оварда нашуд.

**Баррасӣ.** Натиҷаҳои ба даст овардашуда дар маҷмӯъ ба тасаввуроти муосир дар бораи патогенези решҳои мддати дуру дароз шифонаёфтаи диабетӣ мвофиқат мекунанд. Мувофиқи твсияҳои мубрами IWGDF, та-



**Расми 3. Муқоисаи муҳлатҳои медианаи тоза кардани ҷароҳат, пайдо шудани гранулятсия, эпителизатсияи канорӣ ва давомнокии бистаришавӣ (шабонарӯз).**

бобати бомуваффиати реши попанҷаи диабетӣ мумкин аст, ки танҳо ҳангоми таъсиррасонии комплексӣ ба сарбории механикӣ, сироят, ишемияи офтаҳо ва муҳити мавзееи ҷароҳат имконпазир мебошад [2-5].

Дар таҳқиқоти мавриди назар равиши омехтаро нисбатан босуръаттар тоза шудани ҷароҳат, нисбатан барвақттар пайдо шудани гранулятсия ва эпителизатсияи канорӣ, инчунин хеле возеҳтар паст шудани олдашавии микробӣ ҳамроҳӣ мекунад. Ин таъсирот аз ҷиҳати патогенезӣ бо маълумоти адабиётҳо оид ба имкониятҳои фишори манфӣ дренажи ҷароҳатро беҳтар созанд, варамро коҳиш диҳанд, барои ташаккул ёфтани гранулятсияи бофтаҳо мусоидат намояд ва репаратсияи маҳаллиро тезонад [4,9].

Ҷузъи иммуниву илтиҳобии фарқиятҳои муайянкардашуда низ мҳимманд. Барои ҷароҳати музмини диабетӣ устувории микромӯҳити пешилтиҳобӣ хеле муҳим аст, ки тавассути маҳсулоти барзиёдати IL-6, TNF-б ва дигар медиаторҳо дастирӣ карда мешаванд. Чунин беназми ситокиниро осебҳои бофтаҳо ва дастгирӣ мекунад ва ангиогенезро нигоҳ медоранд ва газариш бифзаи репаратсияро вайрон месозанд [6,7]. Дар ин замина пастшавии возеҳи IL-2, IL-8 ва TNF-б дар шабонарӯзи 10-ум дар гурӯҳи асосӣ мумкин аст, ки ҳамчун инъикоси лаборатории нисбатан зудтар қатъ кардани илтиҳоби маҳаллӣ арзёбӣ карда шавад. Амалан муҳим аст, ки самаранокии бештари эътимоднок на мувофиқи пайомадҳои нодир, ба монанди ампутатсияи баланд ё фавт,

балки мувофиқи нуқтаҳои поёнии аввалияи ҳассос аз назари клиникӣ -муҳлати тоза кардани ҷароҳат, гранулятсия ва эпителизатсия ба даст овардан мумкин аст. Барои таҳқиқоти намунавӣ бо интиҳоби кам маҳз чунин сохтори натиҷаҳо боэътимодтар ба назар мерасад.

Амалиёти истифодашуда омехта буд, аз ҳамин сабаб тибқи маълумоти мавҷуда ҷудо кардани сахми ситокиноterapia ва сахми модификатсионии вакуум-терапия ғайри имкон буд. Ғайр аз ин, ҳаҷми на чандон калони намуна қвааи таҳлилро аз рӯйи натиҷаҳои нодирӣ номатлуб коҳиш медиҳад. Ба ҳар ҳол, маҷмуи сигналҳои клиникӣ-лабораторӣ имконият медиҳад, ки ин равиш ҳамчун равиши перспективӣ арзёбӣ карда шавад ва омузиши минбаъдаро тақзо мекунад.

**Маҳдудиятҳои таҳқиқот.** Маҳдудиятҳои таҳқиқот ҳаҷми хурди намунаҳо, хусусияти якмарказӣ доштани муоинаҳо, қувваи маҳдуди таҳлили натиҷаҳои нодир, ҳамчунин ғайри имкон будани ба таври эътимоднок ҷудо кардани сахми ҳар як ҷузъи амалиёти омехта ба ҳисоб мераванд. Натиҷаҳои ба даст овардашуда бояд барои таҳқиқоти проспективии нисбатан бузургтар бо вериикатсияи густуурдаи бемор-сатҳӣ баррасӣ карда шавад.

**Хулоса,** истифодаи интерлейкини-2-и рекомбинантӣ ва вакуум-терапияи модификатсионӣ дар беморони гирифтори шакли нейропатии синдроми диабетӣ попанҷа бо зуд тоза шудани ҷароҳат, хеле барвақт ташаккул ёфтани гранулятсия ва раевой эпителизатсияи канорӣ, кам кардани олудгии микробию ба таври назаррас кам шудани як қатор ситокинҳои пешилтиҳобӣ дар шабонарӯзи 10-уми табобат ҳамбастагӣ дорад. Дар ампутатсияи баланд ва фавти госпиталӣ тамоюли матлуби миқдорӣ ба мушоҳида мерасад, аммо фарқиятҳои аз ҷиҳати омӯрӣ муҳим ба даст оварда нашуд. Маълумотҳои пешниҳодшуда имконият медиҳанд, ки ин равиши омехта ҳамчун варианти перспективии табобати комплекси маҳаллии решҳои муддати дуру дароз шифонаёфта дар шакли нейропатии синдроми попанҷаи диабетӣ арзёбӣ карда шавад.

Адабиёт/References

1. Armstrong DG, Tan TW, Boulton AJM, Bus SA. Diabetic Foot Ulcers: A Review. JAMA. 2023;330(1):62-75. <http://doi.org/10.1001/jama.2023.10578>
2. Schaper NC, van Netten JJ, Apelqvist J, Bus SA, Fitridge R, Game F, et al. Practical guidelines on the prevention and management of diabetes-related foot disease (IWGDF 2023 update). Diabetes Metab Res Rev. 2024;40(3):e3657. <http://doi.org/10.1002/dmrr.3657>
3. Senneville E, Albalawi Z, van Asten SA, Abbas ZG, Allison G, Aragyn-Sánchez J, et al. IWGDF/IDSA guidelines on the diagnosis and treatment of diabetes-related foot infections (IWGDF/IDSA 2023). Diabetes Metab Res Rev. 2024;40(3):e3687. <http://doi.org/10.1002/dmrr.3687>
4. Chen P, Campillo Vilorio N, Dhatariya K, Jeffcoate W, Lobmann R, McIntosh C, et al. Guidelines on interventions to enhance healing of foot ulcers in persons with diabetes (IWGDF 2023 update). Diabetes Metab Res Rev. 2024;40(3):e3644. <http://doi.org/10.1002/dmrr.3644>
5. Bus SA, Armstrong DG, Crews RT, Gooday C, Jarl G, Kirketerp-Müller K, et al. Guidelines on offloading foot ulcers in persons with diabetes (IWGDF 2023 update). Diabetes Metab Res Rev. 2024;40(3):e3647. <http://doi.org/10.1002/dmrr.3647>
6. Mohsin F, Javaid S, Tariq M, Mustafa M. Molecular immunological mechanisms of impaired wound healing in diabetic foot ulcers (DFU), current therapeutic strategies and future directions. Int Immunopharmacol. 2024;139:112713. <http://doi.org/10.1016/j.intimp.2024.112713>
7. Qin Q, Haba D, Nakagami G. Which biomarkers predict hard-to-heal diabetic foot ulcers? A scoping review. Drug Discov Ther. 2023;17(6):368-377. <http://doi.org/10.5582/ddt.2023.01086>
8. Dawi J, Tumanyan K, Tomas K, Misakyan Y, Gargaloyan A, Gonzalez E, et al. Diabetic foot ulcers: pathophysiology, immune dysregulation, and emerging therapeutic strategies. Biomedicines. 2025;13(5):1076. <http://doi.org/10.3390/biomedicines13051076>
9. Dalmedico MM, Fedalto ADR, Martins WA, et al. Effectiveness of negative pressure wound therapy in treating diabetic foot ulcers: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Wounds. 2024;36(8):281-289. <http://doi.org/10.25270/wnds/23140>
10. Набиев МХ, Юсупова Ш., Ю., Сайхунов К., М. Сравнительный анализ результатов комплексного оперативно-медикаментозного лечения больных с осложненными формами синдрома диабетической стопы. Вестник Авиценны. 2017;2:203-207.
11. Набиев М., Х., Абдуллоев Д., А, Хафизов Б.,перевМ. Комплексная оценка и коррекция состояния свёртывающей системы крови у больных с синдромом диабетической стопы. Здравоохранение Таджикистана. 2017;3:55-61.

**СТОМАТИТИ АФТОЗИИ ТАКРОРШАВАНДАИ МУЗМИН: ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ, КЛИНИКА, ТАСНИФОТ, ТАШХИС ВА ТАБОБАТ**

**Одинаев И.С., Саидзода Б.И., Зафаров Н.Х., Давлатмуродзода Г.Д., Саидзода Х.Б.**

<sup>1</sup> Кафедраи стоматологияи терапевтӣ; <sup>2</sup> Кафедраи дерматовенерология ба номи профессор П.Т. Зоиров, МДТ “ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино”, Тоҷикистон

**Хадафи тадқиқот.** Таҳлили маълумоти муосири илмӣ оид ба паҳншавӣ, этиология, патогенез, нишонаҳои клиникӣ, ташхис ва табобати стоматити афтозии такроршавандаи музмин (САТМ).

**Мавод ва усулҳо.** Баррасии таҳлилии наشريҳои илмии муаллифони ватанӣ ва хориҷӣ, ки дар пойгоҳҳои илмии тиббӣ ҷойгир шудаанд, гузаронида шуд. Ба таҳлил таҳқиқоти клиникӣ, баррасиҳои системавӣ

ва мета-таҳлилҳо дохил карда шуданд, ки ба эпидемиология, этиопатогенез, ташхис ва табобати САТМ баҳшида шудаанд. Усулҳои таҳқиқот таҳлили муқоисавии манбаъҳои илмӣ, системакунонӣ ва ҷамъбасти маълумотҳоро дар бар мегирифтанд.

**Натиҷаҳо.** Муайян гардид, ки паҳншавии стоматити афтозии такроршавандаи музмин дар ҷаҳон тақрибан 20% аҳолиро ташкил медиҳад ва бештар дар шахсони синни

10–40 сола ба назар мерасад. Омилҳои асосии рушди беморӣ инҳоянд:

майли ирсӣ, ихтилолҳои иммунологӣ, омилҳои сироятӣ, норасоии витаминҳо ва микроэлементҳо, осебҳои механикии луобпардаи ковокии даҳон ва таъсири фишорҳои равонӣ-эмотсионалӣ.

Патогенези беморӣ бо фаъолшавии қисми ҳуҷайравии системаи иммунӣ, зиёдшавии истеҳсоли цитокинҳои проилтиҳобӣ ва осеб ёфтани ҳуҷайраҳои эпителии луобпардаи ковокии даҳон алоқаманд буда, дар

натиҷа захмҳои афтозӣ ташаккул меёбанд.

**Хулоса.** Стоматити афтозии такроршавандаи музмин бемории бисёрромилавии луобпардаи ковокии даҳон мебошад. Равиши комплекси ташхис ва табобат ба коҳиш ёфтани шиддати нишонаҳои клиникӣ, камшудани басомади рецидивҳо ва беҳтар гардидани сифати ҳаёти беморон мусоидат мекунад

**Вожаҳои калидӣ:** стоматити афтозӣ, захмҳои ковокии даҳон, иммунопатогенез, ташхис, табобат.

**Одинаев Исломиддин Сангович** – н.и.т., дотсенти кафедраи стоматологияи муолиҷавии МДТ «ДДТТ ба номи Абуали ибни Сино», тел. 934444228.

## **ХРОНИЧЕСКИЙ РЕЦИДИВИРУЮЩИЙ АФТОЗНЫЙ СТОМАТИТ: ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ, КЛИНИКА, КЛАССИФИКАЦИЯ, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ**

**Одинаев И.С., Саидзода Б.И., Зафаров Н.Х., Давлатмуродзода Г.Д., Саидзода Х.Б.**

Кафедра терапевтической стоматологии, кафедра дерматовенерология имени профессора Зоирова П.Т. ТГМУ им. Абуали ибни Сино. Таджикистан.

**Цель исследования.** Проанализировать современные научные данные о распространённости, этиологии, патогенезе, клинических проявлениях, диагностике и лечении хронического рецидивирующего афтозного стоматита (ХРАС).

**Материал и методы.** Проведен аналитический обзор научных публикаций отечественных и зарубежных авторов, представленных в медицинских научных базах данных. В анализ включены клинические исследования, систематические обзоры и мета-анализы, посвящённые эпидемиологии, этиопатогенезу, диагностике и лечению ХРАС. Используются методы сравнительного анализа, систематизации и обобщения научных данных.

**Результаты.** Установлено, что распространённость хронического рецидивирующего афтозного стоматита составляет около 20% среди населения мира, при этом заболевание чаще встречается у лиц в возрасте 10–40 лет. Основными факторами развития

заболевания являются генетическая предрасположенность, иммунологические нарушения, инфекционные агенты, дефицит витаминов и микроэлементов, травматические повреждения слизистой оболочки полости рта и психоэмоциональные нагрузки. Патогенез заболевания связан с активацией клеточного звена иммунитета, повышением продукции провоспалительных цитокинов и повреждением эпителиальных клеток слизистой оболочки полости рта, что приводит к формированию афтозных язв.

**Выводы.** Хронический рецидивирующий афтозный стоматит является многофакторным заболеванием слизистой оболочки полости рта. Комплексный подход к диагностике и лечению способствует уменьшению выраженности симптомов, снижению частоты рецидивов и улучшению качества жизни пациентов.

**Ключевые слова:** афтозный стоматит, язвы полости рта, иммунопатогенез, диагностика, лечение.

**Одинаев Исломиддин Сангович** – к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино», тел. 934444228.

## CHRONIC RECURRENT APHTHOUS STOMATITIS: ETIOLOGY, PATHOGENESIS, CLINICAL FEATURES, CLASSIFICATION, DIAGNOSIS AND TREATMENT

**Odinaev I.S., Saidzoda B.I., Zafarov N.Kh., Davlatmurodzoda G.D., Saidzoda H.B.**

Department of Therapeutic Dentistry; Department of Dermatovenereology named after Professor P.T. Zoirov, Avicenna Tajik State Medical University, Tajikistan

**Aim of the study.** To analyze current scientific data on the prevalence, etiology, pathogenesis, clinical manifestations, diagnosis, and treatment of chronic recurrent aphthous stomatitis (CRAS).

**Material and methods.** An analytical review of scientific publications by domestic and foreign authors presented in medical scientific databases was conducted. The analysis included clinical studies, systematic reviews, and meta-analyses devoted to the epidemiology, etiopathogenesis, diagnosis, and treatment of CRAS. Methods of comparative analysis, systematization, and generalization of scientific data were used.

**Results.** It was established that the prevalence of chronic recurrent aphthous stomatitis is about 20% among the world's population, with the disease most commonly occurring in individuals

aged 10–40 years. The main factors contributing to the development of the disease include genetic predisposition, immunological disorders, infectious agents, deficiency of vitamins and trace elements, traumatic injuries of the oral mucosa, and psycho-emotional stress. The pathogenesis of the disease is associated with activation of the cellular immune response, increased production of pro-inflammatory cytokines, and damage to epithelial cells of the oral mucosa, which leads to the formation of aphthous ulcers.

**Conclusions.** Chronic recurrent aphthous stomatitis is a multifactorial disease of the oral mucosa. A comprehensive approach to diagnosis and treatment helps reduce the severity of symptoms, decrease the frequency of recurrences, and improve the quality of life of patients.

**Keywords:** aphthous stomatitis, oral ulcers, immunopathogenesis, diagnosis, treatment.

**Odinayev Islomiddin Sangovich** – c.m.s., Associate Professor of the Department of Therapeutic Dentistry, SEI “Avicenna Tajik State Medical University”, Tel.: 934444228

**Муҳиммият.** Стоматити афтозии такроршавандаи музмин (САТМ) бемории илтиҳобии луобпардаи ковокии даҳон мебошад, ки бо пайдоиши даврии унсурҳои захмии дарднок – афтҳо тавсиф мегардад. Ин беморӣ дар 10–25% аҳоли ба қайд гирифта шуда, бештар дар шахсони синни ҷавон мушоҳида мешавад. Афтҳо метавонанд дар луобпардаи лабҳо, рухсораҳо, забон, коми нарм ва поёни ковокии даҳон пайдо шаванд. Беморӣ ба сифати ҳаёти беморон таъсири назаррас мерасонад, зеро бо синдроми дарди шадид, душвории истеъмоли ғизо ва ҳалалдор шудани фаъолияти нутқ ҳамроҳӣ мекунад [1-18].

Дар амалияи клиникаи ҳаррӯза беморони гирифтори бемориҳои луобпардаи ковокии даҳон яке аз мушкилоти мураккаби стоматология ба ҳисоб мераванд, ки ин ҳолат бо душвории ташхис ва табобати чунин бемориҳо вобаста мебошад. Дар

ҳисоботҳои расмии ҳадамоти стоматологии Ҷумҳурии Тоҷикистон нишондиҳандаҳои беморшавӣ бо стоматити афтозии музмин пурра инъикос намешаванд. Бо вучуди ин, зарурати ҷиддии омӯзиши паҳншавии беморӣ, хусусиятҳои гендерии беморшавӣ ва синни оғози ин патология вучуд дорад.

Маълумот дар бораи эпидемиологияи стоматити афтозӣ дар кишвар бояд ба таҳияи усулҳои муосири ташхис, табобат ва барқарорсозии беморон бо ин патология мусоидат намояд.

Маълумот оид ба паҳншавии беморӣ ва хусусиятҳои ҷараёни клиникаи он барои ба нақшагирии фаъолияти муассисаҳои тиббӣ ва низоми тандурустӣ, таҳияи чорабиниҳои табобатӣ-профилактикӣ, муайян намудани нишондиҳандаҳои саломатии аҳоли ва пешгӯии сатҳи беморшавӣ аҳамияти калон дорад. Донистани паҳншавӣ ва шиддатнокии бемориҳои стоматологӣ асос барои муайян наму-

дани эҳтиёҷот ба кадрҳои тиббӣ ва захираҳои соҳаи тандурустӣ мебошад.

Дар айни замон САТМ ҳамчун бемории бисёромиллаві арзёбӣ мегардад. Дар рушди он омилҳои генетикӣ, иммунологӣ, сироятӣ, метаболикӣ ва равонӣ-эмотсионалӣ иштирок мекунанд. Бо вучуди шумораи зиёди қорҳои илмӣ, механизмҳои пайдоиши ин беморӣ то ҳол пурра омӯхта нашуда, мавзӯи таҳқиқоти фаъол боқӣ мемонанд.

**Хадафи таҳқиқот.** Омӯзиши тасаввуроти муосир оид ба басомади паҳншавӣ, этиология, патогенез, нишонаҳои клиникӣ, таснифот, ташхис ва табобати стоматити афтозии такроршавандаи музмин дар асоси таҳлили адабиёти илмӣ.

**Мавод ва усулҳои таҳқиқот.** Таҳлили наشريҳои илмӣ, ки ба стоматити афтозии такроршавандаи музмин бахшида шудаанд, гузаронида шуд. Ба баррасӣ наشريҳои муаллифони ватанӣ ва хориҷӣ, ки дар пойгоҳҳои илмии маълумоти тиббӣ ҷойгир шудаанд, дохил карда шуданд. Ҳамчунин таҳқиқотҳои клиникӣ, баррасиҳои илмӣ ва мета-таҳлилҳо, ки ба масъалаҳои басомади паҳншавӣ, этиология, патогенез, ташхис ва табобати ин беморӣ бахшида шудаанд, мавриди таҳлил қарор гирифтанд.

**Усулҳои таҳқиқот** таҳлили муқоисавии манбаъҳои илмӣ, системакунонӣ ва чамъбасти маълумотро дар бар мегирифтанд, ки хадафи онҳо муайян намудани қонуниятҳои асосии рушди беморӣ ва равишҳои муосирӣ табобати он буд.

**Натиҷаҳои таҳқиқот.** Тибқи маълумоти Ташкилоти умумичаҳонии тандурустӣ (ГУТ) ва натиҷаҳои таҳқиқотҳои байналмилалӣ стоматологӣ, паҳншавии стоматити афтозии такроршавандаи музмин (САТМ) тақрибан **20%** аҳолии ҷаҳонро ташкил медиҳад. Дар айни замон ин беморӣ бештар дар шахсони синни **20–40 сола** муайян карда мешавад.

Натиҷае аз таҳқиқотҳо [1–4] нишон медиҳанд, ки то **25% аҳоли** ҳадди ақал як маротиба дар давоми ҳаёти худ бо эпизодҳои осеби афтозии луобпардаи ковокии даҳон рӯ ба рӯ мешаванд. Дар популятсияҳои гуногун нишондиҳандаҳои паҳншавии беморӣ

метавонанд хеле фарқ кунанд – аз **0,4% то 66%**. Ин фарқиятҳо ба хусусиятҳои сохтори синнусолии гурӯҳҳои таҳқиқшаванда, шароити иҷтимоӣ-гигиенӣ, тарзи зиндагии аҳоли, инчунин ба хусусиятҳои меъёрҳои ташхис ва усулҳои таҳқиқоти эпидемиологӣ вобаста мебошанд.

Басомади баландтарини ошкоршавии беморӣ дар шахсони синни **10–40 сола** мушоҳида мегардад, дар ҳоле ки авчи беморшавӣ ба давраи наврасӣ (**10–19 сола**) рост меояд. Дар як қатор таҳқиқотҳои эпидемиологӣ қайд шудааст, ки занон нисбат ба мардон каме бештар ба стоматити афтозии такроршавандаи музмин гирифтдор мешаванд, ки эҳтимолан бо таъсири омилҳои гормоналӣ ва хусусиятҳои ҷавоби иммунологии организм вобаста мебошад [5–6].

Мувофиқи маълумоти муҳаққиқони рус [7], паҳншавии САТМ дар сохтори бемориҳои луобпардаи ковокии даҳон аз **1,27 ҳолат ба 1000 аҳоли** то **8,68 ± 0,62%**-ро ташкил медиҳад.

Тибқи маълумоти [8, 9], дар беморони гирифтори бемориҳои узвҳои ҳозима афтозии рецидивкунандаи луобпардаи ковокии даҳон дар **53,6%** ҳолатҳо ошкор мегарданд, ки аз робитаи зичи байни патологияи узвҳои ҳозима ва рушди осебҳои илтиҳобии луобпардаи ковокии даҳон шаҳодат медиҳад. Ғайр аз ин, муайян шудааст, ки дар занони ҳомила паҳншавии САТМ **2,5 маротиба** бештар нисбат ба занони ғайриҳомила мебошад, ки метавонад бо тағйироти гормоналӣ ва тағйирёбии реактивияти иммунологии организм вобаста бошад.

Дар маҷмӯъ, таҳқиқотҳои муосир ба афзоиши тамоюли паҳншавии стоматити афтозии такроршавандаи музмин ишора мекунанд, ки эҳтимолан бо таъсири маҷмӯи омилҳои номусоид, аз ҷумла афзоиши патологияҳои соматикӣ, тағйирёбии шароити экологӣ, таъсири стресс ва хусусиятҳои тарзи зиндагии муосир вобаста мебошад.

Дар амалияи клиникӣ беморони гирифтори бемориҳои луобпардаи ковокии даҳон мушкилоти ҷиддии ташхисӣ ва табобатиро ба вучуд меоранд, ки ин ба хусусияти бисёромиллавии беморӣ, гуногуншаклии нишо-

наҳои клиникӣ ва тамоюли раванди патологӣ ба ҷараёни музмин ва такроршаванда вобаста мебошад.

Этиологияи стоматити афтозии такроршавандаи музмин хусусияти **бисёрмилавӣ** дорад. Ба омилҳои асосии мусоидаткунанда ба рушди беморӣ майли генетикӣ, ихтилолҳои иммунологӣ, омилҳои сироятӣ, осебҳои механикии луобпардаи ковокии даҳон, норасоии витаминҳо ва микроэлементҳо, инчунин фишорҳои равонӣ-эмотсионалӣ дохил мешаванд. Натиҷаҳои таҳқиқотҳои сершумор нишон медиҳанд, ки дар қисми зиёди беморон майли ирсӣ ба рушди ин беморӣ мушоҳида мешавад.

Тибқи маълумоти [10–11], майли генетикӣ тақрибан дар **30–40%-и** беморони гирифтори САТМ муайян карда мешавад. Ҷамчунин муайян карда шудааст, ки агар яке аз волидон аз ин беморӣ ранҷ кашад, эҳтимоли пайдо шудани он дар фарзандон то **40–50%** зиёд мегардад.

Мувофиқи маълумоти [10–12], ихтилолҳои иммунологӣ тақрибан дар **40–60%** беморон ба назар мерасанд. Дар ин ҳолат фаъолшавии **T-лимфоситҳо**, инчунин баландшавии сатҳи цитокинҳои проилтиҳобӣ, аз ҷумла **TNF- $\beta$** , **IL-2** ва **IL-6**, мушоҳида мешавад, ки аз нақши муҳими ҷавоби иммунӣ дар патогенези беморӣ шаҳодат медиҳад.

Тибқи маълумоти [13–14], норасоии **оҳан**, **витамини ВF**, **ва кислотаи фолат** тақрибан дар **15–25%** беморон муайян мегардад, ки метавонад ба вайроншавии раванди барқароршавии луобпардаи ковокии даҳон мусоидат намояд.

Мувофиқи таҳқиқотҳои [15–16], нақши эҳтимолии омилҳои бактериявӣ ва вирусӣ тақрибан **10–20%** ҳолатҳоро ташкил медиҳад. Дар байни микроорганизмҳои бештар мавриди баррасӣ **Streptococcus sanguinis**, **Helicobacter pylori**, инчунин вирусҳои герпес зикр карда мешаванд.

Тибқи маълумоти [17–18], таъсири стресс ҳамчун омил ба рангезанда тақрибан дар **20–30%** беморон ба қайд гирифта мешавад, ки аз аҳамияти муҳими ҳолати равонӣ-эмотсионалӣ дар пайдоиши рецидивҳои беморӣ шаҳодат медиҳад.

Мувофиқи мушоҳидаҳои клиникӣ, осеби маҳаллии луобпардаи ковокии даҳон (газидани луобпарда, канорҳои тези дандонҳо, конструксияҳои ортопедӣ) метавонад дар **10–15%** беморон ҳамчун омилҳои оғози рушди беморӣ хизмат намояд.

Дар рушди стоматити афтозии такроршавандаи музмин нақши махсус ба **ихтилолҳои иммунологӣ** дода мешавад. Дар ин беморӣ фаъолшавии қисми ҳучайравии системаи иммунӣ, зиёд шудани истеҳсоли цитокинҳои проилтиҳобӣ ва инкишофи раванди илтиҳобии маҳаллии луобпардаи ковокии даҳон мушоҳида мегардад.

Патогенези беморӣ бо ихтилолҳои иммунӣ алоқаманд буда, ба осебёбии ҳучайраҳои эпителии луобпардаи ковокии даҳон оварда мерасонад. Марҳилаҳои асосии патогенез аз фаъолшавии **T-лимфоситҳо**, зиёд шудани истеҳсоли цитокинҳо, осеб ёфтани ҳучайраҳои эпителий ва ташаккули нуқсонҳои захмӣ иборат мебошанд. Дар натиҷа некрози маҳаллии эпителий инкишоф ёфта, захми афтозӣ ташаккул меёбад.

**Аз ҷиҳати клиникӣ**, беморӣ бо пайдоиши якка ё сершумори захмҳо дар луобпардаи ковокии даҳон зоҳир мегардад. Афтоҳо шакли гирд дошта, бо қабати фибринӣ пӯшонанда шудаанд ва аз ҷониби ҳалқаи илтиҳобӣ ихота мегарданд. Беморон аз дарди шадид шикоят мекунанд, ки ҳангоми истеъмоли ғизо ва гуфтугӯ бештар мегардад.

Ҷойҳои бештар маъмул барои пайдоиши афтоҳо луобпардаи лабҳо, рухсораҳо, забон ва коми нарм мебошанд. Дар аксари ҳолатҳо ҳолати умумии беморон қаноатбахш боқӣ мемонад, аммо дар шаклҳои вазнини беморӣ мумкин аст баланд шудани ҳарорати бадан ва калоншавии гиреҳҳои лимфавии минтақавӣ мушоҳида гардад.

Аз соли 1978 дар асоси таҳлили зухуроти клиникӣ ва морфологӣ **шаш шакли клиникӣи стоматити афтозӣ** ҷудо карда шудаанд: фибринозӣ, некротикӣ, ғадудӣ, хадшавӣ, деформатсионӣ ва лихеноидӣ.

Мувофиқи маълумоти муаллифони хориҷӣ, беморӣ бо се шакли асосии клиникӣ тавсиф мешавад: **шакли хурд**, **шакли калон** ва **шакли герпетиформӣ**.

Шакли хурд бо пайдоиши захмҳои хурд бо диаметри то **5 мм** тавсиф мешавад, ки дар давоми **7–10 рӯз** бе пайдоиши доғҳо шифо меёбанд. Шакли калон бо захмҳои андозаашон калонтар фарқ мекунад, ки оҳиста шифо ёфта, баъзан боқӣ мондани доғҳоро ба вучуд меоранд. Шакли герпетиформӣ бо пайдоиши захмҳои сершумори хурд тавсиф мегардад.

Ташхиси беморӣ асосан ба маълумоти **муоинаи клиникӣ ва анамнез** таъяс мекунад. Барои муайян намудани сабабҳои эҳтимолии беморӣ метавон таҳқиқотҳои лабораторӣ, аз ҷумла таҳлили умумии хун, муайян намудани сатҳи витаминҳо ва микроэлементҳо, инчунин таҳқиқотҳои иммунологиро истифода бурд.

**Ташхиси тафариқӣ** бо стоматити герпетикӣ, бемории Бехҷет, сифилис, лишайи сурхи ҳамвор ва стоматити захмӣ-некротикӣ гузаронида мешавад.

Табобати стоматити афтозии такроршавандаи музмин ба **кам намудани синдроми дард, тезонидани шифоёбии захмҳо ва пешгирии рецидивҳо** равона карда шудааст.

Табобати маҳаллӣ истифодаи маҳлулҳои антисептикӣ, анестетикҳои маҳаллӣ, доруҳои зиддиилтиҳобӣ ва мазҳои кортикостероидиро дар бар мегирад. Табобати системавӣ метавонад доруҳои антигистаминӣ, иммуномодуляторҳо, комплексҳои витаминӣ ва препаратҳои оҳанро дар бар гирад.

Ҳамин тариқ, таҳлили нашрияҳои илмӣ

нишон медиҳад, ки стоматити афтозии такроршавандаи музмин бемории **бисёрмилилавӣ** мебошад. Дар рушди он нақши муҳимтаринро ихтилолҳои иммунологӣ ва майли генетикӣ мебозанд. Усулҳои муосири табобат имкон медиҳанд шиддати нишонаҳои беморӣ коҳиш ёфта, басомади рецидивҳо кам гардад.

**Муҳокима.** Сарфи назар аз шумораи зиёди таҳқиқотҳои илмӣ, патогенези стоматити афтозии такроршавандаи музмин то ҳол ба таври кофӣ омӯхта нашудааст. Аксари муаллифони муосир бар он назаранд, ки ин беморӣ натиҷаи ҳамтаъсирии мураккаби омилҳои генетикӣ, ихтилолҳои иммунологӣ ва таъсири омилҳои муҳити зист мебошад.

Усулҳои муосири табобат асосан ба кам намудани нишонаҳои клиникӣ беморӣ равона гардидаанд. Бо вучуди ин, таҳияи усулҳои самараноки пешгирии рецидивҳо то ҳол яке аз вазифаҳои муҳими стоматологияи муосир боқӣ мемонад.

**Хулоса.** Стоматити афтозии такроршавандаи музмин яке аз бемориҳои паҳншудаи луобпардаи ковокии даҳон буда, бо пайдоиши даври захмҳои дарднок тавсиф мешавад. Омилҳои асосии рушди беморӣ ихтилолҳои иммунологӣ, майли генетикӣ, омилҳои сироятӣ ва норасоии микроэлементҳо мебошанд. Равиши комплексӣ ба ташхис ва табобат имкон медиҳад, ки басомади рецидивҳо ба таври назаррас кам гардад, сифати ҳаёти беморон беҳтар шавад.

#### Адабиёт

1. Рединова Т.Л., Тимофеева В.Н., Дмитракова Н.Р. [и др.] Рецидивирующий афтозный стоматит: частота, фоновые заболевания, иммунные расстройства. *Здоровье, демография, экология финно-угорских народов*. 2019; 2:41-43.
2. D'Amario, M.; Foffo, G.; Grilli, F.; Capogreco, M.; Pizzolante, T.; Rastelli, S. Treatments for Recurrent Aphthous Stomatitis: A Literature Review. *Dent. J.* 2025, 13, 66. <https://doi.org/10.3390/dj13020066>
3. Sánchez-Bernal J, Conejero C, Conejero R. Recurrent Aphthous Stomatitis. *Actas Dermosifiliogr* (Engl Ed). 2020;111(6):471-480.
4. Chiang CP, Yu-Fong Chang J, Wang YP, Wu YH, Wu YC, Sun A. Recurrent aphthous stomatitis - Etiology, serum autoantibodies, anemia, hematinic deficiencies, and management. *J Formos Med Assoc.* 2019;118(9):1279-1289.
5. Parra-Moreno, F.J.; Egido-Moreno, S.; Schemel-Suñrez, M.; González-Navarro, B.; Estrugo-Devesa, A.; Lypez-Lypez, J. Treatment of recurrent aphthous stomatitis: A systematic review. *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal.* 2023; 28:87-98.

6. Conejero Del Mazo, R.; Garcna Forcйн, L.; Navarro Aguilar, M.E. Recurrent aphthous stomatitis. *Med. Clin.* 2023; 161:251-259.
7. Никитина Е.А., Борисова Э.Г. Традиционные методики терапии хронического рецидивирующего Афтозного стоматита (обзор литературы). *Проблемы стоматологии.* 2021;1(17):26-31.
8. Галимова И.А., Усманова И.Н., и др. Распространенность рецидивирующих афт полости рта у пациентов с заболеваниями желудочно-кишечного тракта. *Медицинский вестник Башкортостана.* 2021;3(93):11-16.
9. Lau, C.B.; Smith, G.P. Recurrent aphthous stomatitis: A comprehensive review and recommendations on therapeutic options. *Dermatol. Ther.* 2022;35:e15500.
10. Аббасова Д.Б., Кодирова М.Т. Современный подход к лечению хронического рецидивирующего афтозного стоматита у подростков. *Молодой ученый.* 2020;6(296):92-94.
11. Bakhshi, M.; Mahboubi, A.; Jaafari, M.R.; Ebrahimi, F.; Tofangchiha, M.; Alizadeh, A. Comparative efficacy of 1% curcumin nanomicelle gel and 2% curcumin gel for treatment of recurrent aphthous stomatitis: A double-blind randomized clinical trial. *J.Evid.- Based Dent. Pract.* 2022; 22:101708.
12. Маслак Е.Е., Наумова В.Н. Результаты применения алгоритма для обследования, лечения и реабилитации стоматологических пациентов с коморбидной патологией. *Dental Forum.* 2020;2(77):39-43.
13. Hadian, Z.; Moghadamnia, A.A.; Kazemi, S.; Shirzad, A. Effect of Omega-3 on Recurrent Aphthous Stomatitis and Improvement Quality of Life. *Int. J. Dent.* 2021;6617575.
14. Huo, X.; Han, N.; Liu, L. Effect of different treatments on recurrent aphthous stomatitis: Laser versus medication. *Lasers Med. Sci.* 2021; 36:1095–1100.
15. Робакидзе Н.С., Щукина О.Б. Патогенетические аспекты поражения полости рта при воспалительных заболеваниях кишечника. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии.* 2019;29(4).15-21.
16. Lavae, F.; Ghasemi, M.; Amiri, M.A.; Farshidfar, N. The Comparative Effects of Rhus Coriaria and Triamcinolone in Patients with Recurrent Aphthous Stomatitis: A Single-Blinded Randomized Controlled Clinical Trial. *Biomed. Res. Int.* 2022;5855067.
17. Molania, T.; Malekzadeh Shafaroudi, A.; Saeedi, M.; Moosazadeh, M.; Valipour, F.; Rostamkalaei, S.S.; Salehabadi, N.; Salehi, M. Evaluation of cinnamaldehyde mucoadhesive patches on minor recurrent aphthous stomatitis: A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *BMC Oral Health.* 2022; 22:235.
18. Melika Mokhtari. Recurrent Aphthous Stomatitis: A mini - Narrative Review. *Int J Dentistry Oral Sci.* 2021;8(11):5084-5090

### **БАРТАРАФСОЗИИ ТАБАССУМИ ГИНГИВИАЛӢ ДАР РАФТИ РИНОПЛАСТИКАИ КУШОДА**

**Одинаева<sup>1,2</sup> М.С., Қурбон<sup>1,2</sup> У.А., Файзуллоева<sup>1</sup> М.Ф., Саидов<sup>2</sup> И.С., Муродов<sup>2</sup> Ҷ.К.,  
Ҳамроев<sup>1</sup> М.Ф.**

<sup>1</sup>Кафедраи бемориҳои ҷарроҳии №2 ба номи ак. Усмонов Н.У. МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино», Ҷумҳурии Тоҷикистон. <sup>2</sup>МД «Маркази ҷумҳуриявии илмии ҷарроҳии дилу рағҳо»

### **УСТРАНЕНИЕ ГИНГИВИАЛЬНОЙ УЛЫБКИ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТКРЫТОЙ РИНОПЛАСТИКИ**

**Одинаева М.С.<sup>1,2</sup>, Курбон У.А.<sup>1,2</sup>, Файзуллоева М.Ф.<sup>1</sup>, Саидов И.С.<sup>2</sup>,  
Муродов Дж.К.<sup>2</sup>, Хамроев М.Ф.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Кафедра хирургических болезней №2 имени ак. Усмонова Н.У. ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино», Республика Таджикистан. <sup>2</sup>ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии»

В статье представлены результаты эффективности устранения гингивальной улыбки при открытой септоринопластике у больных с деформацией носа в сочетании с гингивальной улыбкой. Материалы исследования основаны на анализе результатов операций 47 больных с деформацией носа, сочетающейся с гингивальной улыбкой, прооперированных в отделении реконструктивной и пластической микрохирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии г. Душанбе с 2016 по 2018 год. Деформацию носа устраняли тех-

никой открытой ринопластики. Объем операции зависел от наличия деформации структур носа. Для устранения гингивальной улыбки использовали тот же доступ, что и при открытой ринопластике. Через полученный доступ к каудальной части перегородочного хряща обнажалась мышца *m. depressor septum nasi*, после чего выполнялась её резекция. В раннем и позднем послеоперационном периодах у всех наблюдавшихся больных результаты были хорошими: деформация носа и гингивальная улыбка устранены.

**Одинаева М. С.** - кандидат медицинских наук, ассистент кафедры хирургических болезней №2 имени ак. Усмонова Н.У., ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино», врач-хирург отделения реконструктивной и пластической микрохирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии г. Душанбе. E-mail: muhayoodinaeva@gmail.com

#### MANAGEMENT OF A GINGIVAL SMILE DURING OPEN RHINOPLASTY

**M.S. Odinaeva<sup>1,2</sup>, U.A. Qurbon<sup>1,2</sup>, M.F. Fayzulloeva<sup>1</sup>, I.S. Saidov<sup>2</sup>,  
J.K. Murodov<sup>2</sup>, M.F. Hamroev<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of surgical diseases named after academic Usmonov N.U. SEI «Avicenna Tajik State Medical University», Tajikistan Republic. <sup>2</sup>SI «Republican scientific centre of cardiovascular surgery»

**Abstract.** The article presents the results of the effectiveness of eliminating a gingival smile during open septorhinoplasty in patients with nasal deformity combined with a gingival smile. The study materials are based on the analysis of surgical outcomes in 47 patients with nasal deformity associated with a gingival smile, who underwent surgery at the Department of Reconstructive and Plastic Microsurgery of the Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery in Dushanbe from 2016 to 2018. The nasal deformity was corrected

using the open rhinoplasty technique. The extent of the procedure depended on the presence and severity of structural nasal deformities. To correct the gingival smile, the same surgical approach was used as for open rhinoplasty. Through this approach, the caudal portion of the septal cartilage was exposed, along with the *m. depressor septi nasi*, which was subsequently resected. In the early and late postoperative periods, all patients demonstrated good outcomes: the nasal deformity and the gingival smile were successfully corrected.

**Odinaeva Muhayo Saidmuhammadovna**, candidate of medical sciences, assistant of the Department of surgical diseases named after academic Usmonov N.U. SEI «Avicenna Tajik State Medical University», surgeon of the Department of Reconstructive and Plastic Microsurgery of the Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery in Dushanbe. E-mail: muhayoodinaeva@gmail.com

**Мухиммият.** Лабханди гингивиялӣ як навъ намоёншавии барзиёди пилки болои чоғи боло мебошад. Намоёншавии аз ҳад

зиёди пилки болои дандонҳо намуди табасумро халалдор мекунад: ҳатто мавҷудияти зиёда аз 3 мм бофтаи нарми профили эсте-

тикӣ тавассути беморон вайрон кардани ҳолати аз ҷиҳати эстетикӣ қобили мулоҳи-за ҳисобида мешавад [1,2].

Ин ҳолат беморӣ нест ва ба ҳеч вачҳ ба саломатӣ таъсир намерасонад, аммо боиси нороҳатии эстетикӣ мегардад. Сабаб мета-вонад хусусиятҳои сохтори даҳон, дандонҳо, лабҳо, ифодаи чехраи ғаъол ё афзоиши аз ҳад зиёди милки даҳон бошад.

#### Сабабҳои пайдоиш.

1. Хусусиятҳои модарзодӣ: тонусҳои баланди мушакҳои рӯй, кӯтоҳ будани лаби боло, вайроншавии сохтори чоғ ё гиреҳҳои лаби боло.

2. Хусусиятҳои анатомӣ: нокифоя будани қисми болоии дандонҳо ё аз ҳад зиёд афзоиши бофтаи дандонҳо.

3. Ирсият: он метавонад аз насл ба насл гузарад.

4. Сабабҳои патологӣ: дар ҳолатҳои кам он метавонад натиҷаи пародонтит ё дигар бемориҳои милки дандонҳо бошад.

Тибқи омор, ин беморӣ аз 14 мард ба як нафар рост омада, дар занон ду маротиба бештар во меҳӯрад [1]. Он ҳангоми табассуми васеъ (бештар аз 1,5-2 мм) ба таври аз ҳад зиёд кашидани милки чоғи боло тавсиф мешавад [2,3]. Бинӣ макони маъмултарини ҷарроҳии пластикӣ инчунин, барқарорсозӣ барои ислоҳу тағйир додани нуқсонҳои модарзодӣ ва деформатсияҳои посттравматикӣ узви мазкур мебошад [4,6]. Деформатсияҳои бинӣ пеш аз ҳама ба ҷойгиршавии марказии он ва сатҳи бофтаҳои атрофу боло баромадани он вобаста аст. Аз ин рӯ, осебҳои бинӣ нисбат ба ҷарроҳатҳои ҳиссаҳои

дигари рӯй нисбатан бештар мушоҳида мешавад [5,6].

Шикастагии музмини бинӣ аксар вақт ба деформатсияи пас аз осебии пардаи бинӣ бар асари ғафсшавӣ ва ҷобачогузори қисми устухонию тағоякӣ, инчунин инхирофи шакли беруни бинӣ дар таносуб бо хати миёна оварда мерасонад [7,8]. Качшавии қисмати устухонии миёнадевор метавонад ба мисли дунгӣ, качшавии якҷарафаю дутарафаи қафа ва качшавии решаи бинӣ зоҳир шавад [2,5,6]. Ба қисмати тағоякии миёнадевор тағйиротҳои зерин оварда мерасонанд: бечошавии тағояки ҷоркунҷашакл дар таносуб бо устаҳони пеши бинӣ ба иртиботи чоғи боло. Ҷамчунин навъҳои деформатсияи бинӣ дар заминаи табассуми гингивиялӣ низ маъмуланд [1,7].

Якчанд усулҳои ислоҳи лабханди гингивиялӣ мавҷуданд:

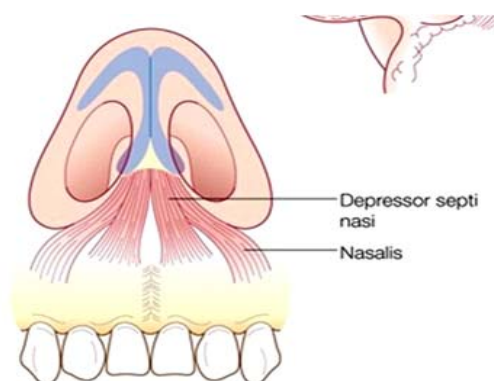
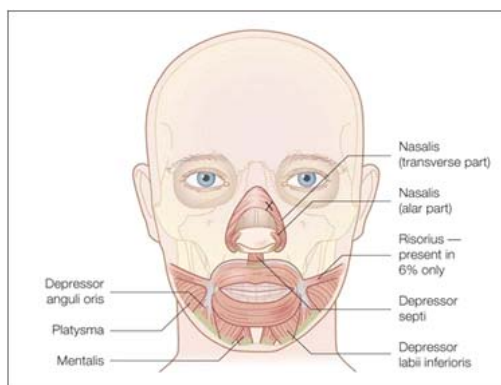
1. Табобати токсин ботулинум: сӯзандорухое, ки мушакҳоро ором мекунад ва лаби болоро ба боло мебардоранд.

2. Ҷарроҳии пластикӣ контурӣ: сӯзандоруи пуркунандаи кислотаи гиалуронӣ барои зиёд кардани ҳаҷми лаби боло ва ба таври визуалӣ кам кардани табассуми гингивиялӣ.

3. Гингивэктомияи лазерӣ: тартиби ҷарроҳӣ, ки бо истифода аз лазер барои ислоҳи шакл ва андозаи милки дандон истифода мешавад.

4. Усули ҷарроҳӣ: дар рафти он мушаки m. depressor septum nasi мобилизатсия карда шуда ва резексияи он гузаронида мешавад.

**Мақсад.** Омӯзиши самараноки барта-рафсозии табассуми гингивиялӣ ҳангоми



Расми 1. Анатомиаи мушакҳои мавзеи атрофи даҳон.

септоринопластикаи кушода дар беморони гирифтор ба деформатсияҳои бинӣ бо табассуми гингивиялӣ тавъам.

**Мавод ва усули таҳқиқот.** Дар шароити шуъбаи микроҷарроҳии реконструктивӣ ва пластикии Маркази Ҷумҳуриявии илмии ҷарроҳии дилу рағҳои ш. Душанбе аз соли 2023 то соли 2025, 43 бемор бо сабаби деформатсияи бинӣ тавъам бо табассуми гингивиялӣ ҷарроҳӣ карда шуданд. Беморон аз 18 то 38 сол доштанд. Мардҳо 8 (19%) нафар ва занҳо 35 (81%) нафарро ташкил доданд. Ба иртиботи ҳамаи беморон то бистарӣ шуданашон, дар шароити амбулаторӣ муоинаи ҳаматарафа татбиқ ёфт.

Дар робита ба ҳамаи беморон амали ҷарроҳӣ таҳти беҳискунии умумии эндотрехеалӣ сурат гирифт. Деформатсияҳои биниро бо амали ҷарроҳии риноластикаи кушода бартараф намуданд. Ҳаҷми амали ҷарроҳӣ аз деформатсияи қисматҳои бини



**Расми 2. Бартараф сохтани лабханди гингивиялӣ то ҷарроҳӣ (а) ва пас аз ҷарроҳӣ (б).**

вобастагӣ дошт. Барои бартараф сохтани табассуми гингивиялӣ мо ҳамон равишро, ки барои риноластикаи кушода хос буд, истифода кардем. Тавассути буриши ҷойдошта роҳ ба сӯи қисмати каудалии миёнадевори бинӣ кушода шуд. Сипас мушаки *m. depressor septum nasi* мобилизатсия карда шуда ва резексияи он гузаронида шуд.

**Натиҷаи тадқиқ ва муҳокимаи он.** Дар марҳилаи пас аз ҷарроҳӣ ба беморон курси антибиотикҳо, доруҳои бедардкунанда, қатраҳои хосси чашм ва захмбандии ҳамарӯза амали гашт. Марҳилаи бармаҳалли пас аз ҷарроҳӣ дар ҳама беморон ором ва бе авориз гузашт. Оризаҳо дида нашуданд. Натиҷаи дарозмуддати пас аз ҷарроҳӣ аз 6 моҳ то 2 сол дар мавриди 35 (81,3%) бемор мушоҳида карда шуд. Дар ҳамаи беморони таҳти мушоҳида натиҷаи аввалини эстетикӣ қаноатбахш буд. Деформатсияи бинӣ ва табассуми гингивиялӣ дар ҳамаи беморон бартараф карда шуд.

**Хулоса.** Ҳамин тариқ, риноластикаи кушода бо резексияи мушаки *m. depressor septum nasi*, ки миёнадевори биниро ба поён моил хоҳад сохт, тавъам бо деформатсияҳои бинӣ, ба табассуми гингивиялӣ имкон медиҳад, ки то беҳбудёбии назаррас дар кайфияти эстетикӣ бинии берунӣ ва аз байн бурдани табассуми гингивиялӣ ба даст ояд.

#### Адабиёт

1. Александрова О. В. Взаимосвязь формы уздечки верхней губы с десневой улыбкой и внутриротовой патологией //Пародонтология. – 2022. – Т. 27. – №. 4. – С. 336-342.
2. Жураева К., Жураева А. Исправление гингивальной улыбки при помощи ботулотоксина типа а //editor coordinator. – 2021. – С. 513.
3. Сайфиддинов Б. З. и др. Десневая улыбка: причины, коррекция, нормы и патологии // тенденции развития науки и образования Учредители: ИП Иванов Владислав Вячеславович. – 2023. – С. 39-43.
4. Diaspro A. et al. Gummy smile treatment: proposal for a novel corrective technique and a review of the literature //Aesthetic surgery journal. – 2018. – Т. 38. – №. 12. – С. 1330-1338.
5. Moura D. et al. The treatment of gummy smile: integrative review of literature //Revista clinica de periodoncia, implantologia y rehabilitaciyn oral. – 2017. – Т. 10. – №. 1. – С. 26-28.
6. Bastidas J. A. Surgical correction of the “gummy smile” //Oral and Maxillofacial Surgery Clinics. – 2021. – Т. 33. – №. 2. – С. 197-209.
7. Barbosa M. V. J., Nahas F. X., Ferreira L. M. Anatomy of the depressor septi nasi muscle: the basis for correction of deformities of the nose/lip junction //Journal of Plastic Surgery and Hand Surgery. – 2013. – Т. 47. – №. 2. – С. 102-105.

8. Kalantar-Hormozi A., Beiraghi-Toosi A. Smile analysis in rhinoplasty: a randomized study for comparing resection and transposition of the depressor septi nasi muscle //Plastic and Reconstructive Surgery. – 2014. – Т. 133. – №. 2. – С. 261-268.
9. Pi H., Kurlander D. E., Guyuron B. Effects of the rhinoplasty maneuvers on upper lip position and incisor show //Aesthetic plastic surgery. – 2017. – Т. 41. – №. 1. – С. 135-139.
10. Kikuta S. et al. Correction of the topographic relationship between the depressor septi nasi and incisivus labii superioris: Application to cosmetic surgery on the lip and nose //Plastic and Reconstructive Surgery. – 2020. – Т. 145. – №. 3. – С. 524e-529e.

## ТДУ 6

### ҲОЛАТИ АТРОФИ МИЛКИ ИМПЛАНТАТҲОИ ДЕНТАЛӢ БАӢДИ АУТОПЛАСТИКА ВА ХУСУСИЯТҲОИ МОРФОЛОГИИ ОН

Олимов А.М.,<sup>1</sup> Чеканова А. А.,<sup>2</sup> Раҳмонзода Х.Ҷ., Абдурахимов А.Х.,<sup>1</sup> Аминов Р.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Кафедраи ҷарроҳии ҷоғу рӯйи МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино», <sup>2</sup>Кафедраи ҷарроҳии стоматологӣ, оториноларингология ва ҷарроҳии ҷоғу рӯйи Донишгоҳи давлатии тиббии Урал. ш. Екатеринбург, Россия,

**Мақсад.** Дар натиҷаи таҳқиқотҳои морфологии пардаи луобии милкҳо бисёр аён аст, қабати турмонанд ва пистонашакл, ки дар байни онҳо нахҳои каллогенӣ, каппилярҳо дар девораҳои ғафси он артериола ва венулаҳо мушоҳида мешаванд. Дар байни нахҳои каллогенӣ ҳуҷайраҳои фибробластикӣ низ дида мешавад. Бисёр ғафс ва дағал бандакҳои нахҳои каллогенӣ дар қабатҳои чуқури саҳфаи худӣ бо милк ва устухонпардаи шоҳаи алвеолярӣ мечаспанд. Ғафсии милк бо намуди «морфотип» андозааш 1,5-2,0 мм-ро ташкил мекунад. Ба ин мисол шуда метавонад бемор З., ки паҳнии милкаш тақрибан 1,850 то 2,017мм-ро ташкил меод.

Натиҷаҳои мушоҳидаи шашмоҳа дар гурӯҳи назоратии бемороне, ки бе истифода

даи усулҳои трансплантатсионӣ имплантатсия гузарониданд, нишон доданд, ки ғафсии бофтаҳои периимплантатӣ то сатҳҳои коҳиш меёбад, ки барои биотипи “нозук” ё “миёнаи” луобпардаи милк хос мебошанд. Таҳлили морфометрӣ муайян намуд, ки нокифоя будани паҳнои чузъи милкӣ заминаи кам шудани монеаи муҳофизатии бофтаҳои зериниро фароҳам оварда, бо афзоиши басомади тағйироти илтиҳобӣ, ки ҳам қабати эпителиалиро ва ҳам стромаи бофтаи пайваस्तшударо дарбар мегиранд, ҳамбастагӣ дорад. Натиҷаҳои бадастомада бо таҳқиқоти дигар муҳаққикон дар ин самт мутобиқат мекунанд.

**Қалимаҳои калидӣ:** биотипҳои милки дандон, аутопластика, периимплантит, мукозит.

**Олимов Акбаршо Маҳмадшоевич**- н.и.т., дотсент омӯзгори калони кафедраи ҷарроҳии ҷоғу рӯйи МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино», akbarsho\_olimov@mail. ru, тел.: (+992) 918-70-63-20

### СОСТОЯНИЕ ДЕСНЫ ВОКРУГ ИМПЛАНТАТОВ ПОСЛЕ АУТОПЛАСТИКИ И ЕЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Олимов А.М., Чеканова А. А., Раҳмонзода Х.Дж., Абдурахимов А.Х., Аминов Р.С. Кафедра челюстно-лицевой хирургии Государственного образовательного учреждения «Гаджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино».

Морфологический анализ слизистой оболочки десны выявил четко дифференцированную структуру сосочкового и сетчатого слоев. В межволоконном пространстве меж-

ду массивными коллагеновыми пучками визуализируется развитая сосудистая сеть, представленная как мелкими тонкостенными капиллярами, так и более крупными со-

судами - артериолами и венулами с утолщенными стенками. Характерной особенностью является наличие удлиненных ядер фибробластов, четко контурирующихся между упорядоченными коллагеновыми волокнами. В глубоких отделах собственной пластинки локализуются наиболее мощные пучки коллагеновых волокон, обеспечивающие прочную фиксацию десны к периосту альвеолярного отростка. При морфометрическом исследовании установлено, что для "толстого" биотипа характерна толщина десны 1,5-2,0 мм, что наглядно демонстрирует клинический случай пациента З., где данный показатель находился в диапазоне 1,850-2,017 мм.

Результаты шестимесячного наблюдения за контрольной группой пациентов, пе-

ренесших имплантацию без применения трансплантационных методик, продемонстрировали редукцию толщины периимплантатных тканей до параметров, характерных для "тонкого" или "среднего" биотипа десны. Морфометрический анализ выявил, что недостаточная ширина десневого компонента создает предпосылки для снижения защитного барьера подлежащих тканей, что коррелирует с повышенной частотой развития воспалительных изменений, затрагивающих как эпителиальный слой, так и соединительнотканную строму. Полученные результаты находят подтверждение в работах других исследователей данной проблематики.

**Ключевые слова:** биотипы десны зубов, аутопластика, периимплантит, мукозит.

**Олимов Акбаршо Махмадшоевич** - к.м.н., доцент, старший преподаватель кафедры челюстно-лицевой хирургии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», akbarsho\_olimov@mail.ru, тел.: (+992) 918-70-63-20

## CONDITION OF THE GUM AROUND THE DENTAL IMPLANTS AFTER AUTOPLASTY AND ITS MORFOLOGICAL FEATURES

**Olimov A.M., Chekanova A.A., Rahmonzoda Kh.J., Abdurahimov A.H., Aminov R.S.**

Department of Maxillofacial Surgery of the State Educational Institution "Tajik State Medical University named after Abuali ibni Sino",

Morphological analysis of the gingival mucosa revealed a well-differentiated structure of the papillary and reticular layers. Within the interstitial space between massive collagen bundles, a well-developed vascular network was visualized, comprising both small, thin-walled capillaries and larger vessels—arterioles and venules with thickened walls. A characteristic feature was the presence of elongated fibroblast nuclei, clearly delineated between the organized collagen fibers. In the deeper layers of the lamina propria, the most robust collagen fiber bundles were localized, ensuring strong attachment of the gingiva to the periosteum of the alveolar process. Morphometric analysis established that the "thick" biotype is characterized by a gingival thickness of 1.5–2.0 mm, as illustrated in the clinical case of patient Z., where this parameter

ranged from 1.850 to 2.017 mm.

The results of a six-month follow-up in the control group of patients who underwent implantation without grafting techniques demonstrated a reduction in peri-implant tissue thickness to levels characteristic of the "thin" or "medium" gingival biotype. Morphometric analysis revealed that insufficient width of the gingival component predisposes to a weakened protective barrier of the underlying tissues, which correlates with an increased incidence of inflammatory changes affecting both the epithelial layer and the connective tissue stroma. These findings are consistent with previous studies conducted by other researchers in this field.

**Keywords:** Dental gingival biotypes, autoplasty, periimplantitis, mucositis.

**Olimov Akbasho Mahmadsheovich**-PhD, Associate Professor, Senior lecturer at the akbarsho\_olimov@mail.ru, tel.: (+992) 918-70-63-20

**Муҳимият.** Ташаккули протоколҳои илми асоснокшуда, барои пешгирӣ ва муолиҷаи патологияҳои бофтаҳои периимплатати таҳқиқи омилҳои хатарноки рушди мукозит ва периимплататиро талаб менамояд [1,9]. Дар этиологияи он, ба нокифоя ё набудани минтақаи часпидашудаи милки кератинизатсияшуда, дар минтақаи периимплататсия диққати махсус дода мешавад. Ин норасоӣ боиси ҳаракати доимии луобпардаи даҳон дар вақти сарборҳои функционалӣ, аз ҷумла ҳангоми хоидан, сухангӯӣ ва иҷрои амалҳои гигиенӣ мегардад [8,6].

Баланд шудани ҳассосияти бофтаи дандонҳо ба осеби механики барои мустамликаи босуръати микроорганизмҳо шароити мусоид фароҳам меорад, ки ин боиси инкишофи раванди илтиҳобии ибтидоӣ дар шакли мукозит мегардад. Ин раванд фаъолшавии остеокластҳоро индуксия мекунад. Махсусан бояд таъкид кард, ки дар минтақаи периимплатати раванди илтиҳоби нисбат ба бофтаҳое, ки дандонҳои табииро ихота мекунанд, ба маротиба зудтар пеш меравад. Яке аз омилҳои муҳими патогенетикӣ набудани бофтаи пайвандии пародонталӣ мебошад, ки боиси паҳншавии мустамликаи инфилтрати илтиҳоби ба устухони алвеоларӣ ва минбаъд ба фазоҳои мағзи устухони мешавад [2,7,5].

Фенотипи “борики” луобпарда бо қабати борики бофтаи атрофи дандон тақрибан 1мм ё камтар аз он тавсиф мешавад, ки аз табақи хусусии бофта бе ҳастаҳои ғафсу зичи нахҳои коллагенӣ ва эпителияи борики бисерқабата иборат аст [4,6,8]. Баъзе муалифон инчунин “биотипи миёна”-и луобпардаро ҷудо мекунанд (ғафсии луобпардаи атрофи дандон тақрибан 1,5 мм), вале ода тан муайян кардани он мушкил аст [4,3].

**Ҳадафи таҳқиқот.** Таҳлили тағйироти морфологӣ дар бофтаи луобпардаи атрофи дандон пас аз гузаронидани аутопластика дар минтақаи ҷойгиршавии имплантатҳои денталӣ мебошад.

**Маводҳо ва усулҳои таҳқиқот.** Таҳқиқоти клиникӣ дар солҳои 2020 то соли 2024 гузаронида шуд. Дар қорҷӯбаи таҳқиқот таҳлили патоморфологии биоптатҳои луобпардаи милки дандони 60 нафар беморон,

ки ба дармонгоҳҳои стоматологӣ мурочиат кардаанд, анҷом дода шуд. Хусусиятҳои демографии гурӯҳи таҳқиқотӣ нишон доданд, ки шумораи занон (28 нафар, 56%) нисбат ба мардон (22 нафар, 44%) бештар буд. Синни иштирокчиён аз 35 то 65 солро дар бар мегирифт. Мувофиқи усулҳои ҷарроҳии татбиқшуда, беморон ба ду гурӯҳ ҷудо карда шудаанд: гурӯҳи назоратӣ (n=22) гузаронидани ҷобачогузории апикалини лоскути луобпарда (муқаддимаи қисман ҷудошуда), ва гурӯҳи асосӣ (n=28) гузаронидани пластикаи омехта бо истифода аз трансплантати озоди милки, ки аз минтақаи барҷастагии ҷоғи болоӣ гирифта шудааст.

Таҳқиқоти гистологӣ нишон дод, ки луобпардаи милки бо эпителияи табақаи ҳоси луобпарда, ки аз бофтаи пайвандии нахӣ ташкил ёфтааст, муаррифӣ мешавад. Қабати дончадор, шипакдор ва базалӣ. Таҳлили морфологӣ нишон медиҳад, ки табақаҳои возеҳ фарқкунанда — табақаи дончадор, шипмонанд ва поёнӣ — тавсиф мешавад. Хусусияти эпителияи милки равандҳои кератинизатсия мебошад, ки бо ташаккули табақаи дончадор, ки дар цитоплазмаи хучайраҳо гранулаҳои кератогиалинӣ дорад, хос аст. Ҳангоми таҳқиқоти микроскопӣ намунаҳо сохтори нигоҳдошташуда ва набудани ягон аломати тағйирёбии патологиро нишон доданд. Таҳқиқоти морфологӣ дар намунаҳои бофтаҳои нарми милки, ки дар ҷараёни амалиёти ҷарроҳии бардоштани шохаҳои алвеоларии ҷоғҳо гирифта шудаанд, гузаронида шуд. Маводи таҳқиқшуда пораҳои ранги гулобии зарду, андозаи тақрибан 0,4x0,3см-ро ташкил медод.

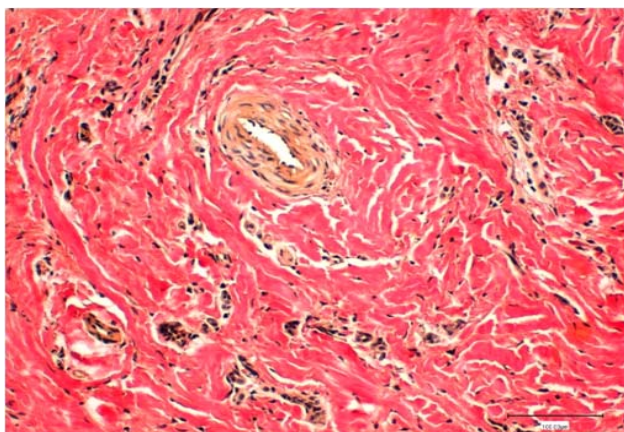
Таҳқиқоти морфологӣ бо истифода аз маҷмӯи муосири барномавию таҷҳизоти таҳлили тасвирҳои микроскопӣ гузаронида шуд. Унсурҳои асосии маҷмӯи микроскопи дақиқи оптикӣ Leica DMD 108 истеҳсоли Олмон буд. Барои гирифтани тасвир ва нигоҳдории онҳо аз камераи махсуси микроскопии MC.DO 48U (E) истифода шуд, ки имкон медод таҳқиқот дар калоншавиҳои стандартӣ (Ч40, Ч100, Ч200) гузаронида шавад. Таҳқиқоти морфологӣ дар шӯъбаи морфологияи Маркази умумируссиягии ҷарроҳии

пластикӣ ва чашм дар Донишгоҳи давлатии тиббии Бошқирдистон гузаронида шуд.

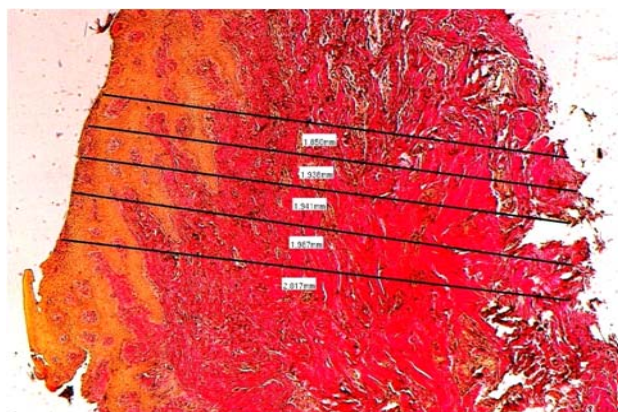
**Натиҷаҳои таҳқиқот ва баррасии онҳо.**

Таҳқиқоти морфологӣ. Таҳқиқоти морфологӣ луобпардаи милки атрофи дандон сохтори равшани қабатҳои нӯғӣ ва шабакави-ро нишон дод (расми 1). Хусусияти хоси он мавҷудияти шабакаи рағҳо мебошад, ки аз капиллярҳои борики деворҳои нозук ва ҳамчунин аз сохторҳои рағии калонтар — артериолаҳо ва венулаҳо бо деворҳои ғафстар, ки байни бастаҳои калонҳаҷми нахҳои коллагенӣ ҷойгиранд, иборат аст.

Дар фосилаи байни ин нахҳо, ҳузури ҳуҷайраҳои фибробласт бо контури равшан мушоҳида мешавад. Сохтори қабатҳои амиқи табакаи хоси луобпӯст диққати мах-



**Расми 1. Қабатҳои нӯғӣ ва шабакави пардаи луобии милки атрофи дандон дар меъёр. Препарати гистологии бемор 3. Рангкунӣ бо Ван-Гизон. Калонкардашуда X200.**

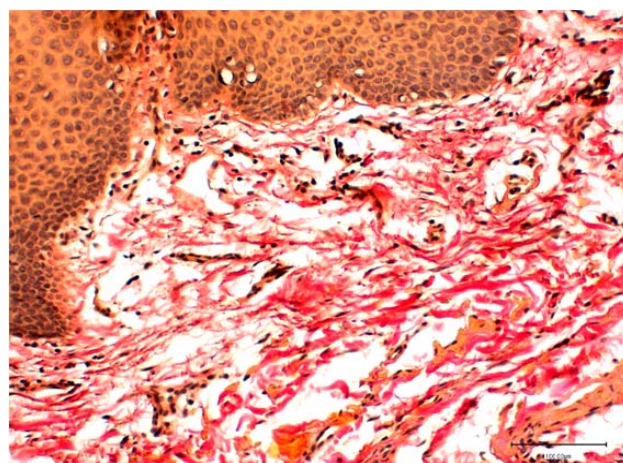


**Расми 2. Паҳноии пардаи луобии милки атрофи дандон дар меъёр (фенотипи ғафс). Препарати гистологии бемор 3. Рангкунӣ бо Ван-Гизон. Калонкардашуда X40.**

суро талаб мекунад, ки дар онҳо бастаҳои мустаҳками нахҳои коллагенӣ ҷойгиранд, ки онҳо ба мустаҳкам пайваست шудани милки дандон бо устухонпардаи шохаи алвеолярӣ мусоидат мекунанд. Тибқи таҳлили морфометрӣ муайян гардид, ки навъи “ғафсшуда”-и морфотип бо ғафсии милк аз 1,5 то 2,0 мм тавсиф мешавад, ки ин ҳолат дар мисоли клиникӣ бемори 3. (расми 2) равшан намоён аст, ки дар он ин нишондиҳанда 1,850-2,017 мм-ро ташкил медиҳад.

Ҳангоми таҳлили морфологӣ бофтаҳои милк дар минтақаи перимплантати беморони гурӯҳи назоратӣ, баъд аз 6 моҳи анҷоми амалиёти ҷарроҳӣ, нишонаҳои тағйироти илтиҳобии шиддаташон гуногун мушоҳида гардид. Махсусан, мавриди клиникӣ бемор М. диққати зиёдро ба худ ҷалб мекунад, ки дар он таҳқиқоти гистологии дистрофияи пахншудаи обдорро нишон дод, ки ҳам унсурҳои эпителиалӣ ва ҳам қабати стромавӣ луобпарда зарар дида буданд (расми 3).

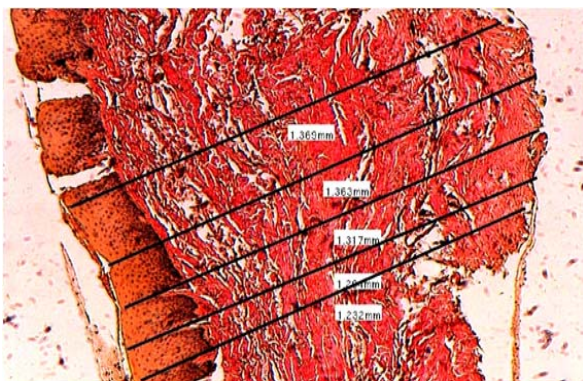
Тағйироти дистрофӣ бо равшаншавии умумии ситоплазмаи ҳуҷайраҳои қабатҳои тундшакл ва базалӣ тавсиф мешуд, ки то дистрофияи баллонӣ рушд мекард ва бо нобудшавии органеллаҳои ҳуҷайра ва карнопикноз ҳамроҳӣ дошт. Дар қабати базалӣ вайроншавии фаъолиятҳои пролиферативии ҳуҷайраҳо ва ҳамчунин тағйироти сох-



**Расми 3. Пардаи луобии милки атрофи дандони бемор М. Дар минтақаи имплантат баъди 6-моҳи амалёти ҷарроҳӣ. Варами қабати стромавӣ. Рангкунӣ бо Ван-Гизон. Калонкардашуда X200.**

тории мембранаи базалии эпителий ба монанди варамии он, ноҳамвор шудани контур ва аз даст рафтани равшании худуди он дар баъзе минтақаҳо мушоҳида шуд.

Қисмати стромавии милки бо варамии байнибофтавӣ ва периваскулярӣ тавсиф мешуд, ки бо танг шудани холигии рағҳо ҳамроҳ буд.



**Расми 4. Паҳнои милки атрофи дандони бемор М. Дар минтақаи имплантат баъди 6-моҳи амалёти чарроҳи. Рангкунӣ бо Ван-Гизон. Калонкардашуда Х40.**



**Расми 5. Паҳнои пардаи луобии милки бемор М. Дар минтақаи имплантат баъди 6-моҳи амалёти чарроҳи. Варамии қабати стромавӣ. Рангкунӣ бо гематоксилин эозин. Калонкардашуда Х40.**

Таҳлили морфологии бофтаҳои перимплантатӣ тамоюли умумии қоҳиши зичии унсури пайвандии стромавии милкро нисбат ба нишондиҳандаҳои меъёрӣ нишон дод.

Таҷқиқоти морфометрии ғафсии умумии милк дар минтақаи проексияи имплантат дар бемори М. қоҳишёбии параметрҳо то арзишҳое, ки барои фенотипи “борик”

ё “миёна” хос мебошанд, бо нишондиҳандаҳое, ки ба таври назаррас аз 1,5мм камтаранд, нишон дод (расми 4). Хусусиятҳои метрикии шабех ҳангоми таҳқиқи бемори В. аз гурӯҳи назоратӣ низ ба қайд гирифта шуданд (расми 5), дар ҳоле ки тасвири гистологӣ дар ин ҳолат бо нишонаҳои шадидтари равандҳои илтиҳобӣ дар бофтаҳои перимплантатӣ тавсиф мешуд.

Таҳқиқоти гистологӣ маҷмуи тағйироти патологиро дар бофтаи милки дандон ошкор намуд. Ҳамзамон бо дистрофияи гипертрофикии қабати эпителий, дар қабати бофтаи пайвандии луобпарда инфилтратҳои шадиди илтиҳобӣ мушоҳида шуданд, ки аз популятсияи гуногунхуҷайравӣ иборат буда, лимфоситҳо, макрофагҳо, хуҷайраҳои плазматикӣ ва унсури камтаҳаввулӯфта (камтахияшуда) -ро дар бар мегирифтанд. Минтақаҳои гирди инфилтратҳо бо ноқисии сохтори нахҳои коллагенӣ, ки нишонаҳои варамкунии мукозӣ доштанд, хос буданд. Инро тағйироти хосиятҳои зингхромӣ ҳангоми рангкунии бо усули Ван-Гизон тасдиқ мекард — рангкунии сурхи дурахшон бо сояҳои зардтоб-норанҷӣ иваз шуда буд. Дар қабати стромалии милки дандон, ихтилолҳои шадиди гардиши хун ба шакли тангшавии (стеноз) аксари рағҳои хунгузар ва варамии гирди рағҳо (периваскулярӣ) мушоҳида мешуданд. Таҳқиқоти морфологӣ оид ба бофтаҳои периимплантатсионӣ пас аз 6 моҳ аз чарроҳӣ бо истифодаи аутотрансплантатҳои луобпарда аз тепачаи боло нишон дод, ки тағйироти шадиди илтиҳобӣ ба вуқӯъ пайваستاанд, ки ҳам компонентҳои эпителий ва ҳам бофтаи пайвандии милки атрофи дандонро дар бар мегиранд.

Арзёбии бозътимоди фенотипи милки дандон мушкил буд, зеро варамии умумии бофтаҳо тамоми қабатҳои эпителий ва стромавиро фаро гирифта буд, ки ин боиси он шуд, ки ченкуниҳои морфометрӣ маълумоти намоён (репрезентативӣ) надода натавонистанд. Мисоли намоён ҳолати клиникалии бемори З. мебошад, ки дар он тасвири гистологӣ бо ҳукмронии хуҷайраҳо бо тағйироти дистрофикии шадид дар қабати эпителий тавсиф мешуд — аз ҷумла, варам ва равшан



плантата для направленной тканевой регенерации / Н.Е. Сельский, Л.А. Мусина, Е.С. Кожемякина // Уральский медицинский журнал. - 2014. - № 7. - С.100-103.

7. Стюарта Дж. Ф. Осложнения дентальной имплантации / Дж. Ф. Стюарта // пер. с англ. - Москва «ГЭОТАР-Медиа»: – 2021. – 780с.

8. Almodalal M.A. Comparative Evaluation of Two Different Types of Abutments in Relation to Post-prosthetic Bone Resorption and Periodontal Pocket Depth: A Randomized Controlled Trial With a One-Year Follow-Up M.A. Almodalal Cureus, 2022, Vol. 14, № 6, – pp. 43-49.

9. Senqing L. A study of the esthetic outcomes of peri-implant soft tissue conditioning with provisional restorations and healing abutments L. Senqing Journal of Prevention and Treatment for Stomatological Diseases, 2018, Vol. 26, № 6, – pp. 379-383.

## ИФЛОСШАВИИ ҲАВОИ АТМОСФЕРА БО ЗАРРАҲОИ МУАЛЛАҚИ PM2.5 ВА PM10 ВА ТАЪСИРИ ОНҲО БА САЛОМАТИИ АҶОЛӢ

<sup>1</sup>Раҳматов А.Ш., <sup>1</sup>Ҳасанов Ф.Ч., <sup>1</sup>Шарифов М.М., <sup>2</sup>Муминов Ш.Р.

<sup>1</sup>Кафедраи беҳдошт ва экологияи МДТ “ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино”,

<sup>2</sup>Кафедраи беҳдошти муҳити зисти МДТ “ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино”

**Аннотатсия.** Зарраҳои муаллақи PM2.5 ва PM10 ифлоскунандаи асосии ҳавои атмосфера буда, ба саломатии инсон саҳт таъсир мерасонанд. Дар мақолаи мазкур хусусиятҳои физикию химиявии онҳо, манбаъҳо, механизмҳои таъсир ба организм, инчунин маълумоти эпидемиологӣ дар бораи хатарҳои марбут ба саломатӣ баррасӣ шудаанд. Таъсири ин зарраҳо ба бемориҳои роҳи нафас ва дилу рағҳо кам нестанд, аз

ин рӯ, ба ин масъала аҳамияти махсус дода шуд. Дар мақола таҳқиқотҳои муосир таҳлилу баррасӣ гардида, зарурати идомаи мониторинг ва таҳияи чорабиниҳо ҷиҳати коҳиш додани ифлосшавии ҳавои атмосфера махсус таъкид шудааст.

**Калимаҳои калидӣ:** зарраҳои муаллақ, PM2.5, PM10, ифлосшавии ҳаво, саломатии инсон, бемориҳои роҳи нафас, бемориҳои дилу рағҳо.

**Раҳматов Азаматхон Шухратович** – докторант PhD кафедраи беҳдошт ва экологияи МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино», E-mail: [rahmatov1011@gmail.com](mailto:rahmatov1011@gmail.com). Тел.: +992200117737.

## ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ВЗВЕШЕННЫМИ ЧАСТИЦАМИ PM2.5 И PM10 И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ.

<sup>1</sup>Раҳматов А.Ш., <sup>1</sup>Ҳасанов Ф.Д.Ж., <sup>1</sup>Шарифов М.М., <sup>2</sup>Муминов Ш.Р.

**Аннотация.** Взвешенные частицы PM2.5 и PM10 являются ключевыми загрязнителями атмосферного воздуха, оказывающими значительное влияние на здоровье человека. В данной обзорной статье рассматриваются их физико-химические свойства, источники, механизмы воздействия на организм, а также эпидемиологические данные о связанных с ними рисках для здоровья. Особое внимание уделено респираторным

и сердечно-сосудистым заболеваниям, вызываемым воздействием этих частиц. Статья обобщает современные исследования, подчёркивая необходимость дальнейшего мониторинга и разработки мер по снижению загрязнения воздуха.

**Ключевые слова:** взвешенные частицы, PM2.5, PM10, загрязнение воздуха, здоровье человека, респираторные заболевания, сердечно-сосудистые заболевания.

**Раҳматов Азаматхон Шухратович** – докторант PhD кафедры общей гигиены и экологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино», E-mail: [rahmatov1011@gmail.com](mailto:rahmatov1011@gmail.com). Тел.: +992200117737.

## AIR POLLUTION BY PARTICULATE MATTER PM<sub>2.5</sub> AND PM<sub>10</sub> AND ITS IMPACT ON PUBLIC HEALTH

<sup>1</sup>Rahmatov A.Sh., <sup>1</sup>Khasanov F.Dzh., <sup>1</sup>Sharifov M.M., <sup>2</sup>Muminov Sh.R.

Department of Hygiene and Ecology of the Avicenna Tajik State Medical University

**Abstract.** Particulate matter (PM<sub>2.5</sub> and PM<sub>10</sub>) are key air pollutants that exert a significant impact on human health. This review article discusses their physicochemical properties, sources, mechanisms of action on the human body, as well as epidemiological evidence on the associated health risks. Special attention is given to respiratory and

cardiovascular diseases caused by exposure to these particles. The article summarizes current research, emphasizing the need for further monitoring and the development of measures to reduce air pollution.

**Keywords:** particulate matter, PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub>, air pollution, human health, respiratory diseases, cardiovascular diseases.

**Rahmatov Azamathon Shukhratovich** – PhD Doctoral Student, Department of Hygiene and Ecology of the Avicenna Tajik State Medical University (TSMU), E-mail: [rahmatov1011@gmail.com](mailto:rahmatov1011@gmail.com) Phone: +992 200 11 7737

**Муҳимият.** Зарраҳои муаллақ (particulate matter, PM) яке аз чузъҳо/компонентҳои ҳаётарноки ҳавои ифлосшуда мебошанд. Онҳо маҷмуи моддаҳои мураккаби бениҳоят хурди (микроскопии) саҳт ва моеъ, аз чумла дуд, чангу ғубор, қатраҳои кислотагӣ, намакҳо, инчунин пайвастагиҳои органикӣ ва ғайриорганикӣ, ки дар ҳолати муаллақ дар ҳавои атмосфера қарор доранд, мебошанд. Манбаъҳои пайдошавии онҳо дар ҳаво метавонанд табиӣ (тӯфонҳои чангӣ, фаввораҳои вулкони, намаки баҳрӣ, аэрозолҳои биологӣ) ва ё антропогенӣ (чангу дуди нақлиёт, корхонаҳои саноатӣ, сохтмонҳо, сӯзондани сӯзишворӣ) бошанд [1,2].

Вобаста ба ташаккулёбии зарраҳои муаллақ (PM) ба ибтидоӣ ва дуҷумдараҷа ҷудо мешаванд. Зарраҳои ибтидоӣ мустақиман ба атмосфера ҳориҷ мешаванд, дар ҳоле ки зарраҳои дуҷумдараҷа дар натиҷаи реаксияҳои мураккаби химиявӣ, аз чумла оксидҳои сулфур, нитроген ва пайвастагиҳои органикӣ бухоршаванда ба вуҷуд меоянд [3]. Аз рӯи андозаи диаметри аэродинамикӣ PM ба калон (PMF<sub>10</sub>: 2,5–10 мкм), майда (PM<sub>2.5</sub>: 0,1–2,5 мкм) ва ултрамайда (PM<sub>0.1</sub>: ё UFP: <0,1 мкм) тақсим мешаванд [4,9]. Зарраҳои муаллақи PM<sub>2.5</sub> дорои моддаҳои хурд, ба монанди сулфатҳо, нитратҳо, карбони органикӣ ва металлҳои вазнин мебошанд, дар ҳоле ки PM<sub>10</sub> аз зарраҳои калонтар, масалан аз чанг ва гард таркиб ёфтааст.

Таркиби химиявӣ зарраҳои муаллақ вобаста ба минтақаи ҷуғрофӣ, фасли сол, шароити метеорологӣ ва манбаъҳои маҳаллии ифлосшавӣ тағйир меёбанд [5,10].

**Таъсир зарраҳои муаллақ ба саломатии инсон.** Тадқиқотҳои эпидемиологӣ нишон медиҳанд, ки зарраҳои муаллақи PM<sub>2.5</sub> ва PM<sub>10</sub> ба саломатии инсон паёмадҳои манфӣ доранд. Тибқи маълумоти Ташкилоти умумиҷаҳонии тандурустӣ (ТУТ) ифлосшавии ҳаво, аз чумла бо зарраҳои муаллақ (PM) ҳар сол боиси ҷавҳари бармаҳали беш аз 7 миллион одам мегардад, ки он асосан ба таъсири PM<sub>2.5</sub> алоқаманд мебошад. Зарраҳои муаллақи PM<sub>2.5</sub> андозаи микроскопии хеле хурд дошта, қобилияти амиқи ба роҳҳои нафас, расидан ба алвеолаҳо ва ворид шудан ба гардиши системавии хунро доранд. Ин омилҳо боиси пайдоиши доираи васеи бемориҳо — аз патологияҳои музминӣ бронхопулмоналӣ то бемории ишемияи дил ва равандҳои онкологӣ мегарданд [6,7].

Тибқи маълумоти адабиётҳои илмӣ таъсири тӯлонии зарраҳои хурди PM<sub>2.5</sub> ба организм амиқан ба бад шудани аломатҳои гуногуни саломатӣ оварда мерасонад. Муайян шудааст, ки афзоиши таъсири дарозмуддати PM<sub>2.5</sub> ба ҳар 10 мкг/м<sup>3</sup> бо афзоиши хатари сактаи мағз дар кишварҳои Аврупо пайванди зич дорад. Инчунин, робитаи муҳим байни таъсири музминӣ зарраҳои муаллақи PM<sub>2.5</sub> ва афзоиши ҷавҳари аз сара-

тони шуш, хатари пайдоиши бемории Алт-сгеймер низ ошкор шудааст. Таъсири аз хама беш дар робита ба бемории музмини обструктивии шуш (ХОБЛ) қайд шудааст, ки хатари пайдоиши он ҳангоми таъсири тӯлонии  $PM_{2.5}$  дар муқоиса бо сатҳи пасти ифлосшавӣ ба маротиб меафзояд [8]. Аз як омӯзише, ки дар кишварҳои рӯ ба инкишоф ва миёна гузаронида шудааст, натиҷаҳои ба ҳамин монанд ба даст омаданд. Ҳамчунин дар ин омӯзиш муайян гардид, ки дар мавриди зиёд шудани зарраҳои муаллақ  $PM_{2.5}$  ба 10 мкг/м<sup>3</sup> хатари нисбии [RR] гирифторм шудан ба бемориҳои дилу рағҳо (RR: 1,11; 95% ДИ: 1,05–1,17) ва инчунин фавт аз ин бемориҳо (RR: 1,10; 95% ДИ: 1,06–1,14) меафзояд. Ҳамин гуна далелҳои омор нишон медиҳанд, ки дар ин ҳолат гирифторм ба бемориҳои роҳи нафас (RR: 1,08; 95% ДИ: 1,02–1,14) афзуда, фавт низ аз ин бемориҳо (RR: 1,31; 95% ДИ: 1,25–1,38) зиёд мегарданд. Гурӯҳи махсусан осебпазир пиронсолони 65-сола ва аз он боло буданд, ки хатари фавт аз бемориҳои роҳи нафас ҳангоми таъсири дарозмуддати  $PM_{2.5}$  ба (RR: 1,21; 95% ДИ: 1,00–1,47) дар байни онон афзун гардид. Ҳамзамон таъсири тӯлонии зарраҳои муаллақ  $PMF$  Ъ низ вобастагии зичро бо афзоиши бемориҳои дилу рағҳо (RR: 1,07; 95% ДИ: 1,01–1,13), бемориҳои роҳи нафас (RR: 1,43; 95% ДИ: 1,21–1,69) ва фавт аз бемориҳои роҳи нафасро (RR: 1,28; 95% ДИ: 1,10–1,49) нишон дод [3].

Як қатор тадқиқотҳо дар баробари таъсири тӯлонӣ мавҷудияти таъсирҳои кӯтоҳмуддати зарраҳои муаллақро низ собит на-

муданд. Тибқи омӯзише, ки дар Чин оид ба таъсири кӯтоҳмуддати зарраҳои муаллақ гузаронида шудааст, маълум гардид, ки ҳангоми зиёд шудани концентратсияи  $PMF$  Ъ ба 10 мкг/м<sup>3</sup> дар умум хатари фавти ғайритасодуфӣ ба андозаи 0,36%, фавт аз бемориҳои дилу рағҳо ба андозаи 0,36% ва фавт аз бемориҳои роҳи нафас ба андозаи 0,42% меафзояд. Зиёдшавии концентратсияи зарраҳои муаллақи  $PM_{2.5}$  ба 10 мкг/м<sup>3</sup> низ метавонад дар умум боиси афзоиши фавти ғайритасодуфӣ ба андозаи 0,40%, фавт аз бемориҳои дилу рағҳо ба андозаи 0,63% ва фавт аз бемориҳои роҳи нафас ба андозаи 0,75% гардад, ки он муҳимияти таъсири ногувори зарраҳои муаллақро ба саломатии аҳоли тасдиқ мекунад [5]. Ин маълумотҳо зарурати идомаи таҳқиқот, махсусан дар минтақаҳои дорой сатҳи баланди ифлосшавӣ ва дар ин замина таҳияи стратегияҳои мақсаднокро чиҳати коҳиш додани таъсири зарраҳои муаллақи  $PM_{2.5}$  ва  $PM_{10}$  талаб мекунад.

**Хулоса.** Маълум гардид, ки зарраҳои муаллақи  $PM_{2.5}$  ва  $PM_{10}$  ба саломатӣ, алаҳусус ба узвҳои роҳи нафас ва дилу рағҳо таъсир ногувор доранд. Баррасии таҳқиқотҳои муосир зарурати омӯзиши минбаъдаи таъсири зарраҳои муаллақ ба саломатӣ ва таҳияи чораҳои муассирро чиҳати коҳиш додани ифлосшавии ҳавои атмосфера тақозо менамояд. Баланд бардоштани сатҳи мониторинги сифати ҳаво ва андешидани тадбирҳои муассир нисбати кам кардани партовҳо дар ҳавои атмосфера метавонанд саломатии аҳолиро ба маротиб беҳтар намоянд.

#### Адабиёт

1. Anenberg, S.C., Henze, D.K., Tinney, V., Kinney, P.L., Raich, W., Fann, N. и др. (2018). Глобальные оценки воздействия озона на заболеваемость астмой и посещения отделений неотложной помощи. *Environmental Health Perspectives*, 126(10), 107004. <https://doi.org/10.1289/EHP3766>
2. Cohen, A.J., Anderson, H.R., Ostro, B., Pandey, K.D., Krzyzanowski, M., Kynzli, N. и др. (2005). Глобальное бремя болезней, вызванное загрязнением наружного воздуха. *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part A*, 68(13–14), 1301–1307. <https://doi.org/10.1080/15287390590936166>
3. Guo, J., Chai, G., Song, X., Hui, X., Li, Z., Feng, X., & Yang, K. (2023). Длительное воздействие взвешенных частиц на сердечно-сосудистые и респираторные заболевания в странах с низким и средним уровнем дохода: систематический обзор и метаанализ. *Frontiers in*

- Public Health*, 11, 1134341. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1134341>
4. Sompornrattanaphan, M., Thongngarm, T., Ratanawatkul, P., Wongsas, C., & Swigris, J. J. (2020). Вклад твердых частиц в респираторную аллергию. *Asian Pacific Journal of Allergy and Immunology*, 38(1), 19–28. <https://doi.org/10.12932/AP-100619-0579>
5. Lu, F., Xu, D., Cheng, Y., Dong, S., Guo, C., Jiang, X., & Zheng, X. (2015). Систематический обзор и метаанализ вредных воздействий загрязнения PM2.5 и PM10 на здоровье населения Китая. *Environmental Research*, 136, 196–204. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2014.06.029>
6. Всемирная организация здравоохранения. (б.г.). Загрязнение окружающего (внешнего) воздуха. [Дата обращения: 10.06.2020]. URL: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)
7. Институт показателей и оценки здоровья (IHME). (2020). Краткое изложение причин и рисков Глобального бремени болезней 2019: загрязнение окружающей среды твердыми частицами — уровень риска 4. Вашингтон: Университет Вашингтона, Сиэтл.
8. Zang, S. T., Wu, Q. J., Li, X. Y., Gao, C., Liu, Y. S., Jiang, Y. T., Zhang, J. Y., Sun, H., Chang, Q., & Zhao, Y. H. (2022). Длительное воздействие PM2.5 и различные исходы для здоровья: обзор систематических обзоров и мета-анализов наблюдательных исследований. *Science of The Total Environment*, 812, 152381. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.152381>
9. Хаманака Р.Б., Мутлу Г.М. Загрязнение воздуха твердыми частицами: влияние на сердечно-сосудистую систему. *Передовые разработки в эндокринологии*. 2018. 16 ноября; 9:680. doi: 10.3389/fendo.2018.00680 [DOI] [Бесплатная статья PMC] [PubMed] [Google Scholar] [Список ссылок]
10. Торневи А., Олstrup Х., Форсберг Б. Краткосрочные связи между PM10 и воздействием на здоровье органов дыхания в Висбю, Швеция. *Toxics*. 2022. 17 июня; 10(6):333. doi: 10.3390/toxics10060333 [DOI] [Бесплатная статья PMC] [PubMed] [Google Scholar] [Список ссылок]

УДК: 616.348-002.44: 616.71

## СОСТОЯНИЕ КОСТНОЙ ТКАНИ У БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННЫМ КОЛИТОМ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ШЕСТИМЕСЯЧНОЙ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ КОРРЕКЦИИ

Рахмонов Дж.Т., Джамолова Р.Дж., Абдулаева Д.Ю., Мирзоев Х.Ш.

Кафедра внутренних болезней №3 ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино»

**Цель исследования** - оценить состояние костной ткани у больных язвенным колитом и определить эффективность шестимесячной медикаментозной коррекции выявленных нарушений. В исследование включены 110 пациентов 18-65 лет с эндоскопически и гистологически подтверждённым язвенным колитом. Основная группа (n=60) получала стандартную терапию заболевания в сочетании с холекальциферолом 5000 МЕ/сут в течение 6 месяцев, контрольная группа (n=50) - только стандартное лечение. Оценивали уровень 25(ОН)D, кальция, фосфора, паратиреоидного гормона, С-реактивного белка, TNF-б, маркёров костного

ремоделирования, показатели DXA-денситометрии и качество жизни по SF-36 и IBDQ. На исходном этапе остеопения выявлена у 58,2% пациентов, остеопороз - у 12,7%. Более высокая активность язвенного колита ассоциировалась со снижением 25(ОН)D, кальция, фосфора, T-score и трабекулярного костного индекса. Через 26 недель в основной группе отмечено более выраженное повышение 25(ОН)D, улучшение T-score в L1-L4 и шейке бедренной кости, а также повышение показателей качества жизни. Полученные данные обосновывают необходимость регулярного скрининга состояния костной ткани у больных язвенным

колитом и включения коррекции дефицита витамина D в комплексное ведение пациентов.

**Ключевые слова:** язвенный колит, костная ткань, остеопения, остеопороз, витамин D, воспалительные заболевания кишечника.

**Рахмонов Джамолиддин Туймуродович** - соискатель кафедры внутренних болезней №3 ГОУ «Гаджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино». Республика Таджикистан, г. Душанбе. E-mail: dzhamolidlin@mail.ru

### ҲОЛАТИ БОФТАИ УСТУҲОН ДАР БЕМОРОНИ ГИРИФТОРИ КОЛИТИ ЗАХМИН ВА САМАРАНОКИИ ИСЛОҲИ ДОРУГИИ ШАШМОҶА

**Рахмонов Қ.Т., Чамолова Р.Қ., Абдулаева Д.Ю., Мирзоев Х.Ш.**

Кафедраи бемориҳои дарунии №3 МДТ «Донишоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино»

Мақсади таҳқиқот арзёбии ҳолати бофтаи устухон дар беморони гирифтори колити захмин ва муайян намудани самаранокии ислоҳи доруғии ихтилолҳои ошкоршуда буд. Ба таҳқиқот 110 бемори синни 18-65 сола бо таъхиси тасдиқшудаи колити захмин дохил карда шуданд. Гурӯҳи асосӣ (n=60) дар баробари муолиҷаи стандартӣ холекалциферол 5000 МЕ дар як шабонарӯз дар давоми 6 моҳ гирифт, гурӯҳи назоратӣ (n=50) танҳо муолиҷаи стандартӣ гирифт. Нишондиҳандаҳои 25(OH)D, калсий, фосфор, паратгормон, C-сафедаи реактивӣ, TNF-б, маркерҳои мубодилаи устухон, денситометрияи дуэнергетикӣ ва сифати ҳаёт аз рӯйи SF-36 ва IBDQ арзёбӣ шуданд. Дар

оғози таҳқиқот остеопения дар 58,2% ва остеопороз дар 12,7% беморон муайян гардид. Шиддати баланди колити захмин бо пастшавии 25(OH)D, калсий, фосфор, T-score ва индекси трабекулярӣ устухон алоқаманд буд. Пас аз 26 ҳафта дар гурӯҳи асосӣ афзоиши 25(OH)D, беҳтаршавии T-score дар L1-L4 ва гардани устухони рон, инчунин беҳтаршавии сифати ҳаёт ба қайд гирифта шуд. Натиҷаҳо зарурати скрининги мунтазами ҳолати устухон ва ислоҳи норасоии витамини D-ро дар беморони гирифтори колити захмин асоснок мекунанд.

**Калимаҳои калидӣ:** колити захмин, бофтаи устухон, остеопения, остеопороз, витамини D, бемориҳои илтиҳобии рӯда.

**Рахмонов Джамолиддин Туймуродович** - унвонҷӯи кафедраи бемориҳои дарунии №3 МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино», ш. Душанбе. E-mail: dzhamolidlin@mail.ru

### BONE TISSUE STATUS IN PATIENTS WITH ULCERATIVE COLITIS AND THE EFFICACY OF SIX-MONTH MEDICATION CORRECTION

Rahmonov J.T., Dzhamolova R.D., Abdulaeva D.Y., Mirzoev H.Sh.

The aim of the study was to assess bone tissue status in patients with ulcerative colitis and to determine the efficacy of six-month medication correction of the identified disorders. The study included 110 patients aged 18-65 years with endoscopically and histologically confirmed ulcerative colitis. The main group (n=60) received standard treatment combined with cholecalciferol 5000 IU/day for 6 months, whereas the control group (n=50) received standard treatment only. Serum

25(OH)D, calcium, phosphorus, parathyroid hormone, C-reactive protein, TNF-б, bone remodeling markers, DXA parameters and quality of life according to SF-36 and IBDQ were assessed. At baseline, osteopenia was detected in 58.2% of patients and osteoporosis in 12.7%. Higher activity of ulcerative colitis was associated with lower 25(OH)D, calcium, phosphorus, T-score and trabecular bone score. After 26 weeks, the main group demonstrated a more pronounced increase in 25(OH)D,

improvement of T-score at L1-L4 and the femoral neck, and better quality-of-life parameters. The findings support regular screening of bone status in patients with ulcerative colitis and inclusion of vitamin D

deficiency correction in comprehensive patient management.

**Key words:** ulcerative colitis, bone tissue, osteopenia, osteoporosis, vitamin D, inflammatory bowel disease.

**Rahmonov Jamoliddin Tuimurodovich** - applicant of the Department of Internal Diseases No. 3, SEI «Avicenna Tajik State Medical University». Dushanbe, Republic of Tajikistan. E-mail: dzhamolidlin@mail.ru

**Введение.** Язвенный колит относится к хроническим воспалительным заболеваниям кишечника с рецидивирующим течением, длительным медикаментозным наблюдением и высоким риском системных осложнений. В клинической практике основное внимание обычно сосредоточено на активности кишечного воспаления, частоте обострений, эндоскопической картине и необходимости противовоспалительной терапии. Между тем внекишечные проявления заболевания нередко определяют долгосрочный прогноз не в меньшей степени, чем локальная активность процесса. Одним из таких проявлений является нарушение минеральной плотности костной ткани, которое может оставаться малосимптомным до развития низкоэнергетического перелома.

Проблема костных нарушений при воспалительных заболеваниях кишечника имеет многофакторную природу. На формирование остеопении и остеопороза влияют хроническое системное воспаление, дефицит витамина D, нарушение всасывания кальция, снижение нутритивного статуса, ограничение физической активности и применение глюкокортикостероидов. Провоспалительные цитокины, включая TNF-б и интерлейкины, стимулируют остеокластическую резорбцию и нарушают баланс костного ремоделирования [1, 2]. Поэтому снижение МПК у больных язвенным колитом следует рассматривать не как случайную сопутствующую находку, а как закономерное метаболическое осложнение хронического воспалительного процесса.

Для Республики Таджикистан проблема имеет особую значимость, поскольку региональные данные о ДХА-денситометрии, 25(ОН)D, маркерах ремоделирования кости и качестве жизни у больных язвенным ко-

литом остаются ограниченными. Доступные публикации чаще посвящены клинико-эндоскопической активности и иммунологическим особенностям заболевания [3, 4].

Раннее выявление костных нарушений позволяет своевременно выделить группу риска, скорректировать дефицит витамина D и кальция, снизить вероятность прогрессирования остеопении и повысить функциональную активность пациентов.

**Цель исследования.** Изучить состояние костной ткани у больных язвенным колитом и оценить эффективность шестимесячной медикаментозной коррекции выявленных нарушений с применением холекальциферола в составе комплексного ведения пациентов.

**Материал и методы исследования.** Исследование проведено в 2022-2025 гг. на кафедре внутренних болезней №3 ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино» и на базе стационарных отделений ГУ «Институт гастроэнтерологии» (г. Душанбе). В проспективное сравнительное исследование включены 110 взрослых пациентов в возрасте от 18 до 65 лет с установленным диагнозом язвенного колита, подтверждённым эндоскопически и гистологически.

Пациенты были распределены на две группы. Основная группа включала 60 больных, получавших стандартную терапию язвенного колита в сочетании с холекальциферолом 5000 МЕ/сут в течение 6 месяцев. Контрольная группа включала 50 больных, получавших только стандартное лечение заболевания. На этапе включения группы были сопоставимы по возрасту, полу, индексу массы тела, длительности заболевания и индексу активности Mayo, что снижало риск систематического смещения при срав-

нении результатов.

Критериями включения были возраст 18-65 лет, длительность язвенного колита не менее 6 месяцев, активность заболевания по индексу Мауо не менее 2 баллов и информированное согласие. Не включали пациентов с тяжёлой хронической болезнью почек, вторичными метаболическими остеопатиями, беременностью, лактацией, предшествующей антиостеопоротической терапией, злокачественными новообразованиями и состояниями, способными существенно исказить показатели костного обмена.

Активность язвенного колита оценивали по индексу Мауо. Лабораторный блок включал определение 25(ОН)D, ионизированного кальция, фосфора, паратиреоидного гормона, С-реактивного белка, TNF- $\alpha$ , в-СТХ и PINP. Состояние костной ткани изучали методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии с определением T-score поясничного отдела позвоночника L1-L4, шейки бедренной кости, минеральной плотности костной ткани и трабекулярного костного индекса. Качество жизни оценивали с использованием SF-36 и IBDQ.

Обследование выполняли на исходном визите и через 26 недель. Статистическую обработку проводили с оценкой межгрупповых различий, корреляций и регрессионных моделей; различия считали значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты и обсуждение.** На исходном этапе в обеих группах преобладала средняя активность язвенного колита. Индекс Мауо составил 6,1 [5,3-6,9] балла в основной группе и 6,0 [5,1-7,1] балла в контрольной группе, меж-

групповые различия отсутствовали. Частота субтотального поражения толстой кишки также была сопоставимой: 48,3% и 46,0% соответственно. Это позволяет интерпретировать последующую динамику лабораторных и денситометрических показателей как результат различий в терапевтическом подходе, а не исходной неоднородности групп.

У большинства обследованных пациентов выявлены признаки недостаточности витамина D и нарушения костного статуса. Средние значения 25(ОН)D в обеих группах находились в диапазоне недостаточности, а исходные показатели T-score соответствовали преимущественно остеопеническому уровню. По данным распределения категорий МПК нормальные показатели костной ткани имели только 32 из 110 пациентов (29,1%), тогда как остеопения диагностирована у 64 (58,2%), остеопороз - у 14 (12,7%). Следовательно, почти у семи из десяти больных язвенным колитом имелись признаки снижения костной плотности.

Выраженность кишечного воспаления оказалась связана с метаболическими нарушениями. У пациентов с индексом Мауо не менее 6 баллов уровень 25(ОН)D был ниже, чем у пациентов с меньшей активностью заболевания: 19,50 [17,98-21,63] против 21,85 [19,47-24,25] нг/мл ( $p=0,001$ ). Одновременно отмечались более низкие показатели ионизированного кальция, фосфора, T-score поясничного отдела, T-score шейки бедренной кости и трабекулярного костного индекса. Такая закономерность подтверждает патогенетическую связь между активностью воспаления и нарушением костного ремоделирования.

**Таблица 1**

**Связь активности язвенного колита с показателями кальций-фосфорного обмена и костной ткани**

| Показатель                 | Мауо < 6, Ме [Q1-Q3] | Мауо $\geq$ 6, Ме [Q1-Q3] | p      |
|----------------------------|----------------------|---------------------------|--------|
| 25(ОН)D, нг/мл             | 21,85 [19,47-24,25]  | 19,50 [17,98-21,63]       | 0,001  |
| Ca <sup>2+</sup> , ммоль/л | 1,97 [1,93-2,00]     | 1,94 [1,91-1,97]          | 0,026  |
| Фосфор, ммоль/л            | 1,10 [1,02-1,17]     | 1,03 [0,99-1,09]          | 0,008  |
| СРБ, мг/л                  | 10,75 [8,12-14,38]   | 16,50 [13,25-21,25]       | <0,001 |
| TNF- $\alpha$ , пг/мл      | 22,80 [19,60-27,20]  | 29,10 [24,30-33,80]       | <0,001 |
| T-score L1-L4, SD          | -1,20 [-1,55--0,85]  | -1,62 [-1,95--1,20]       | <0,001 |
| ТКИ                        | 1,302 [1,255-1,350]  | 1,245 [1,205-1,290]       | <0,001 |

Примечание: p - статистическая значимость различий; МПК - минеральная плотность костной ткани; 25(ОН)D - 25-гидроксивитамин D.

Корреляционный анализ подтвердил направленность выявленных связей. Индекс Mayo имел обратную связь с 25(OH)D ( $c=-0,323$ ;  $p=0,001$ ), ионизированным кальцием ( $c=-0,236$ ;  $p=0,013$ ), фосфором ( $c=-0,283$ ;  $p=0,003$ ), T-score L1-L4 ( $c=-0,341$ ;  $p<0,001$ ) и T-score шейки бедренной кости ( $c=-0,267$ ;  $p=0,005$ ). Положительные корреляции Mayo с СРБ ( $c=0,603$ ;  $p<0,001$ ), TNF- $\beta$  ( $c=0,548$ ;  $p<0,001$ ) и в-СТХ ( $c=0,294$ ;  $p=0,002$ ) указывают на усиление воспалительной и резор-

бтивной активности при более тяжёлом течении язвенного колита.

Клинически важно, что снижение МПК выявлялось не только при тяжёлом течении. Поэтому денситометрия должна рассматриваться не только у пациентов с длительным глюкокортикоидным анамнезом, но и у больных с сохраняющейся воспалительной активностью, дефицитом витамина D и нутритивными нарушениями.

Таблица 2

### Распределение пациентов по состоянию минеральной плотности костной ткани на исходном этапе

| Категория МПК                | Основная группа (n=60) | Контрольная группа (n=50) | Всего (n=110) |
|------------------------------|------------------------|---------------------------|---------------|
| Норма ( $\geq -1$ SD)        | 18 (30,0%)             | 14 (28,0%)                | 32 (29,1%)    |
| Остеопения (-1 до -2,5 SD)   | 35 (58,3%)             | 29 (58,0%)                | 64 (58,2%)    |
| Остеопороз ( $\leq -2,5$ SD) | 7 (11,7%)              | 7 (14,0%)                 | 14 (12,7%)    |
| p между группами             | 0,926                  | 0,926                     | -             |

Примечание: p - статистическая значимость различий; МПК - минеральная плотность костной ткани; 25(OH)D - 25-гидроксивитамин D.

Шестимесячная коррекция холекальциферолом сопровождалась улучшением витаминно-минерального статуса. В основной группе прирост 25(OH)D составил  $11,2 \pm 4,7$  нг/мл против  $2,2 \pm 4,9$  нг/мл в контроле ( $p<0,001$ ). Одновременно отмечены повышение кальция, снижение паратиреоидного гормона и TNF- $\beta$ .

По данным DXA T-score L1-L4 в основной группе повысился на  $0,13 \pm 0,18$  SD, тогда как в контроле снизился на  $0,04 \pm 0,17$  SD ( $p<0,001$ ). Для шейки бедренной кости динамика составила  $+0,07 \pm 0,15$  SD против  $-0,02 \pm 0,14$  SD ( $p=0,001$ ), для ТКИ -  $+0,019 \pm 0,043$  против  $+0,003 \pm 0,041$  ( $p=0,024$ ).

Таблица 3

### Динамика лабораторных и денситометрических показателей через 26 недель наблюдения

| Показатель                   | Основная группа (n=60)   | Контрольная группа (n=50) | $\Delta$ межгрупповая | p      |
|------------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|--------|
| 25(OH)D, нг/мл               | $\uparrow 11,2 \pm 4,7$  | $\uparrow 2,2 \pm 4,9$    | +9,0                  | <0,001 |
| Ca <sup>2+</sup> , ммоль/л   | $\uparrow 0,06 \pm 0,09$ | $\uparrow 0,01 \pm 0,08$  | +0,05                 | 0,002  |
| Паратиреоидный гормон, пг/мл | $\downarrow 6 \pm 9$     | $\downarrow 1 \pm 8$      | -5                    | 0,003  |
| TNF- $\alpha$ , пг/мл        | $\downarrow 4,8 \pm 6,0$ | $\downarrow 1,3 \pm 5,7$  | -3,5                  | <0,001 |
| T-score L1-L4, SD            | $+0,13 \pm 0,18$         | $-0,04 \pm 0,17$          | +0,17                 | <0,001 |
| T-score шейки бедра, SD      | $+0,07 \pm 0,15$         | $-0,02 \pm 0,14$          | +0,09                 | 0,001  |
| ТКИ                          | $+0,019 \pm 0,043$       | $+0,003 \pm 0,041$        | +0,016                | 0,024  |

Примечание: p - статистическая значимость различий; МПК - минеральная плотность костной ткани; 25(OH)D - 25-гидроксивитамин D.

Положительная динамика костной ткани сопровождалась улучшением качества жизни. По IBDQ в основной группе суммарный балл увеличился на  $18 \pm 22$  против  $3 \pm 20$  в кон-

троле ( $p<0,001$ ); наиболее выраженные изменения отмечены по желудочно-кишечному, системному и эмоциональному доменам.

Регрессионный анализ показал независимую связь между приростом T-score L1-L4 и улучшением SF-36: увеличение T-score на 1,0 сопровождалось повышением ДСФ-36 на 4,48 балла (95% ДИ 2,26-6,70;  $p < 0,001$ ). Повышение 25(ОН)D также было связано с приростом SF-36 ( $\beta = 0,22$ ;  $p = 0,014$ ), тогда как увеличение TNF- $\beta$  - с менее благоприятной динамикой качества жизни ( $\beta = -0,31$ ;  $p = 0,006$ ).

**Заключение.** У больных язвенным колитом нарушения состояния костной ткани встречались часто: остеопения выявлена у 58,2%, остеопороз - у 12,7% пациентов. Снижение МПК было связано с большей активностью воспалительного процесса, более низкими уровнями 25(ОН)D, кальция и фосфора, повышением СРБ, TNF- $\beta$  и маркера костной резорбции в-СТХ.

Шестимесячная коррекция холекальциферолом в дозе 5000 МЕ/сут на фоне стандартной терапии язвенного колита сопровождалась значимым повышением 25(ОН)D, улучшением T-score поясничного отдела позвоночника и шейки бедренной кости, положительной динамикой трабекулярного костного индекса и улучшением качества жизни по IBDQ.

Полученные результаты обосновывают необходимость включения оценки костной ткани в программу наблюдения за больными язвенным колитом. Скрининг 25(ОН)D и DXA-денситометрия у пациентов группы риска должны рассматриваться как обязательные элементы междисциплинарного ведения, направленного на профилактику остеопении, остеопороза и связанных с ними функциональных ограничений.

### Список литературы

1. Yang Y.J., Jeon S.R. Metabolic musculoskeletal disorders in patients with inflammatory bowel disease // *Korean Journal of Internal Medicine*. - 2025. - Vol. 40, No. 2. - P. 181-195.
2. Ewid M., Alharbi A., Aljohani S., et al. Updated bone mineral density status in Saudi patients with inflammatory bowel disease // *World Journal of Gastroenterology*. - 2020. - Vol. 26, No. 35. - P. 5343-5353.
3. Авезов С.А., Камариддинова Ф.Т. Индексы активности неспецифического язвенного колита // *Медицинский вестник Национальной академии наук Таджикистана*. - 2022. - Т. 12, №1. - С. 5-11.
4. Камариддинова Ф.Т., Авезов С.А., Рамазанова З.Дж. Иммунологические особенности течения язвенного колита // *Медицинский вестник Национальной академии наук Таджикистана*. - 2023. - Т. 13, №3. - С. 13-18.
5. Козлова И.В., Кудишина М.М., Пахомова А.Л. Биомаркеры воспалительных заболеваний кишечника // *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. - 2018. - №9 (157). - С. 4-9.
6. Патология опорно-двигательного аппарата при воспалительных заболеваниях кишечника / И.В. Козлова [и др.] // *Терапия*. - 2021. - Т. 7, №7. - С. 50-57.
7. Лабораторный контроль остеорезорбтивного действия глюкокортикоидов у больных язвенным колитом / А.В. Сафроненко [и др.] // *Клиническая лабораторная диагностика*. - 2021. - Т. 66, №6. - С. 340-344.
8. Wallace C., Gordon M., Sinopoulou V., et al. Vitamin D for the treatment of inflammatory bowel disease // *Cochrane Database of Systematic Reviews*. - 2023. - Vol. 10, No. 10. - CD011806.
9. Bouillon R., Manousaki D., Rosen C., et al. The health effects of vitamin D supplementation: evidence from human studies // *Nature Reviews Endocrinology*. - 2022. - Vol. 18. - P. 96-110.
10. Бикбавова Г.Р., Ливзан М.А., Лозинская М.Ю. Факторы патогенеза язвенного колита: мейнстрим-2020 // *Бюллетень сибирской медицины*. - 2021. - Т. 20, №2. - С. 130-138.
11. Хавкин А.И., Жихарева Н.С., Волынец Г.В. и др. Современные представления об этиологии и патогенезе воспалительных заболеваний кишечника (Часть 1) // *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. - 2023. - №12 (220). - С. 148-163.

12. Камалова А.А., Сафина Э.Р., Гарина Г.А., Гайфутдинова А.Р. Практическое руководство ESPEN: клиническое питание при воспалительных заболеваниях кишечника // Практическая медицина. - 2021. - Т. 19, №5. - С. 67-74.
13. Костюкевич С.В., Бакулин И.Г. Физические упражнения как эффективная адъювантная терапия при ремиссии воспалительных заболеваний кишечника // Колопроктология. - 2024. - Т. 23, №1. - С. 152-161.
14. Yarlal A., Maher S., Bayliss M., et al. The inflammatory bowel disease questionnaire in randomized controlled trials of treatment for ulcerative colitis: systematic review and meta-analysis // Journal of Patient-Centered Research and Reviews. - 2020. - Vol. 7. - P. 189-205.
15. Rakhmonov J.T., Dzhamolova R.J., Rasulov U.R., Ali-Zade S.G. Influence of medication treatment on quality of life in inflammatory bowel diseases: experience with IBDQ questionnaire // Healthcare of Tajikistan. - 2025. - No. 3. - P. 60-66.

### АРЗЁБИИ МАРКЕРҲОИ ХУНИ ПЕРИФЕРӢ БАРОИ ТАШХИСИ БАРВАҚТИ ХОМИЛАГИИ РУШДНАКАРДА

Рачабзода Н.Ф

Кафедраи акушерӣ ва гинекологияи №1, МДТ «ДДТТ ба номи Абуали ибни Сино»,  
Тоҷикистон.

### ОЦЕНКА МАРКЕРОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ДЛЯ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ НЕРАЗВИВАЮЩЕЙСЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Раджабзода Н.Ф

Кафедра акушерства и гинекологии №1, ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино», Таджикистан

**Актуальность исследования.** Невынашивание беременности до настоящего времени остаётся одной из основных форм акушерской патологии и важнейшей составляющей репродуктивных потерь, в виде спонтанных выкидышей и неразвивающейся беременности. В структуре общих репродуктивных потерь самопроизвольные аборт составляют 65,3%. При этом важно отметить, что распространенность неразвивающейся беременности в последние годы имеет тенденцию к росту.

Неразвивающаяся беременность (НБ) неизменно находится в центре внимания акушеров – гинекологов, так как является причиной материнской заболеваемости и смертности, связанных с нарушением свертыва-

ния крови и сепсисом. Многочисленными исследователями, включая учёных Республики Таджикистан, доказана многофакторность причин задержки развития эмбриона/плода в результате хромосомных повреждений, инфекции, гормональных, иммунологических, анатомических нарушений.

**Цель исследования.** Изучить оценка маркеров периферической крови для ранней диагностики неразвивающейся, обусловленной нарушением свёртывающей системы крови.

**Ключевые слова.** Невынашивание беременности, развития эмбриона, спонтанных выкидышей инфекции гормональных, иммунологических, анатомических нарушений.

Рачабзода Н.Ф. - ассистнт кафедры акушерства и гинекологии № 1 ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино», тел. 918 76 27 72

### EVALUATION OF PERIPHERAL BLOOD MARKERS FOR EARLY DIAGNOSIS OF NON-DEVELOPING PREGNANCY

Rajabzoda N. F.

Department of Obstetrics and Gynecology No. 1, Abuali Ibni Sino State Medical University,  
Tajikistan

**The relevance of research.** Miscarriage of pregnancy still remains one of the main forms of obstetric pathology and the most important component of reproductive losses, in the form of spontaneous miscarriages and undeveloped pregnancy. In the structure of total reproductive losses, spontaneous abortions account for 65.3%. However, it is important to note that the prevalence of undeveloped pregnancies in recent years tends to increase.

Non-developing pregnancy (NB) is always in the focus of attention of obstetricians and gynecologists, as it is the cause of maternal morbidity and mortality associated with blood

clotting disorders and sepsis. Numerous researchers, including scientists from the Republic of Tajikistan, have proven the multifactorial nature of the causes of delayed embryo/fetus development as a result of chromosomal damage, infection, hormonal, immunological, and anatomical disorders.

**Purpose of the study.** To study the assessment of peripheral blood markers for early diagnosis of non-developing, blood due to a violation of the blood coagulation system.

**Keywords.** Miscarriage, embryo development, spontaneous miscarriages, hormonal, immunological, and anatomical disorders.

**Rahabzoda N. F.** – assistant of the department of obstetrics and gynecology №1 GOU «Tajik State Medical University named after Abuali ibni Sino», Dushanbe. Tel. 918 76 27 72

**Мубрамияти таҳқиқот.** Иқоти ҳомилағ то имрӯз яке аз шаклҳои асосии бемории акушерӣ ва ҷузъи муҳими талафоти репродуктивӣ, дар шакли иқоти худ ба худӣ ва ҳомилагии рушднакарда боқӣ мемонад.

Дар сохтори талафоти умумии репродуктивӣ иқоти худ ба худӣ 65,3%-ро ташкил медиҳад. Дар ин маврид таъкид кардан муҳим аст, ки паҳншавии ҳомилагии рушднакарда дар солҳои охир рӯ ба афзоиш дорад.

Ҳомилагии рушднакарда (ХР) доимо дар маркази тпвпчҷуи талафоти репродуктивӣ акушер – гинекологҳо қарор дорад, зеро вай сабаби беморшавва ғавти модар мегардад, ки ба ихтилолҳои лахташавии хун ва сепсис алоқаманд аст. Таҳқиқотҳои сершумор, аз ҷумла донишмандони Ҷумҳурии Тоҷикистон бисёроилии сабабҳои таъхири рушди эмбрион/чанинро собит кардаанд, ки дар натиҷаи осебҳои хросома, сиороятҳо, ихтилолҳои гормоналӣ, иммунологӣ, анатомӣ ба вучуд меоянд.

**Мақсади таҳқиқот.** Омӯхтани баҳодихӣ ба маркерҳои хуни канорӣ барои ташҳиси барвақт, ки аз сабаби ихтилоли системаи лахташавии хун ба амал омадаанд.

**Мавод ва усулҳои таҳқиқот.** Таҳлили маркерҳои хуни канорӣ дар 80 зани ҳомила гузаронида шуд, ки аз инҳо 60 нафар аз гурӯҳи асосӣ ва 20 нафар аз гурӯҳи муқоисавӣ буданд.

Таҳлили клиникӣ хуни канорӣ муайян кардани муҳтавои гемоглобин, эритроцитҳо, нишондиҳандаи рангӣ, тромбоцитҳо, нейтрофилҳо, лимфоситҳо, бо истифода аз ҳисобкунии автоматикии усулҳои кондуктометрӣ гузаронида шуд.

**Натиҷаҳо.** Сатҳи миёнаи эритроцитҳо ва гемоглобин дар занҳое, ки чанинро дар муҳлати барвақти ҳомилағ талаф додаанд дар гурӯҳи асос дар ҳудуди меёрҳои физиологӣ қарор дошт. Дар гурӯҳи муқоисавӣ ҳангоми талаф шудани чанин дар ҳафтаҳои 13-21<sup>+6</sup> гестатсия муҳтавои гемоглобин дар гурӯҳи муқоисавӣ бо камхунии дараҷаисабук мувофиқат мекард.

Муҳтавои миёнаи лейкоцитҳо дар ҳудуди сарҳади физиологӣ қарор дошт, аммо дар гурӯҳи асосӣ миқдори онҳо аз ҷиҳати омӯрӣ хеле зиёд буд, дар ин маврид миқдори миёнаи нейтрофилҳои қаламҷадроӣ дар вақти дер талаф шудан ва ҳомилагии рушднакарда (ХР) ба сарҳади болоии меёр наздик буд.

Ҷарқиятҳои назарраси ин нишондиҳанда то 1,5% дар марҳалаи барвақт ва то 0,6% дар муҳлатҳои дер гестатсия ба мушоҳида расид (ҷадвали 1).

Муҳтавои миёнаи тромбоцитҳо дар ҳарду гурӯҳ дар ҳудуди нишондиҳандаҳои референсӣ қарор дошт, аммо дар ҳамаи ҳолатҳо муҳтавои онҳо камтар аз 300 000 х

10<sup>9</sup>/л буд.

Ба диапазони тағйироти лимфоситҳо дар гурӯҳҳои таҳқиқшуда дар ҳудуди сарҳади физиологӣ нигоҳ накарда, нишондиҳандаҳои онҳо дар дохили ҳар як гурӯҳ фарқ мекард: дар гурӯҳи асосӣ дар дар муҳлати ҳомилагӣ вази ҳолиси лимфоситҳо аз дав-

раи барвақт талаф шудани чанин 1,9% зиёд буд ва дар гурӯҳи муқоисавӣ фарқияти дохилигурӯҳӣ 3,6%-ро ташкил дод.

Муҳтавои моноцитҳо низ дар ҳарду гурӯҳ фарқ мекард ва дар ин маврид тамоюли пастишавӣ мушоҳида мешуд, дар ҳоле ки дар гурӯҳи муқоисавӣ ба зиёдшавӣ майл дошт.

## Чадвали 1

### Гемограмма дар занҳои таҳқиқшаванда.

| Гурӯҳ                             | Гурӯҳи асосӣ    |                 | Гурӯҳи муқоисавӣ |               |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|---------------|
|                                   | А               | Б               | А                | Б             |
| <b>Зергурӯҳҳо</b>                 |                 |                 |                  |               |
| <b>Нишондиҳандаҳо</b>             |                 |                 |                  |               |
| Гемоглобин, г/л                   | 117,4±3,2       | 116,0±3,1       | 119,5±3,4        | 109,9±3,3     |
| Эритроситҳо, X10 <sup>12</sup> /л | 3,89±0,17       | 3,92±0,21       | 3,88±0,21        | 3,74±0,19***  |
| Лейкоситҳо, X 10 <sup>3</sup> /л  | 6683,1±34,1     | 6704,2±0,36     | 5918,2±47,6*     | 5685,3±52,7** |
| Нейтрофилҳои қаламчаҳастай, %     | 4,6±1,8         | 5,7±1,9         | 3,1±1,2*         | 4,9±1,2       |
| Гранулоситҳо, %                   | 65,6±2,9        | 67,0±2,9        | 66,3±3,5         | 70,3±2,7      |
| Лимфоситҳо, %                     | 24,4±2,8        | 22,5±3,0        | 25,7±3,3         | 22,1±2,9      |
| Моноцитҳо, %                      | 3,3±1,6         | 4,2±1,7         | 3,1±1,4          | 2,8±1,3**     |
| Тромбоситҳо, x10 <sup>9</sup> /л  | 245 043,4±187,5 | 247 023,1±210,8 | 245 673±212,1    | 270 158±231,3 |

Эзоҳ: \*p < 0,05; \*\*p < 0,01; \*\*\*p < 0,001 аҳамияти омории фарқиятҳои нишондиҳандаҳо дар муқоиса аз ҳамин гуна нишондиҳандаҳо дар гурӯҳи асосӣ (тибқи U-критерияи Манн-Уитни)

Дар натиҷаҳои арзёбии муқоисавии таносуби тромбоситҳо ва лимфоситҳо муқаррар карда шуд, ки ҳангоми нишондиҳандаҳои ибтидоии физиологӣ миқдори ин нишондиҳандаҳо, таносуби онҳо аз ҷиҳати омӯрӣ ҳеле фарқ мекунад.

Дар гурӯҳи асосӣ таносуби тромбоситҳо ва лимфоситҳо новобаста аз муҳлати гестатсия аз 150 боло буд, аммо возеҳтар дар рӯзҳои 3-21<sup>+6</sup> ҳафтаи ҳомилагӣ ба мушоҳи-

да расид. Дар гурӯҳи муқоисавӣ ин нишондиҳанда ҳам дар муҳлатҳои барвақт ва ҳам дар муҳлатҳои дери ҳомилагӣ паस्तтар буд (ҷадвали 2).

Ҳангоми дер талаф шудани ҳомилагии рушднокарда (ХР) низ таносуби тромбоситҳо ва лимфоситҳо назар ба гурӯҳи муқоисавӣ баланд буд, фарқияти омӯрӣ то 1,3 маротиба фврқ мекард (ҷадвали 2).

## Чадвали 2

### Таносуби тромбоситҳо ва лимфоситҳо дар ҳомилаҳои таҳқиқшуда.

| Зергурӯҳ           | Таносуби тромбоситҳо ва лимфоситҳо (M±SE) |                                      | P                                    |
|--------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
|                    | Гурӯҳи асосӣ                              | Гурӯҳи муқоисавӣ                     |                                      |
| <b>Зергурӯҳи А</b> | 152,0±4,9<br>(n=97)                       | 112,0±7,9<br>(n=24)                  | =0,000 (<0,001)<br>(U=558,0; z=3,94) |
| <b>Зергурӯҳи Б</b> | 170,7±8,9<br>(n=46)                       | 136,7±5,6<br>(n=25)                  | =0,010 (<0,05)<br>(U=363,5; z=2,54)  |
| <b>P</b>           | =0,049 (<0,05)<br>(U=1775,0; z=-1,97)     | =0,006 (<0,01)<br>(U=165,0; z=-2,69) |                                      |

Эзоҳ: \*\*p < 0,01, \*\*\*p < 0,001 аҳамияти омории нишондиҳандаҳои гуногун дар муқоиса аз ҳамин гуна нишондиҳандаҳо дар гурӯҳи асосӣ (тибқи U-критерияи Манн-Уитни)

Таҳлили муқоисавии дохили гурӯҳи вобаста аз муҳлати гестатсия ҳангоми ХР бо афзудани синну соли гестатсионӣ фарқияти муҳимми омӯрӣ нишон дод, ки ҳангоми

дер талаф шудани чанин то 1,13 маротиба баланд аст (p = 0,049).

Ҳамин гуна афзудани таносуби тромбоситҳо ва лимфоситҳо нисбат ба зиёдшавии

ҳомилагӣ дар гурӯҳи муқоисавӣ муайян карда шуд ( $p = 0,006$ ) (ҷадвали 2).

Таҳлили муқоисавии таносуби тромбоситҳо ба лимфоситҳо дар зергурӯҳҳо нишон дод, ки ин нишондиҳанда ҳангоми  $0-12^{+6}$  рӯз будани ҳомилагӣ дар сурати қатъи шудани ҳомилагӣ дар муқоиса бо гурӯҳе, ки дар он исқоти худ ба худӣ дар муҳлати мувофиқи гестатсия руҳ додааст, 1,4 маротиба баланд буд ( $p < 0,001$ ).

Нишондиҳандаи хуни сурх ва формулаи лейкоцитарӣ дар шохиси гунгуни массаи бадан (ШМБ) аз ҷиҳати омори фарқияти му-

хим надошт ( $p > 0,05$ ).

Барои ҳомилаҳои дорои массаи барзиёди бадан ва фарбеҳӣ тамоюли пастшавии тромбоситҳо ва баландшавии сатҳи лейкоцитҳо муайян карда шуд.

Зиёд шудани нейтрофилҳои қаламчаҳастай дар муҳлати дерӣ ҳомилагии гестатсия диқатро ҷалб мекунад, аммо қалавишҳо дар ҳулули сарҳади физиологӣ қарор доштанд,

Ин тағйирот баробари суръати таҳшиншавии эритроцитҳо (СТЭ) буданд, ки даор гурӯҳи муқоисавӣ баланд буданд (ҷадвали 3).

### Ҷадвали 3.

#### Нишондиҳандаҳои гемограмма дар занҳои дорои ХР ҳангоми гуногун будани массаи бадан.

| Нишондиҳандаҳо                | Меъёр             | КВБ (камбудии вазни бадан) | Вазни барзиёди бадан | Фарбеҳӣ           | p     |
|-------------------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|-------------------|-------|
| Эритроцитҳо                   | 3941,6±34,1       | 3940,0±60,8                | 3885,7±66,8          | 3893,3±72,7       | >0,05 |
| Нб, г/л                       | 118,9±1,0         | 118,4±2,2                  | 116,2±2,0            | 117,2±2,0         | >0,05 |
| Тромбоситҳо, $\times 10^3$ /л | 246 621,6 ±4647,8 | 253 800,0 ±8241,3          | 244 828,6 ±5046,1    | 246 253,3 ±6838,6 | >0,05 |
| Лейкоситҳо, $\times 10^9$ /л  | 6558,4 ±130,7     | 6775,0 ±265,3              | 6837,5 ±184,5        | 7381,3 ±210,9     | >0,05 |
| Нейтрофилҳои қаламчаҳастай, % | 4,5±0,3           | 4,4±0,8                    | 4,6±0,5              | 5,7±1,1           | >0,05 |
| Нейтрофилҳои сегментҳастай, % | 65,2±1,0          | 67,4±2,5                   | 67,1±1,3             | 66,9±1,4          | >0,05 |
| Эозинофилҳо, %                | 0,89±0,15         | 0,92±0,37                  | 1,36±0,35            | 0,93±0,25         | >0,05 |
| Лимфоситҳо, %                 | 26,0±0,9          | 23,8±2,0                   | 21,7±1,2             | 23,9±1,5          | >0,05 |
| Моноситҳо, %                  | 3,2±0,2           | 3,9±0,6                    | 3,7±0,5              | 2,9±0,8           | >0,05 |
| СТЭ, мм/с                     | 13,2±0,8          | 12,3±2,1                   | 14,1±1,6             | 15,8±2,4          | >0,05 |

Эзоҳ: p - аҳамияти омории фарқи нишондиҳандаҳои байни гурӯҳҳо (тибки Н-критерияи Крускала-Уоллис)

Қайд кардан муҳим аст, ки ин тамоюл мумкин аст, ки ба мавҷуд будани раванди илтиҳоби иртибот дошта бошад, ки дар натиҷаи мавҷуд будани сироят дар бачадон, ки аз ҷиҳати клиникӣ зоҳир намешавад, руҳ додааст.

Натиҷаҳои арзёбии муқоисавии таносуби нейтрофило ба лимфоситҳо ҳамин гуна манзараи таносуби тромбоситҳо ба лимфоситҳоро нишон дод.

Аҳамияти омории фарқиятҳои таносуби нейтрофилҳо ба лимфоситҳо ҳангоми нишондиҳандаи ибтидоии нишондиҳандаҳои зикршуда муқаррар карда шуд.

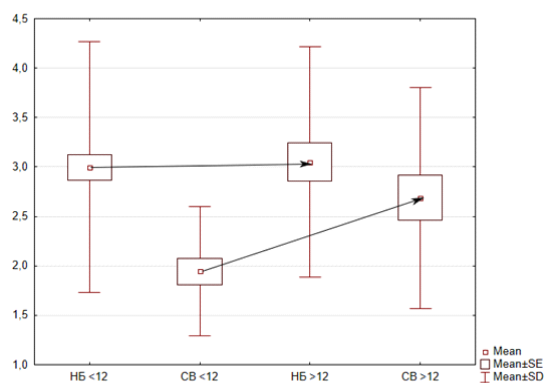
Дар гурӯҳи асосӣ бо афзудани синну соли гестатсионӣ таносуби нейтрофилҳо ба лимфоситҳо ҳангоми талафи барвақт ва дерӣ чанинтағйир наёфт ва мутаносибан

$3,00 \pm 0,13$  ва  $3,05 \pm 0,19$ -ро ташкил дод ( $p=0,601$ ;  $U = 1659,5$ ;  $z = -0,52$ ) (расми 1).

Таҳлили муқоисавии таносуби нейтрофилҳо ба лимфоситҳо дар ҳомилаҳои гурӯҳҳои асосӣ ва муқоисавӣ аҳамияти фарқиятҳои аз ҷиҳати омории муҳимро нишон дод.

Ҳамин тартиб, дар гурӯҳи асосӣ, дар муҳлати то 12 ҳафтаи гестатсия, назар ба гурӯҳи муқоисавӣ нишондиҳандаи миёнаи таносуби нейтрофилҳо ба лимфоситҳо аз 1,9 маротиба баландтар буд; дар ҳоле ки муҳлат то 1,1 маротиба фарқ мекард (расми 1).

Таносуби нейтрофилҳо ба лимфоситҳо дар гурӯҳи муқоисавӣ ҳангоми барвақт талаф додани чанин  $1,4$  маротиба камтар буд, назар ба муҳлатҳои дер ва  $1,95 \pm 0,13$   $2,69 \pm 0,23$  -ро ташкил дод ( $p=0,009$ ;  $U = 162,0$ ;  $z = -2,59$ ) (расми 1).



Расми 1 – Арзёбии муқоисавии нейтрофилҳо ба лимфоситҳо дар занҳои таҳқиқшуда.

Диққати махсус ба тағйироти таносуби нейтрофилҳо ба лимфоситҳо хангоми фарбеҳ дода шуда буд.

Дар занҳои гирифтори ШМБ зиёда аз 30 кг/м<sup>2</sup> хангоми 12 ва 13-22 ҳафта будани муҳлати гестатсия таносуби миқдори мутлақи нейтрофилҳо ба лимфоситҳо аз лиҳози омори дар гурӯҳи асосӣ назар ба ҳамин гуна нишондиҳандаҳои гурӯҳи муқоисавӣ хеле зиёд буд (ҷадвали 4).

Ҷадвали 4

Таносуби миқдори мутлақи нейтрофилҳо ба лимфоситҳо хангоми зиёда аз 30 кг/ м<sup>2</sup> будани ШМБ дар таҳқиқшудагон.

| Муҳлати ҳомилагӣ, ҳафта | Гурӯҳ        |                  | p     |
|-------------------------|--------------|------------------|-------|
|                         | Гурӯҳи асосӣ | Гурӯҳи муқоисавӣ |       |
| 0-12                    | 121,15±16,03 | 89,06±8,39       | <0,05 |
| 12-22                   | 160,44±64,61 | 142,35±40,40     | <0,05 |

Эзоҳ: p - аҳамияти омории фарқияти дар байни гурӯҳҳо (тибқи U-критерияи Манн-Уитни).

Тағйиротҳои ба ин монанд хангоми таҳлил кардани таносуби нейтрофилҳо ба лимфоситҳо муайян карда шуд: дар муҳлати то 12 ҳафта будани гестатсия таносуби миқдори мутлақи нейтрофилҳо ба лимфоситҳо дар гурӯҳи асосӣ назар ба гурӯҳи муқоисавӣ сахехан баланд буд: 2,99±0,54 ва 1,77± 0,34 (p<0,001).

**Натиҷаҳо.** Натиҷаҳои таҳқиқот муайян карданд, ки хангоми дар ҳудуди миёни меъёрӣ қарор доштани муҳтавои ва нейтрофилҳо таносуби тромбоситҳо ба лимфоситҳо ва нейтрофилҳо ба лимфоситҳо фарқ мекарданд.

Таносуби тромбоситҳо ба лимфоситҳо хангоми ХР нисбат ба исқоти ҳамле, ки ба муҳлати гестатсия мувофиқат мекунад, аз ҷиҳати омори хеле баланд аст.

Таҳлили муқоисавӣ вобаста аз муҳлати гестатсия хангоми ХР ва исқоти ҳамл, фарқияти аз ҷиҳати омори муҳимро нишон дод, ки дар вақти талафи дери чанин баландтар буд. Баландшавии ба ин монанди таносуби нейтрофилҳо ба лимфоситҳо нисбат ба зиёдшавии ҳомилагӣ дар гурӯҳи муқоисавӣ муайян карда шуд.

Дар натиҷаи таҳлил дар байни нишондиҳандаҳои таносуби нейтрофилҳо ба лимфоситҳо фарқиятҳо хангоми ХР ва талафи барвақту дери чанин муайян карда нашуд.

Таҳлили муқоисавии таносуби нейтрофилҳо ба лимфоситҳо дар байни ҳомилаҳои таҳқиқшуда бо қатъ шудани инкишофи чанин ва муҳлати мувофиқи гестатсия, фарқияти назаррасро дар муҳлатҳои барвақт нишон дод.

Дар гурӯҳи асосӣ, дар муҳлати ҳафтаи 12-уми гестатсия, нишондиҳандаи миёнаи таносуби нейтрофилҳо ба лимфоситҳо назар ба гурӯҳи муқоисавӣ 1,9 маротиба баланд шуд, дар ҳоле ки дар муҳлатҳои дер танҳо 1,1 маротиба фарқ мекард.

Таносуби нейтрофилҳо ба лимфоситҳо дар гурӯҳи муқоисавӣ хангоми барвақт талаф додани чанин назар ба муҳлатҳои дер 1,4 маротиба камтар буд.

Тавассути натиҷаҳои таҳқиқот муқаррар карда шуд, ки муайян кардани таносуби нейтрофилҳо ба лимфоситҳо ва нейтрофилҳо ба лимфоситҳо ба сифати маркери тромбофилия ва ҷавоби иммунӣ барои ХР ҳамчун усули дастрас ва камхарҷи скринингии таҳлис ва пешгирии ХР истифода намудан мумкин аст.

Адабиёт

1. Муминова, Ш.Т. Клинико-морфологические особенности неразвивающейся беременности инфекционного и гормонального генеза [Текст]: автореф. дисс. ...канд. мед. наук / Ш.Т. Муминова. – Душанбе, 2007. – 24 с .
2. Радзинский, В.Е. Неразвивающаяся беременность [текст] / Майскова И.Ю., Димитрова В.И. Под ред. Радзинского В.Е. // Неразвивающаяся беременность. 3-е издание. 184 с. ГЭ-ОТАР-Медиа. – 2019. – 184 с.
3. Роль тромбоцитов в воспалении и иммунитете [Текст] / С.П. Свиридова, О.В. Соменова, Ш.Р. Кашия, О.А. Обухова [и др.] // Исследования и практика в медицине. – 2018. – Т.5, №3. – С. 40-52.
4. Патология системы гемостаза. Руководство для врачей. [Текст] / И.И.Дементьева, М.А.-Чарная, Ю.А.Морозов, В.Алексина (редактор). //Издательство: ГЭОТАР-Медиа. – 2013. – 288с.
5. Тромбоциты и тромбоцитарно/лимфоцитарное соотношение, как диагностические и прогностические критерии исхода реваскуляризации у больных с синдромом критической ишемии нижних конечностей [Текст] / Е.В. Дрожжин, И.И. Кательницкий., А.А.Зорькин, К.В. Мазайшвили // Клиническая медицина (раздел естественные и технические науки) – 2018. – №1. – С. 83-87.
6. Факторы риска первичных репродуктивных потерь [Текст] / Е.И. Лебедева, О.А. Бельницкая, Е.С. Кравцова, Е.В. Мегрелидзе [и др.] // Мать и дитя в Кузбассе. – 2017. – №3(70). – С. 49-53.
7. American College of Obstetrician and Gynecologists Committee on Practice Bulletins №200: Early Pregnancy Loss [Text] // Obstet.Gynecol. – 2018. – 132(5). – P. 197-207.
8. Biyik, I. Platelet to Lymphocyte Ratio and Neutrophil to Lymphocyte Ratio in Missed abortion [Text] / I. Biyik, M. Albayrac, F. Keskin // Rev.Bras.Ginecol.Obstet. Rio de Janeiro. – 2020. – V.42, №5. – P. 235-239.
9. Can mean platelet volume predict abortion? [Text] / M. Eroglu [et al.] // Med. Glas. (Zenica). – 2013. – №10(02). – P. 283-287.
10. Can neutrophil-to-lymphocyte and monocyte -to-lymphocyte ratios be useful markers for predicting missed abortion in the first trimester of pregnancy? [Text] / Q.Wang [et al.] // J.Obstet.Gynaecol.Res. – 2020. – V.45, № 9. – 200 p.
11. Canchana, A. Fibrinogen levels helps in early detection of abnormal pregnancies [Text] / A. Canchana, D.SS. Girijavani // Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol. –2017 Jan; – V.6, №1. – P. 232-239. [www.ijrcog.org](http://www.ijrcog.org).
12. Care of Women with Obesity in Pregnancy: Green-top Guideline No – 72 [Text] / F.C. Denisson [et al.] // BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology. – 2019. – V.126, №3. – P. e62-e106.

**САТҲҶОИ МЕТАЛЛҶОИ ВАЗНИН ДАР НАМУНАҶОИ МӯИИ САРИ  
ЗОДАҶОНИ МИНТАҚАҶОИ ГУНОГУНИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН**  
Рустамова Л.М., Курбонбекова П.Қ.

Кафедраи физиологияи патологии МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино»

**УРОВНИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ОБРАЗЦАХ ВОЛОС У ЖИТЕЛЕЙ  
РАЗЛИЧНЫХ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН**  
Рустамова Л.М., Курбонбекова П.Қ.

Кафедра патологической физиологии ГОУ ТГМУ им.Абуали ибн Сино

Тяжелые металлы оказывают токсическое действие на человека и вызывают развитие эмбриогенных, мутагенных, тератогенных и канцерогенных изменение в организме. Срав-

нительный анализ 80 обследованных жителей экологический неблагоприятных регионов Республики Таджикистан показало, что уровень тяжелых металлов в их волосах разли-

чен: уровень бора, титана, кобальта, рубидия, серебра, цезия выше в волосах уроженцев Истиклола по сравнению с уроженцами города Душанбе, уровень олова почти одинакова у выходцев из обоих регионов. Уровень сурьмы в волосах уроженцев Душанбе выше, чем у уроженцев Истиклола. Таким образом с целью безопасности здоровья населения, необ-

ходимо углубленное изучение влияния биоаккумуляции соединений тяжелых металлов в организме жителей различных регионов Республики Таджикистана.

**Ключевые слова.** Тяжелый металл, экология, регионы Таджикистана, биоаккумуляция, содержание в волосах, рак, влияние, химические элементы.

**Рустамова Лочувар Мамадёрбековна**-ассистентка кафедра физиологии патологии ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино. Суроға:734026, Ҷумҳурии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, Рудакӣ 39.Телефон(+992)556489797.Е-mail:lazuritka\_81@mail.ru

## LEVELS OF HEAVY METALS IN HAIR SAMPLES OF RTHE RESIDENTS FROM VARIOUS REGIONS OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

**Rustamova L.M, Qurbonbekova P.Q**

The pathophysiological physiology department of the Avicenna Tajik State Medical University

Heavy metals have a toxic effect on humans and can be cause in development of embryogenic, mutagenic, teratogenic and carcinogenic changes in the body. A comparative analysis of 80 examined residents of ecologically unfavorable regions of the Republic of Tajikistan showed that the level of heavy metals in their hair is different: the level of boron, titanium, cobalt, rubidium, silver, cesium is higher in the hair of natives of Istiklal than in Dushanbe citizens, the level of tin is

almost the same in people from both regions. The level of antimony in the hair of natives of Dushanbe is higher than that of natives of Istiklal. Thus, in order to ensure public health safety, important a depth study of the impact of bioaccumulation of heavy metal compounds in the body of residents of various regions of the Republic of Tajikistan.

**Key words:** Heavy metal, ecology, regions of Tajikistan, bioaccumulation, hair content, cancer, impact.

**Rustamova Lojuvar Mamadiyorbekovna**-assistant of the pathophysiological physiology deparment of the Avicenna Tajik State Medical University. Adress:734026, Republic of Tajikistan, Dushanbe city, tel. (+992) 556489797.Е-mail: lazuritka\_81@mail.ru

**Мубраммияти мавзӯ.** Айни замон таҳия ва тасдиқи барномаҳои экологӣ самтҳои асосии рушди устувори ҷомеаҳо барои ташкили фаъолиятҳои мақсаднок, барои таъмини босифати ҳифзи муҳити атроф, идоракунии устувор ва беҳатарии экологӣ муайян мекунад, ки яке аз муҳимтарин роҳҳои ҳалли мушкилоти амнияти ҳамаи кишварҳо мебошад.

Аз рӯйи нишондиҳандаи Маркази илмии ҳифзи саломатии кӯдакон дар инкишофи бемориҳои синӣ кӯдакона омилҳои экологӣ (30%) аҳамияти аввалиндараҷа ва ғализии муҳити атроф ва шароитҳои табиӣ-ҷуғрофӣ 20% ва 10% - ро дар бар мегирад [1-5].

Муҳаққиқон маълум намудаанд, ки ме-

талҳои вазнин дар муҳити атроф: атмосфера, хок, об, наботот, ҳайвонот муайян гардида, дар ғудозаи вулканҳо ва дар натиҷаи фаъолияти инсонӣ, ба монанди партовҳои нақлиётӣ ва саноатӣ, саноати кӯҳӣ вучуд доранд [6-11]. Онҳо қобилияти ҳосил намудани пайвастагиҳои металлорганикии захронокро дошта, хусусиятҳои гуногуни химиявӣ, химиявӣ физикавӣ ва биологӣ, инчунин, тағйир додани шакли воқеии дар ҳолати гузаштан аз як фазаи табиӣ ба дигар фаза ва қобилияти кӯчиданро низ доро мебошанд.

Металлҳои вазнин ба организм таъсири захрогении умумӣ расонида, дар одамон боиси инкишофи тамоилҳои эмбриогенӣ, му-

тагенӣ, тератогенӣ ва саратонангезӣ мегарданд. [12, 13]

Басомади дараҷаи ин ё он унсур ё намакҳои металлҳои вазнин дар сокинони минтақаҳои гуногун метавонад аз дараҷаи ҳадди имконпазир гузарад. Омили дараҷанокӣ хусусияти муайянро барои баҳо додани таъсири физиологии унсур дорад. Ҳар як унсурҳои химиявӣ дараҷаи хоси бехатарӣ дорад, ки дараҷаи муқаррарии бофтавӣ ва вазоифиро нигоҳ медоранд. Ҳар як намуди металлҳои вазнин ҳадди захрогении худро мебошад [13].

Ба таъсири номусоиди муҳити атороф бештар организми кӯдакон ва наврасон ҳасоснок мебошанд ва сол ба сол бо мурури саноаткунонӣ ин масъала дар минтақаҳои гуногуни Тоҷикистон мубраммияти хоса пайдо кардааст [16].

Ба таҳқиқоти илмию амалии зиёди ватанию хориҷӣ вобаста ба омӯзиши хусусиятҳои гуногуни химиявӣ, химиявӣ физикавӣ, биологӣ ва захрогении металлҳои вазнин нигоҳ накарда, оид ба намуд ва дараҷаи таҳшиншавии металлҳо дар мӯйи сари сокинон, хусусан, сокинони минтақаҳои гуногуни Тоҷикистон маълумотҳои алоҳида ва кам воқеаҳои аз ин лиҳоз, таҳқиқоти ба нақшагирифтаи мо айнаи муддао ва мубрам буда, мақсади таҳқиқи моро муайян менамояд.

**Мақсади таҳқиқот.** Омӯзиши дараҷаи металлҳои вазнин дар намунаҳои мӯйи сари зодагони минтақаҳои гуногуни Ҷумҳурии Тоҷикистон (намуд ва дараҷаи унсурҳои хи-

миявӣ).

**Мавод ва усулҳои таҳқиқот.** Барои амалӣ намудани мақсади омӯзиши таҳқиқи намунаҳои мӯйи сари донишҷӯёни ихтиёрӣ бо усули масс-спектрометрия бо плазмаи пайвасти индуктивӣ дар таҷҳизоти ICP-MS X Series истехсоли ширкати Thermo Elemental (ШМА) дар донишгоҳи давлатии федералии бучавӣ «Маркази таъҷилӣ ва радиатсионии тиббии умумрусиягии ба номи Никифоров А.М.» гузаронида шуд. Дараҷаи унсурҳои химиявӣ намунаҳои мӯйи сари донишҷӯёни синни 19-22 сола мавриди таҳқиқ қарор гирифта шуд. Дар таҳқиқот 80 нафар ҷавононписарон - донишҷӯёни ДДТТ ба номи Абуали ибни Сино иштирок намуданд, ки 47,5% зодагони шаҳри Душанбе ва 52,5% - ро зодагони вилояти Суғд (ш.Истиклол) ташкил намуданд.

**Натиҷаи таҳқиқот.** Дар ҳолати меъёр дараҷаи муқаррарии физиологии металлҳои вазнин дар намунаҳои мӯйи сар аз он ҷумла, В - 0,10-3,50 мкг/г, Тn - 0,048-14000 мкг/г, Со - 0,05-0,50 мкг/г, Rb - 0,001-1,500 мкг/г, Ag - 0,001-0,300 мкг/г, - Cs - 0,00-0,000 мкг/г, Sn - 0,05-5,00 мкг/г, Sb - 0,00-0,0 муайян гардидааст.

Таҳлили қиёсии таҳқиқшудагон - зодагони ноҳияҳои номусоиди экологии Ҷумҳурии Тоҷикистон (шаҳрҳои Истиклол ва Душанбе) нишон дод, ки сатҳи дараҷаи металлҳои вазнин дар намунаҳои мӯйи сари онҳо гуногун мебошад (ҷадвали №№ 1,2).

## Ҷадвали 1

**Нишондиҳандаи дараҷаи металлҳои вазнин дар намунаҳои мӯйи сари зодагони вилояти Суғд (ш.Истиклол)**

|      | Номгӯи металлҳои вазнин |             |             |             |             |              |             |             |
|------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
|      | В                       | Tn          | Co          | Rb          | Ag          | Cs           | Sn          | Sb          |
| I    | 1,521428772             | 1,767116533 | 1,173475466 | 0,03627189  | 0,00235064  | <0,000       | 0,419965677 | 0,040145113 |
| II   | 0,9118188               | 2,599585402 | 0,067989322 | 0,08196051  | 0,019893706 | 0,000327691  | 0,404161766 | 0,035506055 |
| III  | 0,94117117              | 1,085840778 | 0,08549444  | 0,106700072 | 0,012774544 | 0,00071826   | 0,406412385 | 0,070461316 |
| IV   | 1,357208636             | 3,521020697 | 0,032924237 | 0,150339862 | 0,014071875 | 0,002774081  | 0,537979987 | 0,044699783 |
| V    | 1,2111395625            | 2,57081268  | 0,029825736 | 0,318437903 | 0,058120369 | 0,00452652   | 0,42835403  | 0,018353886 |
| VI   | 1,698072311             | 2,838856494 | 0,636489516 | 0,170685118 | 0,03740833  | 0,0003604778 | 0,456163399 | 0,085021431 |
| VII  | 1,296738132             | 2,917156369 | 0,034558309 | 0,185384204 | 0,133325268 | 0,0003604778 | 0,474959424 | 0,070730095 |
| VIII | 1,55597039              | 2,8321230   | 0,037507687 | 0,11861059  | 0,029672826 | 0,001774151  | 0,33953125  | 0,057062587 |

Ҷуноне ки дар ҷадвалҳои №№1,2 омадааст, дараҷаи бор, титан, кобалт, рубидий,

нукра, сезий дар намунаҳои мӯйи сари зодагони ш.Истиклол воқеъан ҳам баландтар

**Нишондихандаи дараҷаи металлҳои вазнин дар намунаҳои мӯйи сари зодағони шаҳри Душанбе**

|      | Номгӯйи металлҳои вазнин |              |             |             |             |              |             |             |
|------|--------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
|      | B                        | Tn           | Co          | Rb          | Ag          | Cs           | Sn          | Sb          |
| I    | 1,086380385              | 1,406405648  | 0,0613696   | 0,078416879 | 0,011996275 | 0,000676791  | 0,574484587 | 0,187590822 |
| II   | 1,31743364               | 2,258612487  | 0,15365772  | 0,103422679 | 0,009546856 | 0,000534212  | 0,440937975 | 0,212940881 |
| III  | 1,258956493              | 2,043438323  | 0,073830145 | 0,010029616 | 0,001143459 | 8,4246805    | 0,465147318 | 0,052835003 |
| IV   | 1,062246528              | 1,633486802  | 0,180652266 | 0,047785737 | 0,007029274 | <0,00        | 0,352144752 | 0,07680476  |
| V    | 1,301580586              | 3,0663301081 | 0,376149343 | 0,053797121 | 0,002589648 | 0,0010228549 | 0,518505779 | 0,066357565 |
| VI   | 1,431062853              | 2,639083862  | 0,023753514 | 0,204721685 | 0,011089373 | 0,000191315  | 0,504149612 | 0,074367349 |
| VII  | 1,03414388               | 1,485061593  | 0,103689034 | 0,099937446 | 0,00636039  | 0,000359797  | 0,542251649 | 0,057586429 |
| VIII | 1,18973858               | 2,001996359  | 0,045110426 | 0,03627189  | 0,01876289  | 0,000269065  | 0,517886966 | 0,00-0,0    |

мебошад, нисбат ба зодағони ш.Душанбе. Таҳлили қиёсии дараҷаи қалъа бошад, дар зодағони ҳарду ноҳия қариб, ки фарқият надорад. Дараҷаи сурма дар намунаи мӯйи сари зодағони шаҳри Душанбе баландтар мебошад, нисбат ба зодағони ш.Истиклол.

Ҳамин тавр, дар мӯйи сари сокинони ш.Истиклол ва ш.Душанбе дараҷаи зиёди

металлҳои вазнин муайян гардидааст, ки барои солимии организми онҳо хавфнок мебошад. Аз ин лиҳоз, барои эъмин нигоҳ доштани солимии аҳолӣ таҳқиқи амиқи минбаъдаи таъсири биоаккумулятсияи пай-вастагиҳои металлҳои вазнин дар организми сокинони минтақаҳои гуногуни Ҷумҳурии Тоҷикистон зарурӣ пеш омадааст.

#### Адабиёт

1. Adem Dreshaj, Bedri Millaku, Elvis Elezaj. Concentration of Heavy Metals in the Biot of Lake Radoniqi and Badovci, Food Safety: Study of the Natural Environment in the Republic of Kosovo. International Journal of Design and Nature and Ecodynamics. Vol.16, No. 2, April, 2021, pp.233-238.
2. Augustine Bai Kamara, Musa Tarawally, Hassan Rogers.... The effect of heavy metal pollution on the health of human beings in the environment. International Journal of Multidisciplinary Research and Grow
3. Ayansina Ayanlade, Paola Di Carlo, Consolato. When Climate turns Nasty, What are recent and Future implications? Ecological and Human health review of climate change impacts. Article in Current climate change reports. September 2020. www.researchgate net/ publication/341087353.
4. Alice M.L.Li Ecological determinants of health: food and environment on human health .Environ.Sci. Pollut Res(2017) 24:900-9015. DOI 10.1007/s11356-015-5707-9.
5. Fabian Fernandez-Luqueno, Fernando Lopez-Valdez, Procoro Gamero-Melo... Heavy metal pollution in drinking water-a global risk for human health: A review. African Journal of Environmental Science and Technology. Vol.7(7),pp.567-584, July 2013.
6. Dr. Showkat Ahmad Bhat, Dr. Tehseen Hassan, Prof. Sabhiya Majid. Heavy metal toxicity and their harmful effects on living organisms –a review. International Journal of Medical Science and Diagnosis Research/ Volume 3, issue 1, January: 2019, Page 106-122.
7. Dana Claudia Filipoiu, Simona Gabriela Bungau, Laura Endres ... Characterization of the Toxicological impact of heavy metals on Human Health in conjunction with Modern Analytical Methods. Toxics 2022, 10, 716. https: doi.org/ 10.3390/toxics 10120716.
8. Muhammad Qasim Ali, Apu Deb, Md. Shanzid Hasan... Cadmium toxicity in nature generates the cancerous problems. EM International 2022, 41(4):1151-1156. the Evaluation. Volume 2, Issue 6, November-December 2021, Page No.77-82.
9. Назаров Х.М., Саломов Ҷ.А., Хакимов Н., Рахматов Н.Н., Эрматов Э.А Экологические аспекты реабилитации урановых хвостохранилищ г.Истиклола Республики Таджикистан. Известия Академии Наук Республики Таджикистан

№2 (159), 2015 г.

10. Сайфутдинова Р.З., Абдурасулова Н.А., Шарипов С.Р., Юнусова С. //Таъсири металлҳои вазину зарарнок (As, Ni, Pb) ба растани маъмултари дорувории пудина. Политехнический вестник. Серия Интеллект. Инновации. Инвестиции. №3 (63) 2023. Политехнический вестник. Серия Интеллект. Инновации. Инвестиции. 3

11. Xueman Chen, Erwei Song. The theory of tumor ecosystem. Cancer Communications. 2022, 42:587-608.

12. Piotr Rzymiski, Katarzyna Tomczyk, Pawel Rzymiski... Impact of heavy metals on the female reproductive system. Annals of Agricultural and Environmental Medicine 2015, Vol 22, No 2, 259-264.

13. Zannah Zakariya Goni, Maimuna Waziri. Determination of Lead, Arsenic and Chromium in urine and serum of residents of Gashua, Yobe State, Nigeria. International Journal of Science and Research. 2018:0,28|SJIF (2018):7. 426.pp-79-86

14. Christoph Steurer, Noreen Eder, Sarah Kirshbaum... HSF1 mediated stress response of heavy metals' ONE| <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209077>. December 19, 2018. Pp1-18.

15. Rami Saadeh, Ahmed Youssef Agha, Jennifer Piatt, James Klaunig. Weight of Evidence of Long-Term Effects of Heavy Metals on the Cardiovascular System at a Population Level. International Journal of Health Sciences and Research. ([www.ijhsr.org](http://www.ijhsr.org)) Vol.5; Issue:1; January 2015. Pp 240-248

16. Arif Tasleem Jan, Mudsser Azam, Kehkashan Siddiqui... Heavy metals and human health: Mechanistic insight into toxicity and counter defense system of antioxidants. International Journal of Molecular Sciences. 2015, 16, 29592-29630; doi:10.3390/ijms161226183.

ТДУ 615. 1/4

**ТАҲКИҚИ ФАРМАКОГНОСТИКӢ, ХИМИКӢ- ФАРМАТСЕВТӢ, ФИЗИКӢ- ХИМИЯВӢ ВА ХОСИЯТҲОИ АНТИОКСИДАНТӢ ВА ЗИДДИМИКРОБИИ РАСТАНИҲОИ ШИФОӢ ДАР ТОҶИКИСТОН**

**Султонов Р.А., Зарипов Н., Раҷабов У.Р., Юсуфӣ С.Ҷ.**

Кафедраи кимиёи фарматсевтӣ ва захршиносӣ, МДТ «Пажӯҳишгоҳи тибби бунёдӣ» -и «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуали ибни Сино», МД «Маркази илмӣ-тадқиқотии фарматсевтии Вазорати тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон», Институти физикаю техникаи ба номи С.У. Умарови АМИТ

**ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИКО – ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ, ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКИХ, ФИЗИКО - ХИМИЧЕСКИХ И АНТИОКСИДАНТНЫЙ И АНТИМИКРОБНЫХ СВОЙСТВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ В ТАДЖИКИСТАНЕ**

**Султонов Р.А., Зарипов Н., Раҷабов У.Р., Юсуфи С.Дж.**

ГОУ «Научно – исследовательский институт фундаментальной медицины» «Гаджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», ГУ «Научно-исследовательский фармацевтический центр Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан»,

**Аннотация.** Методом ЭПР - спектроскопии изучена вращательная подвижность нитроксильного радикала и свойства дикорастущего лекарственного растения ферулы вонючей и инулы. Показано, что параметры вращательной диффузии радикала,

присоединенного к структурам основных частей (стебли и листья) ферулы, зависят от места произрастания и экологического состояния окружающей среды. Установлено, что при комнатной температуре выше 300К, а также в зависимости от высоты над уров-

нем моря происходят структурные переходы, сопровождающиеся заметным увеличением вращательной диффузии радикала.

Показано, что параметры вращательной диффузии радикала, присоединенного фрагментам образцов, меняются. Значит спектральные параметры:  $ДН_0$ ,  $ДН_{+1}$ ,  $ДН_{-1}$  ширины соответственно центральной, низкопольной и высокопольной компонентов спектра,  $h_0$ ,  $h_{+1}$ ,  $h_{-1}$  – интенсивности компонентов в зависимости от образцов изменяются. Методом электронного парамагнитного резонанса (ЭПР) с использованием спиновой метки исследована молекулярная динамика сумма лекарственных растений

(ЛС), выделенного из алайского золотого корня и природного лекарственного растения на Таджикистане. Установлено, что при комнатной температуре у модифицированных образцов происходит заторможенность движений спиновой метки с временем корреляции  $\phi_c d'' 10^{-8}$  и, в целом, спектры ЭПР уширяются, что свидетельствует об увеличении подвижности нитроксильного фрагмента.

**Ключевые слова:** полифенол, алкалоиды, сапонины, ЭПР, спиновая метка, молекулярная динамика, сумма флаваноидов, вращательной диффузии радикала, время корреляции, антиоксиданты.

**Султонов Р. А.** - Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино, докторант кафедрой фармацевтической и токсикологической химии, к.фарм наук. Адрес: 734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе. проспект Рудаки 139. Телефон: 93-919-07-44. E-mail: raufsultonov@mail.ru

#### CHIMICAL PHARMACY PHARMACOGNOZICAL, PHIZICO CHIMICAL ANDANTIOXIDANT A NTIMICOBICAL PROPERTY STUDY TADJIKISTAN

**Sultonov R.A, Zaripov N., Rajabov U.R., Yusufi S. J.**

SOI «Scientific Research Institute of Fundamental Medicine» «Tajik State Medical University named after Abuali ibni Sino», SI «Research Pharmaceutical Center of the Ministry of Health and Social Protection of the Population of the Republic of Tajikistan»,

**Abstract.** The rotational mobility of a nitroxyl radical and the properties of a wild-growing medicinal plant ferule stinky *Ferula assa-foetida* *Inula L.* Have been studied by EPR spectroscopy. It is shown that the parameters of rotational diffusion of a radical attached to the structures of the main parts: in the stems and leaves of the ferule depends on the place of its growth and the ecological state of the environment. It was established that at room temperature above 300K and in dependences on the height above sea level, structural transitions occur, accompanied by a marked increase in the rotational diffusion of the radical in all the studied samples.

This means that the spectral parameters:  $ДН_0$ ,  $ДН_{+1}$ ,  $ДН_{-1}$  are the widths of the central, low-field and high-field components of the

spectrum, respectively,  $h_0$ ,  $h_{+1}$ ,  $h_{-1}$  – the intensities of the components change depending on the samples. It has been found that at room temperature, the modified samples exhibit inhibition of spin label movements with a correlation time  $\phi_c d'' 10^{-8}$  s The molecular dynamics of the sum of flavanoids (FL), propolis (P-2), isolated from the Alai golden root and natural *mumiyo officinalis* in the Tajikistan, was studied by the method of electron paramagnetic resonance (EPR) using a spin label. It is shown that the parameters of rotational diffusion of the radical attached to sample fragments change.

**Key words:** polyphenoly, alcoloidy, saponiny, EPR spin label, molecular dynamics, sum of flavonoids, propolis, rotational diffusion of the radical, correlation time, antioxidants.

**Sultonov R. A.** - Tajik State Medical University named after. Abuali ibn Sino, Head of the Department of Pharmaceutical and Toxicological Chemistry, c.pharm. sciences Address: 734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe. Prospect Rudaki 139. Phone: 93-919-07-44. E-mail: raufsultonov@mail.ru

**Мубрамият.** Дар ин қисми кор мо таркиби полифенолӣ ва фаъолияти антиоксидантии растаниҳои шифоиро муайян кардем, зеро захираҳои онҳо дар Тоҷикистон хеле зиёданд, ин имкон медиҳад, ки саноати дорусозӣ бо ашёи хом таъмин карда шавад. Миқдори радикалҳои озод дар баргҳо ва гулбаргҳои растаниҳои шифоӣ муайян карда шуд, ки дар шароити доимо дучор омадан ба заминаи радиатсионии табиӣ ва технологӣ, яъне изотопи табиӣ, ки маҳсули фанонӣ дар натиҷаи озмоишҳои гуногун дар ҳок чойгир шудаанд, бо усули спектроскопияи Резонанси Электронӣю Парамагнитӣ (РЭП) ҳосияти баланди антиоксидантӣ якҷанд намуди растаниҳои шифоӣ гувоҳи медиҳанд. Дар айни замон фитохимия, илми таркиби химиявии растани, яке аз самтҳои муҳимтарини илми ҷаҳон мебошад, ки натиҷаҳои тадқиқоти он ҳам дар химияи назариявӣ ва амалӣ ва ҳам дар тиб, косметология ва ҳам дар хоҷагии қишлоқ муҳим мебошад. Ба ин муносибат вазифаи тадқиқоти мо сифатан омӯхтани таркиби фитохимиявии растаниҳои шифоӣ бо мақсади бо ашёи хом маводҳои доруворӣ таъмин намудани бозори фарматсевтии дохила (ҶТ) мебошад [1,2,3,4]. Масъалаи такмил додани таҳлили фармакопеевии маводҳои доруворӣю прополис, ки стандартизатсияи онҳо ба тариқаҳои муосири таҳлил мувофиқат намекунад стандартизатсия намудани онҳо бидуни истифодаи намунаи стандартӣ ва ба параметрҳои валидатсионӣ дар силсилаи «ашёи хом - дору» пурра ҷавобгӯ намудани масъалаи актуалӣ аст [5,6,7,8,9,10] низ омӯхта шуданд хусусиятҳои РЭП - спектроскопии таркибҳои қоқу, ферулла, чоқаларо алаҳусус, баргҳо ва гулбаргҳои гул, вобаста аз маҳалли рушд бо усулҳои физико-химиявӣ гузаронида шудааст. Дар ин қисмати мақолаи илмӣ мо омӯзиши параметрҳои биологӣ, фарматсевтӣ, физикию химиявӣ як

қатор гиёҳҳои дар қаламрави Тоҷикистон руёндашуда бо усули спектроскопияи РЭП оварда шудааст.

**Мақсади кор** таҳқиқи фармакогностикӣ, химикӣ- фарматсевтӣ, физикӣ- химиявӣ ва ҳосиятҳои антиоксидантӣ ва зидди микробӣ растаниҳои шифоӣ дар Тоҷикистон.

**Мавод ва усулҳои таҳқиқот.** Таҳқиқот дар кафедраи химияи фарматсевтӣ ва захршиносӣ, Муассисаи давлатии таълимии «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино», Муассисаи давлатии «Маркази илмию тадқиқотии фарматсевтии Вазорати тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии Ҷумҳури Тоҷикистон» ва лабораторияи спектроскопияи молекулавии Институти физикаю техникаи ба номи С.У.Умарови АМИТ гузаронида шуд.

**Натиҷа ва муҳокимаи онҳо.** Натиҷаҳои таҳқиқот оид ба омӯзиши параметрҳои динамикии пайваستاгҳои табиӣ растани бо усули спин-нишонӣ пешниҳод шудааст. Усулҳои спектроскопӣ яке аз усулҳои асосии мушоҳидаи табдили физико-химиявӣ молекулаҳои моддаҳо, аз ҷумла ба биополимерҳо мебошанд. Спектроскопияи РЭП имкон медиҳад, ки пайдоиши марказҳои парамагнитӣ бевосита ҳангоми фаъолияти системаҳои биологӣ дар сатҳҳои гуногуни ташкили сохторӣ ва функционалии онҳо, ба монанди комплексҳои макромолекулавӣ ва сохторҳои зерҳучайра ба қайд гирифта шаванд. Дар ин боб, ин усул барои омӯхтани ҷамъшавии радикалҳои озод дар наботот, вобаста ба ҷои афзоиш ва радиатсия, истифода шудааст.

Омӯзиши хусусиятҳои парамагнитии ашёи пайдоиши растани дар бораи механизми ташаккули таркиби моддаҳо дар таркиби растаниҳо иттилооти муҳим медиҳад ва на танҳо манфиати илмӣ, балки манфиати амалӣ низ дорад. Маълум аст, ки таъсири биологии радиатсия ба наботот аз воҷи ҷаб-

#### Ҷадвали 1

Таъбири зидди микробӣ растаниҳои шифоӣ чоқала ва қоқу

| № | Растаниҳои шифоӣ | E. coli | St. Aureus | P.multocida | Trichophyton ph. |
|---|------------------|---------|------------|-------------|------------------|
| 1 | Чоқала           | ++-     | +++        | --+         | ---+             |
| 2 | Қоқу             | ---+    | +++        | ---+        | ---+             |
| 3 | Ферулла          | ++-     | +++        | ---+        | ---+             |

бида вобаста аст.

Усулҳои зиддимикробии таҳлил бо ёрии усули Першен дар кафедраи микробиология, имунология ва вирусологияи ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино гузаронида шудаанд.

Натиҷаҳои кори иҷрошуда нишон доданд, ки растихои шифои чоқала ва куку вобаста ба микробҳои *E. Coli*, *St. Aureus*, *P. multocida*, *Trichophyton ph.* хеле устувор аст ва хосиятҳои зиддимикробӣ зиёдеро зохир мекунад.

Нишон дода шудааст, ки дар полимерҳои растаниҳои нишони спин дар гурӯҳҳои гидроксил тағир дода мешавад. Азбаски пайдоиши асоси сохтори химиявии нахи селлюлоза ва гиёҳҳои шифобахш хеле наздиканд ва асосан аз кумаринҳо алкалоидҳо, сапонинҳо, гликозидҳо, селлюлоза иборатанд, таҳмин кардан мумкин аст, ки радикал (1) ковалентӣ бо гурӯҳи гидроксиди сохтор асосан бо гурӯҳи ОН асоси селлюлозаи растаниҳои шифобахш ҳамкорӣ мекунад. Натиҷаҳои омӯзиши динамикаи молекулавӣ ва микроструктураи растаниҳои шифои чоқала ва қоқу бо усули РЭП дар диапазони се сантиметр оварда шудаанд. Барои тавсифи микдории натиҷаҳои, ки барои ҳаракатҳои тамғакоғазҳо омӯхта мешаванд, одатан параметрҳои зерин истифода мешаванд: вақти таносуби диффузияи гардишӣ ( $t_c$ ); басомади гардиши радикал ( $\nu = 1/\tau$ ); анизотро-

пияи гардиш ( $x$ ); энергияи самаранок ( $E_{эфф}$ ) ё энтальпия ( $\Delta H_{эфф}^\ddagger$ ) ва энтропия ( $\Delta S_{эфф}^\ddagger$ ) фаълкунӣ, ки бо муодилаи ифодаи вобастагии  $\nu$  ба ҳарорат муайян карда мешавад:

$$\nu = \frac{kT}{h} \exp \frac{\Delta S_{эфф}^\ddagger}{RT} \exp \frac{-\Delta H_{эфф}^\ddagger}{RT} \quad (1)$$

Барои бисёр системаҳо робитаи байни  $t$  ва часпакии ҳалли  $h$ , мавҷуд аст, ки аз муодилаи машҳури Стокс-Эйнштейн бармеояд (радикалҳо дар ҳалқунандаҳои гуногун ва фишорҳои гуногун). Арзиши  $E_{эфф}$  дар моеъҳои ҳолис ва омехтаҳои об-глицерин тақрибан ба арзишҳои энергияи фаълшавии моеъи ин системаҳо баробар аст.

Ба ин шакли спектри РЭП дар расми 1 (2-6) шаҳодат медиҳад, ки ба гардиши мамониатшудаи радикал бо басомади гардиши  $t_c d'' 10^{-8}c$ , инчунин мустақилияти амалии спектри РЭП аз шустани сершумор мувофиқат мекунад. Параметрҳои спектрҳои РЭП-и намунаҳои омӯхташудаи спинтӣ, ки аз растаниҳо дар баландҳои гуногун дар ҳарорати ҳонагӣ мерӯянд, ба даст оварда шудаанд:  $2A'z$  - масофаи байни экстремаи беруна;  $\Delta l$  ва  $\Delta h$  - мутаносибан нисфи паҳнои хат дар майдонҳои паст ва баланд;  $h'/h$  ин таносуби амплитудаҳои хатҳои пасти майдони намунаҳои суст ҳаракатшуда мебошад ва  $\Delta H_0$  паҳноии хати чузъи марказии спектри РЭП мебошад.

## Ҷадвали 2

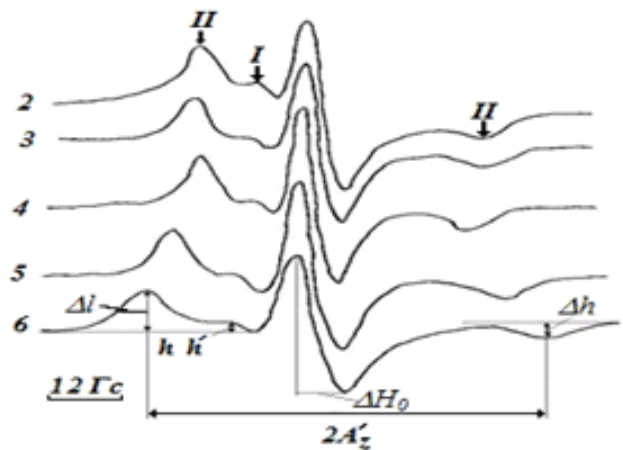
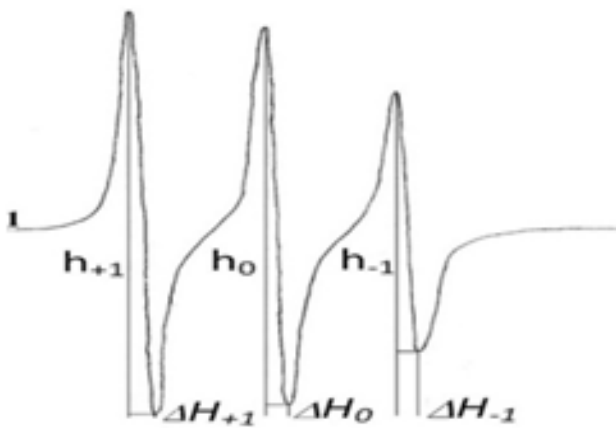
### Параметрҳои спектрҳои РЭП аз намунаҳои бо спин нишондодаи қоқу ва чоқала дар ҳарорати ҳонагӣ

| Номи намунаҳо      | Ҷои афзоиш. Баландӣ аз сатҳи баҳр. (м) | Номи чузъҳо | $\Delta l$ Гтс | $\Delta h$ Гтс | $\Delta H_0$ Гтс | $2A'z$ Гтс | $h'/h$ |
|--------------------|--|-------------|----------------|----------------|------------------|------------|--------|
| Қоқу               | Наздик ба шохроҳи (Душанбе) 780        | Барғҳо      | 12             | 9.6            | 16.8             | 120        | 12     |
|                    |  | Барғҳои гул | 15.6           | 18             | 18               | 120        | 24     |
|                    | Дур аз шохроҳи (Душанбе) 780           | Барғҳо      | 10.8           | 10.8           | 19.2             | 126        | 20.4   |
|                    |  | Барғҳои гул | 12             | 15.6           | 19.2             | 122.4      | 26.4   |
|                    | Игизак 2130                            | Барғҳо      | 12             | 13.2           | 15.6             | 120        | 21.6   |
|                    | Игизаки қалон 2180                     | Барғҳо      | 9.6            | 9.6            | 14.6             | 124.8      | 12     |
| Игизаки майда 2477 | Барғҳо                                 | 9.6         | 9.6            | 15.6           | 123.6            | 2.4        |        |
| Ҷоқала             | Дарвоз 2160                            | Барғҳо      | 10.8           | 9.6            | 19.2             | 168        | 18     |
|                    |  | Тана        | 24             | 12             | 43.2             | 273.6      | 34.8   |
|                    | Хоруғ 2200                             | Барғҳо      | 7.2            | 8.4            | 15.6             | 120        | 31.2   |
|                    |  | Тана        | 15.6           | 15.6           | 24               | 166.8      | 39.6   |
|                    |  | Решаҳо      | 15.6           | 14.2           | 30               | 222        | 14.4   |
|                    | Шугнон 2800                            | Барғҳо      | 12             | 12             | 30               | 216        | 9.6    |
|                    |  | Тана        | 21.6           | 25.2           | 31.2             | 213.6      | 51.6   |
|                    |  | Решаҳо      | 16.8           | 19.2           | 31.2             | 213.6      | 56.4   |
|                    |  |             |                |                |                  |            |        |

Тавре ки аз расми 1 дида мешавад, спектрҳои РЭП ҳаракати ройгони чархзанандаи нишони чархро нишон медиҳанд, ки ба радикал (I) дар ҳалли бо вақти коррелятсияи  $t_c = 10^{-8}$  с хос аст. Спектрҳои РЭП намунаҳои спин-нишонгиранда дар расми 14 дар ҳарорати ҳонагӣ суперпозицияҳои ду сигнал ва ақибнишинии қавии гардиши гардиши нишонаи чарх бо вақти таносуби  $t_c d'' 10^{-8}$  s мебошанд, ки номутаносибии минтақаҳои аморфиро дар намунаҳои таҳқиқшаванда ва ҷойҳои часпондан нишон медиҳанд. Тағирот дар системаи пайвастиҳои гидрорени байни - ва дохили молекулавӣ дар

минтақаи пайвастишавии он.

Аз ҷадвали 3 аз ин бармеояд, ки параметрҳо ва дар спектрҳои РЭП марбут ба радикали оҳиста чархзананда (бо тирҳои II, расми 1 ишора карда шудаанд) ночиз тағир меёбанд, дар ҳоле ки параметр хеле ҳасос аст (ҷадвали 3) ва шадидан тағир меёбад, ки ин намуди зохириро инъикос мекунад ҷузъи нави сигнали РЭП, ки бо радикали зуд чархзананда алоқаманд аст, нишон дода шудааст, ки дар таркиби намунаҳои таҳқиқшаванда пайдоиши сохтори гиперструктуравӣ дар спектрҳоро нишон медиҳад.



Расми 1. - РЭП спектри радикали нитроксиди озод (I) дар маҳлули спирти бо консентратсияи  $4 \cdot 10^{-3}$  M / л ва вақти коррелятсия ( $t_c < 10^{-8}$  s.) - 1 ва намунаҳои спинии радиола вобаста ба маҳал афзоиш, нисбат ба ҳаво дар ҳарорати ҳонагӣ хушк: Шуғнон - 2; Рӯшон - 3; Мурғоб - 4; Мастҷоҳи кӯҳӣ - 5; Хоча-Обигарм - 6

Ҷадвали 3

Параметрҳои спектрҳои РЭП-и намунаҳои ҷоқала, коқу вобаста ба ҷойгиршавӣ, баландии афзоиш ва дар ҳарорати ҳонагӣ

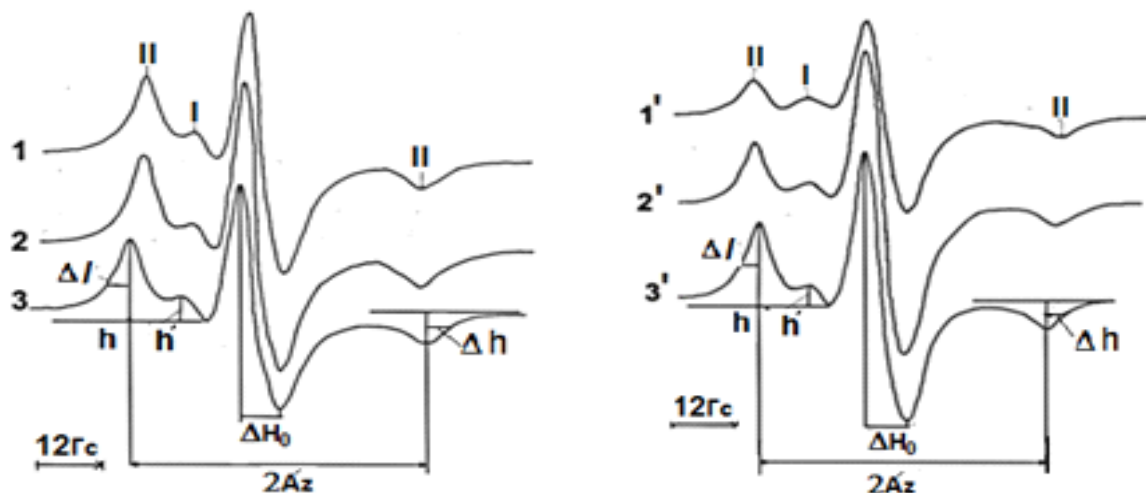
| Ҷои сабзиш    | Баландӣ аз сатҳи баҳр, (м) | $\bullet$ , Gc | $\blacklozenge$ , Gc | $\blacklozenge$ , Gc | $2A'_z$ , Gc | $h' / h$ | $t_c \cdot 10^{-7}$ с |
|---------------|----------------------------|----------------|----------------------|----------------------|--------------|----------|-----------------------|
| Ноҳияи Шуғнон | 2800                       | 17             | 20                   | 27                   | 187          | 0.1      | 2.8                   |
| Ноҳияи        | 1980                       | 12             | 12                   | 25                   | 194          | 0.5      | 3.1                   |
| Ноҳияи Мурғоб | 3600                       | 8              | 17                   | 24                   | 197          | -        | 3.2                   |
| Мастҷоҳи Кӯҳӣ | 2500                       | 12             | 14                   | 24                   | 199          | 0.2      | 3.4                   |
| Хоча-обигарм  | 2000                       | 14             | 14                   | 29                   | 204          | 0.3      | 3.6                   |

Дар расми 2 (3.4) спектри РЭП-и намунаи чархдоршудаи радиоларо нишон медиҳад. Тавре ки шумо аз расм мебинед спектрҳои РЭП намунаи намнокшудаи P/PS = 0.96 радиола дар муқоиса бо намунаи камтар намнокшуда (хушктар) P/PS = 0.42 дар расми (2.) ба таври назаррас фарқ мекунад: ҳаракатнокии нишона якҷанд

маротиба меафзояд. Таъсири шабеҳи тавсеаи хатҳои гардишӣ пайдоиши ҳаракати нишонаҳои спиниро нишон медиҳад, ки бо  $t_c = 3''''10^{-6} - 3''''10^{-7}$ с тавсиф мешаванд. Спектрҳои РЭП-и намунаҳои бо спин нишонгирифташуда расми 2 ( $1; 1^1-3; 3^1$ ) дар ҳарорати ҳонагӣ суперпозицияҳои ду сигнал ва боздории қавии ҳаракатнокии гардиши

нишонаи спин бо вақти корелятсия тано-суби  $t_c d'' 10^{-8}$  мебошанд. Аз чадвали 5 бармеояд, ки параметрҳо ва дар спектрҳои РЭП марбут ба охишта даврзананда (бо нишонҳои тирҳои II, расми 2) радикалӣ ночиз тағир меёбанд ва параметр хеле ҳасос аст (чадвали 4, расми 2) ва ба таври

шадид тағйир меёбад, ки пайдоиши чузби нави сигнали РЭП-ро тавсиф мекунад, ки ба радикали босуръат даврзананда ишора мекунад (бо тирҳои I дар расми 2 ишора шудааст), ки дар спектри намунаҳои таҳқиқшаванда пайдоиши сохтори зиёд борик (СЗБ) ро нишон медиҳад.



Расми 2. - Спектрҳои РЭП-и намунаҳои спин-нишонгари ферулаи бадбуй, вобаста ба маҳалли афзоиш, хушк, нисбат ба ҳаво дар ҳарорати хонагӣ: Истаравшан: 1-тана, 1<sup>l</sup>-барг; Искандаркул: 2-тана, 2<sup>l</sup>-барг; Панҷакент: 3-тана, 3<sup>l</sup>-барг

Ҳамин тариқ, дар асоси маълумотҳои таҷрибавии бадастомада ба чунин хулоса омадан мумкин аст, ки: устуворӣ ва ҳаракатнокии молекулавии нишони нитроксиди спин, ки ба матрисаи бадбӯии ферула ворид карда шудааст, бо усули нишони спин омӯхта шудааст; муқаррар карда шуд, ки дар ҳарорати хонагӣ дар спектрҳои РЭП ақибмонии ҳаракатнокии гардиши нишони спин бо вақти корелятсияи  $t_c d'' 10^{-8}$  ба назар мерасад, ки тағирёбии системаи пайвандҳои гидрогении байнисоҳавӣ ва дохили молекуларо дар минтақаи пайваस्तшавӣ ба нишон медиҳад; тағирёбии параметрҳои спектрҳои

РЭП ва ҳаракатнокии гардиши нишонаҳои спин дар ҳарорати хонагӣ аз баландӣ ва шароити экологии маҳалли парвариши намунаҳо вобаста аст.

Таҳлили сифатии таркиби пайвастагиҳои биологӣ фаъоли ду намуди чоқала. Таҳлили таҷрибавии биохимиявии ду намуди чоқала, ки дар Тоҷикистони Марказӣ рӯйида, аҳамияти шифобахш доранд, на танҳо аз ҷиҳати хосиятҳои ботаникӣ ва морфобиологӣ, балки аз ҷиҳати ҷамъкунии баъзе моддаҳои аз ҷиҳати биологӣ фаъол ҳам фарқ мекунанд (чадвали 4).

Чадвали 4

Микдори модаҳои фаъол биологӣ дар растаниҳои *I. Macrophylla* ва *I. Rhizosephala* омӯхташуда

| Номи растани                            | Реаксияҳои сифатӣ ба таркиби пайвастагиҳои аз ҷиҳати биологӣ фаъол |           |             |            |           |                       |                    |
|---|--|-----------|-------------|------------|-----------|-----------------------|--------------------|
|   | Алкалоидҳо   | Сапонинҳо | Флавоноидҳо | Гликозидҳо | Кумаринҳо | Равғанҳои эфирӣ а, о% | Моддаҳои даббоғӣ % |
| Чоқалаи калонбарг <i>I. Macrophylla</i> | из   | +         | +           | +          | +         | +                     | +                  |
| Чоқалаи бепоя <i>I. Rhizosephala</i>    | из   | +         | +           |            | из        | +                     | +                  |

Таҳлили натиҷаҳо нишон дод, ки решаи чоқалаи калонбарг дар таркибаш гликозидҳо ва кумаринҳо дошта, бар хилофи ин дар чоқалаи бепоя гликозидҳо муайян карда наметавонанд ва миқдори кумаринҳо хеле кам аст (изҳо). Барои қисми боқимондаи параметрҳои биохимиявии омӯхташуда (яъне таркиби алкалоидҳо, сапонинҳо, флавоноидҳо, равғанҳои эфирӣ, танинҳо) ин ду намуди омӯхташуда як хела буданд.

Ҳамин тариқ, маълумоти фармакогностики ба даст омада нишон медиҳанд, ки таркиби чоқалаи калонбарг ва чоқалаи бепоя *I. Macrophylla* ва *I. Rhizocephala* ба миқдори кофии моддаҳои аз ҷиҳати биологӣ фаъол ба монанди сапонинҳо, флавоноидҳо, гликозидҳо, равғанҳои эфирӣ, инчунин ба андозаи камвитаминҳо, минералҳо, кумаринҳо дорад.

Хусусиятҳои фармакогностикӣ ва фитохимиявӣ (аз рӯйи таркиби металлҳои вазнини ду намуди чоқала - *I. Macrophylla* (*IR*) ва *I. Rhizocephala* (*IM*), ки дар шароити нишебии ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор (минтақаи Ширкент) мерӯянд. Натиҷаҳои таҳқиқот оид ба миқдори металлҳои вазнин дар таркиби хок ва узвҳои гуногуни ду намуди чоқала дар ҷадвали 6 оварда шудаанд. Тавре

дида мешавад, тақсими металлҳо дар узвҳои гуногуни ду намуди чоқала нишон медиҳад, ки дар баргҳо, гулҳо, решаҳо ва инчунин дар таркиби хок, ки онҳо дар ин ҳок мерӯянд ҷамъоварӣ карда шудаанд ҳархела мебошад. Растаниҳо ба миқдори зиёди Sr, Zn, Cr, MnO<sub>2</sub> доранд. Таҳлили муқоисавии таркиби металлҳо дар ду намуди чоқала нишон дод, ки баргҳои *IR* нисбат ба барги *IM* 3, 3 маротиба зиёдтар Ni, 1,97 маротиба Co ва 1,13 маротиба зиёд Zn доранд. Гулҳои *IR* нисбат ба *IM* 8, 2 маротиба As, Ni-1,53 ва Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 1,2 маротиба ва решаҳои *IR* нисбат ба *IM* 1,6 маротиба зиёдтар Co доранд. Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки *IM* нисбат ба *IR* дар барг 1,4 маротиба зиёдтар сурб, 1,7 маротиба дар гул, 3,25 маротиба никел дар реша, 1,5 маротиба зиёд руҳ ва 1,3 маротиба зиёдтар оҳан дорад.

Таҳлили муқоисавии маълумоти ба даст овардашуда нишон дод, ки дар узвҳои наҷбии ду намуди таҳқиқшудаи чоқала *I. Macrophylla* (*IR*) ва *I. Rhizocephala* (*IM*), як миқдор TiO<sub>2</sub> (0,33%) мавҷуд буда, дар баргҳо арсений пайдо нашудааст. Металлҳои вазнини боқимонда дар ҳар ду намуд тақрибан дар як сатҳ мавҷуданд. Дар хоки ин минтақа кобалт ёфт нашуд.

### Ҷадвали 5

Миқдори металлҳои вазнин дар таркиби хок ва узвҳои гуногуни ду намуди чоқала *I. Macrophylla* (*IR*) ва *I. Rhizocephala* (*IM*)

| Металлҳои вазнин,<br>мг/кг         | Барг      |           | Гул       |           | Реша      |           | Ҳок       |           |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                    | <i>IM</i> | <i>IR</i> | <i>IM</i> | <i>IR</i> | <i>IM</i> | <i>IR</i> | <i>IM</i> | <i>IR</i> |
| Sr                                 | 108.2     | 104.3     | 108.8     | 107.7     | 107.34    | 110.17    | 115.59    | 125.74    |
| Pb                                 | 22.56     | 16.3      | 12.61     | -         | 10.2      | -         | -         | 11.28     |
| As                                 | -         | -         | 0.3       | .46       | -         | 1.67      | 8.83      | 10.66     |
| Zn                                 | 53.24     | 59.76     | 63.92     | 74.63     | 51.14     | 96.75     | 84.74     | 104.97    |
| Cu                                 | 44.95     | 47.51     | 45.14     | 45.31     | 46.14     | 44.86     | 46.63     | 46.99     |
| Ni                                 | 5.03      | 16.41     | 7.75      | 11.86     | 3.64      | 26.74     | 43.12     | 60.01     |
| Co                                 | 6.69      | 13.22     | 11.02     | 6.66      | 10.68     | 22.86     | -         | -         |
| Cr                                 | 63.64     | 66.83     | 63.53     | 65.69     | 65        | 71.87     | 62.53     | 62.98     |
| V                                  | 24.08     | 21.84     | 26.57     | 22.09     | 21.72     | 16.09     | 14.32     | 27.16     |
| MnO                                | 87.31     | 89.39     | 86.84     | 88.3      | 86.77     | 90.36     | 90.14     | 90.64     |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , % | 1.95      | 1.78      | 1.96      | 2.34      | 1.84      | 2.38      | 5.53      | 7.26      |
| TiO <sub>2</sub> , %               | 0.33      | 0.33      | 0.33      | 0.33      | 0.33      | 0.33      | 0.4       | 0.42      |

Эзоҳ: - нишондод дар ҷадвал: **IM** – чоқалаи калонбарг, **IR** – чоқалаи бепоя.

Барои ба назар гирифтани хусусияти биосёрфактории равандҳои дар системаи «хок-растанӣ» ба амал омада ва зарурати пайгирии хусусиятҳои вақт, пешгӯии хусусиятҳои динамики дар ин кор мо усулро истифода

бурдем, ки ба моҳияти коэффитсиенти биологии ҷаббида асос ёфтааст. Дар ҷадвали 5 коэффитсентҳои азхудкунии биологии металлҳои вазнин аз ҷониби узвҳои гуногуни ду намуди чоқала нишон дода шудааст.

Маълумоти ба даст омада аз чамъшавии пурқуввати ванадий дар гул (1,85) ва дар решаҳо (1,52) IR. Таносуи концентратсияи металлҳои вазнин дар хокҳои минтақавӣ ШДК чамъшавии шадиди хром (>1) ба назар мерасад. Аз ҷониби тамоми узвҳои растании ҳар ду намуди чоқала. Дар баргҳои IR чамъшавии шадиди сурб (1,45), мис ва хром (>1) мушоҳида мешавад. Дар чоқалаи бепоя фаъолони чамъшавии - Cr (>1) мушоҳида мегардад. Нишондиҳандаи биогении умумии (элементҳои биофилии - таносуи таркиби миёнаи элементҳо дар системаи додасуда ба таркиби миёнаи он дар қарри замин) аз ҷониби узвҳои гуногуни ду намуди нишондиҳандаҳои баланди биогении умумӣ барои ҳамаи узвҳои ҳам мис, ҳам руҳ ва ҳам сурб ва инчунин чоқала нишон дода шудааст. Дар решаҳои ҳар ду намуди чоқала ва дар баргҳои IR ва гули ИМ нишондиҳандаи баланди биогении умумии кобалт муқаррар карда шудааст. Инчунин маълумот оид ба таносуи концентратсияи металлҳои вазнин дар хокҳои минтақаҳои чамъоварии чокла ба ШД-и хок оварда шудааст. Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки аз сабаби зиёд будани таркиби баъзе металлҳои вазнин дар қисмати дигари хоки минтақаи чамъоварӣ, афзоиши арзишҳои коэффитсиентиҳои биологии азхудкунии баъзе металлҳои вазнин ба қайд гирифта шудааст. Ин ба металлҳои вазнини гурӯҳи якуми хатар (Pb, As ва Zn) дахл надорад, аммо чамъшавии пуршиддати сурб дар баргҳои IR (1,45) мушоҳида шудааст. Қисмҳои боқимондаи растаниҳои ҳар ду намуди чоқаларо метавон ба истехсоли доруворӣ тавсия дод.

#### Адабиёт

1. Флора Таджикской ССР. – Л.: Наука, 1986. – Т.9. – 434 с.
2. Хаджиматов, М. Дикорастущие лекарственные растения Таджикистана [Текст] / М.Хаджиматов. – Душанбе: Маориф, 1989. – С.288-290.
3. Фитохимические и фармакологические свойства лекарственных растений из Узбекистана [Текст] // Журнал лекарственных растений. – 2017. – Т.5, Вып. 2. – С.76-82.
4. Шагиахметов, Ю.С. Фармакологическая характеристика препаратов растений рода *Inula* и их применение в ветеринарной медицине [Текст]: Автореф. дис. ... д-ра вет. наук / Ю.С.-Шагиахметов. – Троицк, 2000. – 35 с.
- 5.Раджабов У.Р., Султонов Р.А., Юсуфи С.Дж., Юсупов И.Х., Хайдаров К.Х. Синтез и биологические свойства цинкаса и его исследование методом спиновых меток. Известия АН РТ 2017. №4 - с.97-106.

**Хулоса**, дар асоси натиҷаҳои бадастомада ба чунин хулоса омадан мумкин аст, ки: - дар РЭП спектрҳои нишонаҳои спиндор дар сатҳи баланди заминаи радиатсионӣ коҳиш ёфтааст,

-бо усули Першен муаян гардид,ки растаниҳои шифои чоқала ва коку таъсири баланди зидди микробиро зохир мекунад.

- кам кардани паҳнои чузъҳои каммайдон ва баландмайдон ва “h; бо шитоби гардиши нишонаҳо алоқаманд аст, ки эҳтимолан бо тағирёбии ҳаракатҳои конформатсионии молекулаҳои дорувории мушхор алоқаманд аст,

зиёдшавии ҳаракатнокии намунаи нитроксилӣ дар моддаи таҳқиқшаванда зиёдшавии хосияти антиоксидантии моддаро нишон медиҳад.

- ҳангоми камшавии вақти коррелятсионӣ зиёдшавии ҳаракатнокии макромолекулаи физико химиявии онҳо мушоҳида мешавад ва ин аз зиёдшавии хосияти антиоксидантии моддаҳои дар таркиби растаниҳои шифои мавҷудбуда гувоҳӣ медиҳад.

- баргҳои дорувории мушхор дар зери таъсири радиатсия, аз афтиш, оксид мешаванд, ки эҳтимол онро ионҳои металлҳои биогении дар онҳо мавҷудбуда катализатсия мекунад.

- дар спектрҳои РЭП монешавӣ ва тангшавии спектр камтар мушоҳида мешавад, яъне камшавии баъзе параметрҳои спектралӣ ба монанди  $DN_0$ ,  $DN_{+1}$ ,  $DN_{-1}$  - паҳнои марказии майдони пастро ифода мекунад ва чузъҳои баланди майдони спектр мутаносибан  $h_0$ ,  $h_{+1}$ ,  $h_{-1}$  - шиддатнокии чузъҳои спектр бо  $M=0, +1, -1$  ва вақти коррелятсияи ( $\phi_c$ ) аломатҳои спинӣ мушоҳида мешавад;

6. Раджабов У. Р., Султонов Р. А., Юсуфи С. Дж., Юсупов И. Х., Хайдаров К. Х.. Антиоксидантное действие железа(II) с ацетилцистеином и его исследование методом спиновых меток. ДАН РТ, 2018, т. 61, №9-10, с. 788-793.
7. Турова А. Д., Лекарственные растения СССР и их применение. М.: Медицина, 1974, с. 424.
8. Султонов Р. А., Раджабов У. Р., Юсуфи С. Дж., Рахими Ф., Навруззода Г. Ф., Юсуфов И. Х., Бахтдавлатов А. Д. Исследование и влияние экологических факторов на вращательную подвижность спин-меченного лекарственного растения ферулы вонючей (*FERULA ASS – FOETIDA L.*) Наука и инновация. - 2023. №1. - С.87-79
9. Султонов Р. А., Раджабов У. Р., Юсуфи С. Дж., Рахими Ф., Навруззода Г. Ф., Юсуфов И. Х. Исследование антиоксидантных свойств суммы флавоноидов, прополиса и мумий лекарственного методом ЭПР. Наука и инновация. - 2023. №1. - С.75-79
10. Султонов Р. А., Раджабов У. Р., Юсуфи С. Дж., Навруззода Г. Ф., Юсуфов И. Х. Исследование молекулярной структуры девясила высокого в зависимости от концентрации перекиси водорода методом спиновых меток. Наука и инновация. - 2023. №1. - С.62-66

### **ТАШХИСИ КОМПЛЕКСӢ ВА ТАБОБАТИ ҶАРРОӢӢ ҲАНГОМИ СИРОЯТӢОИ НЕКРОЗИИ БОФТАӢОИ НАРМИ АНДОМӢОИ ПОӢӢӢ**

**Султонов Х.К., Абдуллозода Д.А., Набизода М.Х., Баротов Х.Х.**

Кафедраи ҷарроҳии умумии №2 МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино», ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон.

### **КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПРИ НЕКРОТИЗИРУЮЩЕЙ ИНФЕКЦИИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

**Султонов Х.К., Абдуллозода Д.А., Набизода М.Х., Баротов Х.Х.**

Кафедра общей хирургии №2 Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, г. Душанбе, Республика Таджикистан.

#### **Аннотация.**

**Цель.** Совершенствование методов диагностики и оптимизация хирургического лечения некротизирующего фасциита (НФ) мягких тканей.

**Материал и методы.** Проанализированы 68 пациентов с различными формами НИМТ: некротическая форма рожистого воспаления (n=27), НФ (n=31) и мионекроз (n=10). Оценка включала клинику, лабораторные показатели, ультразвуковое исследование (ПОCUS), рентгенографию/доплерографию, транскутанное напряжение кислорода (ТсрО<sub>2</sub>; среднее 35,8±2,4 мм рт. ст. перед реконструктивными вмешательствами), микробиологию с антибиотикограммой и цитологию раневого отделяемого. Хирургическая тактика: экстренная широкая некрэктомия с повторными ревизиями в первые 12–24 ч, дренирование, NPWT; при показаниях — аутодермопластика пер-

форированными лоскутами.

**Результаты.** Ранняя ПОCUS-диагностика позволяла выявлять жидкостные скопления в фасциальных пространствах и газ в тканях, ускоряя переход к неотложной операции (у большинства — в пределах 6 часов от госпитализации). Применение NPWT обеспечивало быстрый контроль экссудации, формирование зрелых грануляций и подготовку к пластике: полное приживление трансплантата — у 75%, частичное — у 18,7%. Высокие ампутации потребовались 13 больным; общая летальность составила 23,5% (16 случаев). Цитология отражала переход от острого гнойного воспаления к репарации (рост доли макрофагов и фибробластов) на фоне проводимого лечения.

**Заключение.** Комплексный алгоритм «ранняя ПОCUS-верификация + немедленная радикальная некрэктомия с этапными ревизиями + NPWT + селективная реконст-

рукция» в сочетании с этиотропной антибактериальной терапией, ориентированной на локальные профили чувствительности, улучшает контроль инфекции, снижает частоту местных осложнений и повышает готовность к реконструктивным вмешательствам

**Набизода М.Х.** - к.м.н., доцент, заведующий кафедры общей хирургии №2, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Тел.987 25 6060.

## COMPLEX DIAGNOSTICS AND SURGICAL TREATMENT OF NECROTIZING INFECTION OF SOFT TISSUES OF THE LOWER EXTREMITIES

**Sultonov Kh. K., Abdullozoda D. A., Nabizoda M. Kh., Barotov Kh. Kh.**

Department of General Surgery No. 2 Abuali ibni Sino Tajik State Medical University Сино, Dushanbe, Republic of Tajikistan.

### Abstract.

**Objective.** To improve the effectiveness of diagnosis and surgical management of necrotizing fasciitis (NF) of the soft tissues.

**Materials and methods.** We analyzed 68 patients with necrotizing soft-tissue infections (NSTIs): necrotic erysipelas (n=27), NF (n=31), and myonecrosis (n=10). Assessment included clinical evaluation, laboratory testing, point-of-care ultrasonography (POCUS), radiography/Doppler studies, transcutaneous oxygen tension (TcPO<sub>2</sub>; mean 35.8±2.4 mmHg prior to reconstructive procedures), wound microbiology with antibiograms, and cytology of wound exudate. Surgical strategy comprised emergent wide necrectomy with repeat explorations within the first 12–24 hours, drainage, and negative-pressure wound therapy (NPWT); when indicated, split-thickness skin grafting with perforated autografts was performed.

**Results.** Early POCUS detected fluid collections within fascial planes and soft-tissue gas, expediting urgent surgery (in most cases

within 6 hours of admission). NPWT facilitated rapid control of exudation, maturation of granulation tissue, and readiness for coverage: complete graft take occurred in 75% of cases and partial take in 18.7%. Major amputations were required in 13 patients; overall mortality was 23.5% (16 deaths). Cytology reflected a shift from acute purulent inflammation to reparative changes (increased macrophages and fibroblasts) during therapy.

**Ключевые слова:** Некротизирующий фасциит; некротизирующие инфекции мягких тканей; ультразвуковая диагностика; вакуум-терапия; антибактериальная терапия.

**Conclusions.** A comprehensive algorithm—early POCUS verification, immediate radical necrectomy with staged re-explorations, NPWT, selective reconstruction—combined with etiotropic antibiotic therapy tailored to local susceptibility patterns, improves infection control, reduces local complication rates, and enhances preparedness for reconstructive procedures in patients with NSTIs.

**Keywords:** necrotizing fasciitis; necrotizing soft-tissue infections; ultrasonography; negative-pressure wound therapy; antibacterial therapy.

**Nabizoda M. Kh.** - candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Acne Surgery No.2, Sino Tajik State Medical University Сино, Dushanbe, Tel. 987 25 60 60.

**Мубрамият.** Сироятҳои некрозкунандаи бофтаҳои нарм аз зурӯҳи бемориҳои агресивӣ ва босуръат пешрвандае мебошанд, ки бароияшон паҳншавии некроз дар ҳучайра-бофти поёни, ғастсияҳо ва мушакҳо ҳосил аст. Фарқи онҳо иборат аст аз гирифтोर-

шавии зиёд ба бемориҳо ва ғавт аст, ки дар асари босуръат паҳн шудани раванди патологӣ ва рушди оризаҳои ситемавӣ, ба монанди сепсис ванорасиҳои бисёрӯзвӣ ба амал меояд [1, 2].

Сарфи назар аз дастовардҳои тиб, ғав-

тият дар ин мавридҳо баланд боқӣ мемонад, ки тибқи баъзе маълумотҳо 7,6–16,6%-ро ташкил медиҳад [3], дар ҳолати дер ташхис кардан ва ё табобати нодуруст мумкин аст, ки аз 50% баланд бошанд [4]. Ин сироятҳо мушкилоти ҷиддии клиникро ба бор меоранд, чунки пешравии босуръати онҳо ва фавти зиёд амалиёти ҷарроҳии фаврӣ ва агрессивӣ, инчунин табобтаи интенсивии дастгирикунандаро тақозо мекунад [5].

Манзараи клиникӣ на хамеша аломатҳои маҳаллӣ ва симптомҳои системавии сироятро мушаххас таҷассум мекунад, ки ин метавонад боиси дер ташхис ва муолиҷа кардан мегардад [1]. Чунин таъхиркунӣ, дар навбати худ, пешгӯйиро хеле бад месозад, чунки сари вақт ташхис кардани беморӣ ва бетаъхир шуру кардани муолиҷа омилҳои калидие мебошанд, ки ба натиҷаи беморӣ таъсир мерасонанд [6, 7]. Омилҳои хатари пайдо шудани СНБН (сирояти некрозкундаи бофтаҳои нарм) диабетӣ қанд, фарбеҳӣ, ҳолати иммуносупрессия, бемориҳои музмини рағҳо, истифодаи кортикостероидҳо, инчунин осебҳои маъмулии пӯст ё дар анамнез мавҷуд будани амалиётҳои ҷарроҳиро дар бар мегирад [8, 9]. Ин сироятҳо метавонанд, ки ҳама ноҳияҳои анатомиро фаро гиранд, аммо бештар аз ҳама дар андомҳои поёнӣ ба ҷашм мерасанд. Гуноғунии зухуроти клиникӣ, омилҳои этиологӣ ва бемориҳои ҳамроҳшуда дар беморон равишҳои стандартизатсияи ташхис ва табобатро вазифаи хеле мураккаб мегардонад [10].

Ба ташхиси барвақти аломатҳои СНБН дарди номутаносиб, босуръат паҳн шудани дард ва инфилтратсия, пайдо шудани ҳубобчаҳои геморрагӣ ва некрозҳои пӯст дохил мешаванд.

Иттилооти муфидро маркерҳои лабораторӣ (гипонатриемия, лейкоцитоз, баланд шудани С-сафедаи реактивӣ ва креатинин – шкалаи LRINEC) медиҳанд, аммо ҳассосияти онҳо маҳдуд аст (то 68% дар ибтидо >6 балл). Нақши муҳимро визуализатсия мебозад: рентгенографияи умумӣ газро дар бофтаҳо муайян мекунад (аммо ҳассосият 50% аст), ТК ҷамъшавии газ ва моеъро дар дарозии фастсия бо ҳассосияти 80–88% муай-

ян мекунад [11]. Томографияи магнитӣ-резонансӣ бо шарофати доштани ҳассосияти баландаш (то 93–100%) «стандартӣ тиллоӣ» ташхиси нейрофиброматоз (НФ) ба ҳисоб меравад, аммо иҷро кардани ТМР дар беморони ҳолаташон вазнин ва ноустувор мушкил аст.

Дар солҳои охир таваҷҷуҳро ташхиси ултрасадоӣ (POCUS) ба худ ҷалб кардааст, вай дар бистари бемор дастрас аст ва имконият медиҳад, ки тағйиротҳои махсусро муайян кунанд: гафс ва ковок шудани фастсия, варами «лонаи занбӯр» ҳуҷайрабодии зерипӯстӣ, минтақаҳои гипоезогенӣ ҷамъшавии моеъ ва артефактҳои гиперэзогенӣ аз газ дар бофтаҳо. Ҳассосияти ТУС ва СНБН тибқи маълумоти тақиқотҳо то 88% ва махсусият то 93% мерасад [12].

Табобати сироятҳои некрозкундаи бофтаҳои нарм бояд фавран, дарҳол пас аз шубҳа кардан дар ташхис сар карда шавад. Стандарти аз тарафи умум қабулшуда амалиёти таъҷилии васеи ҷарроҳӣ мебошад – бурида ҷок кардани ҳама бофтаҳои некрозшуда то зоҳир шудани сарҳадҳои солим. Ин имконият медиҳад, ки сарчашмаи сироятӣ нест шудан ва паҳншавии минбаъдаи раванди некрозӣ пешгирӣ карда шавад [13]. Антибиотикҳо ҳар чӣ барвақттар, то ба даст овардани натиҷаҳои киштҳо ва минбаъд схема тибқи маълумоти микробиологӣ ислоҳ карда мешаванд. Протоколҳои муосир имконият медиҳанд, ки давомнокии табобати антибактериалӣ ҳангоми хуб будани ҷараёни клиникӣ кам карда шаванд: чунончи, таҳқиқотҳои ба наздикӣ ағҷомдодашуда бехатарии курсҳои уӯтоҳтарро (7–10 рӯз ба ҷои 14+) бе бад шудани натиҷаҳо [14].

Пас аз қатъ кардани раванди шадид дар назди ҳадамоти ҷарроҳӣ вазифаи пӯшонидани нуқсонҳои калони ҷароҳат меистад. Дар ин маврид пешравии назаррасро бо шарофати ба қор бурдани усулҳои вакуум-терапияи ҷароҳат (Negative Pressure Wound Therapy, NPWT) ба даст оварда мешавад. Истифода кардани захмбандиҳои ёрирасони вакуумӣ дар марҳалаи пас аз ҷарроҳии тозакунии барои фаъолона тоза кардани ҷароҳат аз инсидод ва детрит, хурд шудани

варам, бехтар шудани перфузияи бофтаҳо мусоидат мекунад, ташаккул ёфтани гранулятсияро стимулятсия мекунад, ки дар маҷмушифоёбии ҷароҳатро метезонад, инчунин ҷароҳатро барои амалиётҳои ҷарроҳии минбаъдаи реконструктивӣ, ба монанди аутодермопластика омода месозад [1].

Сарфи назар аз бартариҳои назаррас ва паҳншавии густурдаи NPWT, ҳанӯз ҳам параметрҳои оптималии истифодаи он, аз ҷумла сатҳи фишори манфӣ ва давомнокии ҷарроҳӣ баррасӣ шуда истодаанд, ки метавонанд вобаста аз ҷойгиршавӣ ва дараҷаи паҳншавии раванд фарқ кунанд [14, 15].

Бо вучуди ин СНБН то имрӯз проблемаи мураккаб боқӣ мемонад, ҷустуҷӯи усулҳои оптималии ошкоркунӣ ва табобати (масалан, истифода кардани схемаи нави антибактериалӣ, оксигенатсияи адьювантии гипербарӣ, иммунотерапия) барвақт ва ҷустуҷӯи усулҳои оптималӣ давом доранд, ки инро мубрам будани таҳқиқотҳои минбаъда дар ин соҳа тасдиқ мекунанд [16, 17]. Вобаста аз ин, таҳқиқоти мазкур ба таҳлили амиқи меъёрҳои ташхисӣ ва равишҳои ҷарроҳии табобати сироятҳои некрози бофтаҳои нарм, инчунин арзёбӣ кардани самаранокии усулҳои муосири табобат барои оптимизатсияи равишҳо дар беморон равона шудааст.

**Мақсади таҳқиқот.** Такмил додани усулҳои ташхис ва оптимизатсияи табобати ҷарроҳии фастиити некрози бофтаҳои нарм.

**Мавод ва усулҳои таҳқиқот.** Ба гурӯҳи таҳқиқотӣ 68 бемор дохил карда шуд, ки аз хусуси шаклҳои гуногуни сироятҳои некрозкунанда дар шӯъбаи ҷарроҳии МД «Маркзи тиббии шахрии №3»-и ш. Душанбе дар давраи солҳои 2010-2017 муолиҷа шудаанд. Дар байни шахсҳои дохилшуда 32 мард ва 36 зани диапазони синнусолӣ аз 30 то 84-сола буданд. Миқдори бештари шахсони беморшуда ба категорияи синну соли 40–53-сола буданд, ки ин бартариҳои осеби шахсони синну соли қобили кориро таъкид мекунад ва аҳамияти муҳими иҷтимоӣ-иқтисодии бемориро нишон медиҳад.

Дар ҷараёни таҳлили сохтори нозологӣ дар байни беморони дорои сироятҳои не-

крозишуда муқаррар карда шуд, ки дар 27 нафар шакли некрози илтиҳоби erysipelas ташхис карда шуд, дар ҳоле ки дар 41 бемор фастиити некрозӣ ва мионекроз ба мушоҳида расид.

Қобили зикр аст, ки дар зиёда аз нисфи ҳолатҳои раванди патологӣ дар ноҳияи андомҳои поёни ҷойгир шудаанд, ки ин осебпазирии онҳоро ҳангоми пайдо шудани ҷунин сироятҳо таъкид мекунад.

Ҳангоми таҳлил кардани анамнез дар бештари беморон заминаи возеҳи соматикӣ муайян карда шуд: диабет қанд дар 78,2% бемор, фишорбуландии шарёнӣ — дар 83,3%, аломатҳои осебҳои атеросклерозии ранҳо ва бемории ишемикии дил — дар 75,6%, камхунии дараҷаи вазниниаш гуногун — дар 74,3%.

Верификатсияи ташхис дар заминаи арзёбии ҳамачонибаи симптомҳои клиникӣ, нишондиҳандаҳои лабораторӣ ва маълумотҳои таҳқиқоти инструменталӣ бунёд шудааст. Бо мақсади интиҳоб кардани тактикаи оптималии муолиҷа ва мониторинги самаранокии табобат натиҷаҳои таҳлилҳои микробиологӣ ва ситологӣ, инчунин мунтазам назорат кардани тағйироти раванди ҷароҳат истифода карда шуд. Ҳолати рағҳои калон ва периферӣ бо ёрии доплерографияи ултрасадоӣ муайян карда шуд. Ғайр аз ин, барои таҳлил кардани микрогеодинамика ва мубодилаи бофтаҳо шиддати пӯстии оксиген ( $\text{SpO}_2$ ) қайд карда шуд, дар ин маврид аз дастгоҳи TSM-400 истифода карда шуд, ин имконият дод, ки таъмини маҳдуди оксигени бофтаҳо ва динамикаи равандҳои репаративӣ ба таври объективӣ арзёбӣ карда шавад.

Тавзеҳи этиологии раванди сироятӣ дар натиҷаи таҳқиқоти сифатии бактериологӣ бо верификатсияи барангезанда ва ҳассосияти он нисбат ба препаратҳои антибактериалӣ асос ёфтааст. Коркарди омории маълумотҳо бо истифода аз бастаи барномаи «Statistica 6.0» (StatSoft Inc., ИМА) иҷро карда шудааст. Бо мақсади баҳо додан ба эфтироднокии фарқиятҳои усулҳои дахлдори оморӣ вариатсионӣ, аз ҷумла меъёрҳои ғайри параметрӣ истифода карда шуд; фарқиятҳо

одар сатҳи  $p < 0,001$  аз ҷиҳати оморӣ муҳим доништа шуданд.

Ҳамчунин таҳқиқоти ултрасадоии андомҳои поёниву суриин дар В-режими панҷ бемори дорои НФ барои муайян кардани андоза, сохтор ва амиқиҷойгиршавии тағйирот гузаронида шуд. Ҷамъшавии моеи андозааш 1,0-5,0 мм дар 150,0-250,0 мм; тибқи сохтор - ан- ва гипэхогенӣ муайян карда шуд. Ин маълумотҳо аз мавҷуд будани илтиҳоби инфилтратсионӣ ва варами бофтаҳои нарм («роҳҳои» моеъҳои байни қабзаҳои мушакҳо ва ҳиссаҳои чарбӣ возеҳ мебошанд). Ҳамчунин калоншавии гиреҳои регионарии лимфавӣ муайян карда шуд. Дар ҳамаи ҳолатҳо ба амалиётҳо барои баҳодихии визуалии раванд ва дар мавриди зарурӣ ба қатори чорабиниҳои муолиҷавӣ баланд бардоштан ба амалиётҳои ташхисӣ рӯ оварданд. Ҳамин тавр ГУС ёрӣ мерасонад, ки тағйиротҳои инфилтратсионӣ-илтиҳобӣ муайян карда шаванд, ин ба чароҳон имконият медиҳад, ки тактикаи табобатро ислоҳ кунанд ва аз оризаҳои гуногун канорачӯӣ кунанд.

Бартариҳои усули ташхиси барвақти фастсиити некрозшуда:

Якум – ин усули дастрас аст, имконият медиҳад, ки тағйиротҳои гуногуни инфилтративӣ-илтиҳобӣ ташхис карда шаванд, ин барои муайян кардани тактикаи табобат ёрӣ мерасонад.

Дуюм - барои хеле кам шудани фоизи оризаҳо ва фавт мусоидат мекунад.

Ҳамчунин бартариҳои сеюми усул мавҷуд набудани зарурати омодагии иловагӣ мебошад - барои бемор зарур нест, ки пешакӣ омодагӣ гирад, вай пеш аз ин таҳқиқот ба табобат ва ё наркоз зарурат надорад.

Ҳамчунин ҳангоми табобати беморони гирифтори НФ системаҳои вакуумӣ истифода шуданд, ки дар шароити шӯъбаи чароҳии фасод ба андомҳои поёнӣ гузошта мешаванд. Дар системаи модификатсионӣ вазифаи дренажро лула аз халтаи пешоб иҷро кард, ки дар даруни пуркунандаи полиуретанӣ ҷойгир шудааст. Ҷароҳатро дар тамоми дарозияш сӯроҳ карданд (аз як то 3 сӯроҳ дар ҳар як см<sup>2</sup>). Ҳамаи хусусиятҳои

ҷароҳатро ба эътибор гирифта, чунин ҷойгиркунии дренаж барои тахлияи муҳтавои ҷароҳат ва ба вучуд овардани шароити вакуумӣ дар ковокӣ аз ҳама оптималӣ буданд. Система дар ҳар як шабонарӯз тағйир меёфт ва пеш аз гузоштани системаи нав ҷароҳатро ҷиддӣ поккорӣ мекунад. Ҳамчунин дар давоми рӯз (ҳар як 2-3 соат) пероксиди гидроген (то 50 мл) истифода шуд вакуум-система то ни соат хомӯш карда шуд. Ин раванд то пурра тоза шудани ҷароҳат ва то ҳадди оптимум паст шудани контаминатсия ( $10^3$  КОЕ) идома ёфт. Истифода кардани ин усул элиминатсияи самараноки омили сироятро ва ифрозоти ҷароҳатро таъмин карданд.

Ҳамаи беморон дар ҳолати ниҳоят вазнин ба статсионар ворид шуданд, ки ин зарурати анҷом додани амалиётҳои ҷароҳии таъҷилиро ба миён овард. Тактикаи ҷароҳӣ дар марҳалаи якум некрэктомиаи васеъ ва ба таври радикалӣ нест кардани бофтаҳои мурдари дар бар мегирад, ки мақсади он маҳдуд кардани лонаи сироят ва паст шудани сатҳи захролудшавии эндогенӣ буд.

Табобати комплекси беморони дорои фастсиити некрозшуда интиҳоби инфиродии препаратҳои антибактериалиро талаб мекунад, ки ба маҳвосоии барангезанда, инчунин гузаронидани чорабиниҳои дезинтоксикатсиониро барои кам кардани таъсири маҳсулоти таҷзияи бофтаҳо пешбинӣ мекунад. Дар схемаи табобат воситаҳои иммуностимулятсионӣ, препаратҳо барои ислоҳ кардани ихтилолҳои мубодилаи карбогидратҳо ва моддаҳои ангиотропӣ дохил карда шудаанд, ки барои беҳтар шудани хунтаъминкунии бофтаҳои осебдида мусоидат мекунад. Ба таври илова воситаҳои умумимустаҳкамкунанда ва антиоксидантӣ, ҳамчунин доруҳои, ки хосиятҳои реологӣ ва микросиркуляцсияро беҳтар месозанд, истифода карда шуданд, ки ин барои техонидани барқароршавии бофтаҳо муҳиманд. Вобаста аз вазнинии манзараи клиникӣ ва паҳншавии плазмотрансфузия ва гемотрансфузия ба кор бурда шуданд. Заҳмбандӣ дар як шабонарӯз як-ду маротиба иҷро карда

шудааст, дар ин маврид марҳалаи раванди чароҳат ва хусусиятҳои тағйироти маҳаллӣ ба ҳисоб гирифта шудааст. Ҳангоми ташаққул ёфтани лонаҳои дувумии некроз некрэктомиаи марҳилавӣ иҷро карда шуд, ки ин имконият дод, то динамикаи осеб назорат ва ҳаҷми амалиёти чарроҳӣ сари вақт ислоҳ карда шавад.

Беморон аз рӯйи дараҷаи паҳншавӣ ва ҷойгиршавии осеб ба се гурӯҳи асосӣ ҷудо карда шуданд: якум-бо шакли некрози боди сурх (27 нафар), дуюм — бо фастсиити некрозӣ (31 нафар), сеюм — бо мионекроз (10 бемор).

Қайд кардан лозим аст, ки шакли некрози *erysipelas* (сурхча) дар беморони дорои ҷараёни беоризаи бемориҳо аксар вақт ҳамчун марҳалаи минбаъда инкишоф кардааст; ҳангоми пайдо шудани некрозҳои пӯст табобат аз табобати консервативӣ ба амалиёти чарроҳӣ гузаштанро талаб мекунад. Дар ҷунин ҳолатҳо ташхис, бо шарофати манзараи махсуси клиникӣ ва тағйироти назарраси морфологӣ, маъмулан, мушкilotи назаррасро ба вучуд наовард.

Дар муқоиса аз шаклҳои некрози *erysipelas* (сурхча), зухуроти барвақти фастсиити некрозишуда ва мионекроз симптомҳои махсус надоранд, ки ин дар марҳалаҳои аввал ташхисро мураккаб сохт.

Шикоятҳои асосии беморон шадид, сӯзонанда, паҳншаванда ва варами возеҳи бофтаҳо дар бар гирифтанд, дар ин маврид гиперемияи пӯст хеле кам буд. Аҳамияти махсуси ташхисӣ мувофиқат накардани тағйиротҳои нисбатан сусти маҳаллӣ ва ҳолати вазнини умумии беморон буд. Мушкilotи ташхисиро ин тасдиқ мекунад, ки дар 21 бемор ҳангоми таҳқиқоти ултрасадоӣ ва пунксияи (тазриқи) лона чиркро муайян карда натавонистем, ки ин ҳамчун марҳалаи серозии илтиҳоб баррасӣ карда шу два сабаби рад кардани амалиёти чарроҳии фаврӣ гашт. Дар оянда дар ин беморон некрози пӯст ба амал омада, ташхисро баръало возеҳ намуд, аммо дар ин марҳала амалиёти чарроҳиро аллақай саривақтӣ ҳисобидан мумкин нест, ки ба пешгӯии он ба ба таври манфӣ таъсир мерасонад.

Таҳлили гузаронидашудаи плазмаи хун ҷамъшавии возеҳи маҳсулоти пероксидшавии липидҳо намоиш дод. Дар беморони дорои раванди маҳдуди фасодӣ-илтиҳобии сатҳи малоновогодиалдегид (МДА)  $6,7 \pm 1,32$ , конъюгатҳои диеновино (КД) —  $0,98 \pm 0,16$  ташкил додааст, дар ҳоле ки ҳангоми паҳншавии раванди фасодӣ-септикӣ нишондиҳандаҳо то  $8,62 \pm 0,72$  барои МДА ва  $1,74 \pm 0,08$  барои КД ташкил додааст. Ҷунин динамика аз иртиботи дучонибаи фаъолшавии пероксидшавии липидҳо (ПОЛ) ва баланд шудани суръати раванди фасодӣ-септикӣ дарак медиҳад, ки барзиёдии метаболитҳои озоди радикалӣ барои пешравии осебҳои бофтаҳо ва амиқ шудани ихтилолҳои метаболдикӣ мусоидат мекунад.

Иловатан муқаррар карда шуд, ки дар беморони дорои фастсиити некрозӣ қуввати назарраси равандҳои ПОЛ ба мушоҳида мерасад, ки ҳамроҳ бо камшавии системаи антиоксидантҳо сурат мегирад. Номутаносибии байни механизмҳои прооксидантҳо ва антиоксидантҳо ба амиқшавии интоксикасияи эндогенӣ оварда мерасонад.

Таҳқиқоти микробиологии мавод аз лонаҳои фасодӣ гуногунии возеҳи сохторҳои этиологии сироятро нишон доданд. Дар 42 бемораз 2 то 4 намуди микроорганизмҳо ҳамзамон муайян карда шуд, ки ба паҳншавии густурдаи омехтаи сироятҳо ишора мекунад. Дар 31 ҳолат омезиши микробҳои анаэробӣ ва аэробӣ ба мушоҳида расид, дар ҳоле ки дар 27 бемор танҳо флораи аэробӣ ҷудо карда шуд. Қобили тавачҷуҳ аст, ки сарфи назар аз раванди фасодӣ-некрозӣ дар 10 бемор киштҳо стерилӣ буданд. Дар 16 муоина микрофлора аз ҷунин патогенҳои моно-култура, ба монанди *Streptococcus haemolyticus*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus* ва *Proteus* иборат буд. Дар гурӯҳи таҳқиқшуда, бар иловаи бактерияҳои граммманфии ферментнашаванда, намояндагони оилаи *Enterobacteriaceae*, ба монанди *E. coli* ва *Serratiamarcescens*, ҳамчунин ҳолатҳои ҷудогонаи микроорганизмҳои анаэробӣ ҷудо карда шуданд. Дар байни анаэробҳои факултативӣ *Staphylococcus aureus* бартарӣ доштанд, ки 59%-и ҳамаи штам-

мҳои чудошуда ва *Staphylococcus epidermidis*-ро тақсир доданд (19%). Дар спектри анаэробҳои гайреспоразо бештар *Bacteroides fragilis* (21%), *Peptostreptococcus* spp (19%) ва *Fusobacterium* spp (12%) тақсир доданд.

Илова бар коркарди ҷарроҳии лонаҳои осебҳо, унсурҳои муҳимтарини табобати комплекси табобати беморони дорой сироятҳои некрози гузаронидани табобати самараноки зиддибактериявӣ ба ҳисоб меравад.

Дар амалияи клиникӣ бештар аз ҳама сефалоспоринҳои насли III–IV (33,7% бемор), фторхинолонҳои насли охири (22,1%), антибиотикҳои гликопептидӣ (16,5%), ҳамчунин пенисиллинҳои аз ингибиторҳои муҳаббатшуда (12,5%) истифода шуданд. Дар сурати фаъолияти нокифояи режимҳои оғозӣ нисбат ба флораи анаэробӣ табобатро бо метронидазол пурра карданд. Дар беморони дорой аломатҳои ҳолатҳои септикӣ ва ҷараёни вазнини сироят препаратҳои гурӯҳи оксазолидинонҳо (линезолид) ва карбапенемҳо (тиенам, меропенем) таъйин карда шуданд.

Ҷои натиҷаҳои марговар дар ин шаклҳои сироятҳои некрозшуда 39% -ро тақсир дод. Ҳамзамон ампутатсияҳои аввалияи баланд пас аз кушодан ва амалиётҳои ҷарроҳии паллиативӣ дар 9 бемор иҷро карда шуданд. Дар замоне, ки ампутатсияҳои марҳилавии баланд пас аз кушодан ва амалиётҳои ҷарроҳии паллиативӣ дар 4 бемор иҷро карда шуданд, дар 12 бемор бошад, нуқсонҳои васеи постнекротомӣ ба вучуд омаданд, ки пластикаро талаб мекарданд.

Дар сурати номумкин будани истисно кардани мавҷудияти НИ (n=6) амалиётҳои тақсирӣ барои арзёбии визуалӣ иҷро карда шуданд. Ҳангоми ҷарроҳӣ кардан сироятҳои некрозкунанда бо тағйиротҳои типии морфологӣ тақсир карда шуданд: ҳуҷайраҳои зерипӯстӣ ҷарбӣ ва фақсия зира менамуданд, дар бофтаҳои лонаҳои некроз ба мушоҳида мерасанд, ки ёбо эксудати тира олуида шудаанд. Ҳангоми ошкор сохтани ҷунин тағйирот тақсир аз бурришҳои васеъ ва тӯлонӣ бо ҷалб намудани дарбехҳои ҷарбӣ-пӯстӣ иборат буд, гузаро-

нидани некротомии радикалӣ бо нест кардани ҳама бофтаҳои мурда, ҳамчунин дренажунии ҳатмии ҷавфи ҷароҳат ва фазаи зери дарбех бо ёрии тампонҳои ковоки докагӣ, ки бо маҳлули пероксиди гидроген тар кардашуда сурат гирифт. Тақсирҳои ҷарроҳӣ ҷунин хусусиятҳои дорад: амалиётҳои ҷарроҳии тақсирӣ дар давоми 12-24 соати минбаъда, бо ҳатман давом додани табобати интенсивии комплекси консервативӣ.

Арзёбии кардани самаранокии препаратҳои антибактериалӣ дар муқоиса аз натиҷаҳои тақсироти микробиологӣ ҳассосияти баланди штаммҳои ошкоркардашударо нишон доданд. Нисбат ба *Staphylococcus aureus* фаъонокӣ дар сатҳи 85–100%-ро левофлоксатсин, моксифлоксатсин, клиндамитсин ва ванкомицитсин намоиш доданд. Ҳангоми ҷудо кардани метисиллин-резистентнокии *Staphylococcus aureus* (MRSA) самаранокии баланди ванкомицитсин ва линезолид нигоҳ дошта шуд. Дар 15 бемор, ки линезолид қабул кардаанд, ҳассосияти барангезанда нисбат ба ин препарат 100%-ро тақсир дод. Ҳангоми сироятнок шудан аз *Escherichia coli* самаранокии баланди клиникӣ ва микробиологӣ ҳангоми сефотаксим, сефтазидим, сефепим, имипенем ва меронем ба мушоҳида расид, ки 80–100%-ро тақсир дод. Сефепим ҳамчунин нисбат ба фаъолнокии *Pseudomonas aeruginosa* намоиш дод.

Дар ҳолатҳои, ки барангезанда *Enterococcus faecalis* буд, самаранокии амокситсиллин/клавуланат, левофлоксатсин ва имипенем низ дар ҳудуди 80–100% қарор дошт. Ҳангоми бартарӣ зоҳир кардани микрофлора, ки *Peptostreptococcus* spp ва *Bacteroides fragilis* нишон додаанд, схемаи метронидазол то 100% -ро намоиш дод. Маълумоти ба даст овардашуда зарурати интиҳоби дифференсатсионии препаратҳои антибактериалӣро бо назардошти таркиби намудӣ ва ҳассосияти барангезанда ҳангоми сироятҳои некрози бофтаҳои нармро тақсир мекунанд.

**Натиҷаҳои тақсироти ситологӣ.** Дар рӯзҳои аввали пеш аз амалиёти ҷарроҳӣ дар ифрозоти ҷарроҳӣ ба таври назаррас бартарӣ доштани лейкоцитҳои полиморфҳаста-

вии дегенеративии тағйирёфта ба мушоҳида расид, ки асосан аз шаклҳои сегментхастай иборат буд, ки аксуламали шадида илтиҳобӣ ва осеъҳои умумии бофтаҳоро инъикос мекард. Бо гузаронидани табобати комплексӣ ва тоза кардани чароҳат манзараи ситологӣ тадричан табдил шуд: дар молишакҳо ҳиссаи лейкоцитҳои нейтрофилӣ бо морфология ва тарҳҳои равшану возеҳ хифзшуда ба чашм расиданд.

Аломати калидии мусбат зиёд шудани миқдори макрофагҳо, пайдо шудани полибластҳо ва дифференсатсияи барвақти онҳо дар профибробластҳо ва фибробластҳо мебошад. Ҳамин гуна ивазшавии популятсияи хучайраҳо ба фазаи репаратсия ва чараёни мавзунӣ раванди чароҳат гузаштани илтиҳоб дар заминаи табобати гузаронидашуда ба ҳисоб меравад. Ташаккул ёфтани илтиҳоби сермаҳсул бо фаъолшавии механизмҳои муносиб буданитактикаи инхибшудаи табобатро тасдиқ кард. Динамикаи мусбати ситологии ба аломатҳои босуботшавӣ ва беҳтаршавии ҳолати чароҳат мувофиқаткунанда дар 16 бемори дорои сироятҳои некрозӣ ба қайд гирифта шуд.

Таъкид кардан ба маврид аст, ки табобати чарроҳии сироятҳои некрозиро тибқи қонунҳои ташаккул ёфтани чароҳатҳои васеи пасазчарроҳӣ ҳамроҳмекунанд, ки дар оянда бо усули чарроҳии пластикӣ маҳкам кардани онро талаб мекунанд. Дар бисёри ҳолатҳо лозим омад, ки амалиёти чарроҳӣ аллақай дар марҳалаи пайдо шудани некрозҳои такрорӣ гузаронида шавад, ки ин ба нуқсонҳои зиёди бофтаҳо оварда расонид ва имкониятҳои дастамалҳои реконструктивиро маҳдуд сохт. Дар чунин ҳолатҳо усули асосӣ барои барқарор кардани қабати пӯст пластикаи озоди пӯст бо истифода аз трансплантатҳои шикофшудаи пӯст буд, ки асосан тадричан ба кор бурда шудааст. Аммо ҳатто ҳангоми истифода кардани ин усул дар баъзе ҳолатҳо ( $n=16$ ) ташаккул додани қабатҳои мукаммали пӯст дар маҳалли нуқсон ба даст оварда нашуд.

Дар 16 бемор, ки дар онҳо дар асари осебҳои васеи некрозӣ дарбеҳҳои пӯстӣ-фастсиалӣ пас аз некрэктомияи радикалӣ нуқсо-

ноҳои назаррас ба вучуд омаданд, чароҳатро пас аз ба даст овардани шароити оптималии маҳаллӣ маҳкам карданд: пайдо шудани эпителизатсияи канорӣ фаъол ва ташаккул ёфтани гранулятсияи болиғи бофтаҳо. Барои охириҳо сохтори баробар, сатҳи донаҳояш хурд, релефи нарм, ба қадри кофӣ зич ва бидуни хунрезӣ хос аст, ки ҳамчун омода будани чароҳат барои маҳкамкунии пластикӣ баррасӣ карда мешавад.

Дар чунин ҳолатҳо пластикаи озоди сӯроҳдори пӯстӣ дарбеҳи ғафсиаш 0,2–0,4 мм ба кор бурда шуд. Ноҳияи донорӣ сатҳи пешу берунӣ рон буд, ки ба даст овардани трансплантатсияи эластикиву қобилия ҳаётро, ки ба шароити лонаи чароҳат мутобиқ кунонида шуда буд, таъмин кардааст. То иҷро кардани амалиёти реконструктивӣ нишондиҳандаҳои шиддати транскутанин оксиген ( $T_{cрO}$ , ) дар минтақаи пластикаи пешбинишаванда арзёбӣ карда шуд: нишондиҳанда дар ҳудуди 31–42 мм сутуни симобӣ, сатҳи миёнаи нишондиҳандаҳо дар ҳудуди  $35,8 \pm 2,4$  мм сутуни симобӣ қарор дошт.

#### Хулосаҳо.

1. Бо усули ултрасадоӣ ҳолати бофтаҳои нарм дар сурати гумонбар шудан аз фастсиити некрозӣ имконият медиҳад, ки тағйироти илтиҳобӣ-инфилтративӣ ташхис карда шавад. Ин имконият медиҳад, ки лонаи фасодӣ-некрозӣ ҳангоми фастситаи некрозӣ ба таври муносиб шӯста шавад, ҳамчунин аз пешравии мибаъдаи раванди пешгирӣ карда шавад. Ҳамчунин имконият медиҳад, ки тактикаи муҳофизати ратсионалии беморон дар марҳалаи барвақт муайян карда шавад.

2. Ташхиси барвақт барои хеле суст кардани раванди оризаҳо ва фавтият, мусоидат мекунад, ҳамчунин бартарӣ доштани усул ин зарурат набудан барои омодагии иловагӣ мебошад- барои бемор лозим намешавад, ки пешакӣ тайёр шавад, вай пеш аз таҳқиқот ба табобат ва ё наркоз зарурат надорад.

3. Бартариҳои усули модификатсионии вакуум табобатро ҳангоми фастсиити некрозӣ: яқум – имконият медиҳад, ки лонаи фасодӣ-некрозӣ ҳангоми фастсиити некрозӣ ба тав-

ри муносиб шўста шавад, ҳамчунин аз пеш- сеюм – имконият медиҳад, ки тахлияи сама-  
равии минбаъдаи раванд пешгирӣ карда раноки экссудат таъмин карда ва вакууми  
шавад; дуум – барои хеле кам кардани фо- баробар дар ҳама маҳалҳои ҷавфи ҷароҳат-  
изи оризаҳо ва ғавт мусоидат мекунад; ро таъмин мекунад.

#### Адабиёт

1. Tedesco S, Di Grezia M, Tropeano G, Altieri G, Brisinda G. Necrotizing soft tissue infections: A surgical narrative review. *Updates Surg.* 2025;77(3):1239-51. <https://doi.org/10.1007/s13304-025-02222-0>
2. Склизков ДС, Шляпников СА, Батыршин ИМ, Насер НР, Остроумова ЮС, Рязанова ЕП, Бородин МА. Некротизирующие инфекции мягких тканей. Диагностика, классификация и современные подходы к лечению (обзор литературы). *Инфекции в хирургии.* 2024;18(3-4):52-58.
3. Garrido-Hidalgo A, Garcna-Coiradas J, Echevarrنا-Magnn M, Llanos S, Valle-Cruz JA, Marco F. Understanding limb necrotizing infections: A comprehensive approach. *Rev Esp Cir OrtopTraumatol.* 2025;69(1):9-16. <https://doi.org/10.1016/j.recot.2024.03.012>
4. Hua C, Urbina T, Bosc R, Parks T, Sriskandan S, de Prost N, et al. Necrotising soft-tissue infections. *Lancet Infect Dis.* 2023;23(3):e81-e94. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(22\)00583-7](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(22)00583-7)
5. Miller T, Clark J. Advanced wound care strategies in patients with NSTIs. *J Clin Med.* 2025;14(10):3514. <https://doi.org/10.3390/jcm14103514>
6. Bisgaard EK, Bulger EM. Current diagnosis and management of necrotizing soft tissue infections: What you need to know. *J Trauma Acute Care Surg.* 2024;97(5):678-86. <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000004351>
7. Guliyeva G, Huayllani MT, Sharma N, Janis JE. Practical review of necrotizing fasciitis: Principles and evidence-based management. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2024;12(1):e5533. <https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000005533>
8. Karamitros G, Grant MP, Henry S, Lamarin GA. Managing necrotizing soft tissue infections of the lower limb: Microsurgical reconstruction and hospital resource demands—A case series from a tertiary referral center. *J Clin Med.* 2025;14(9):2997. <https://doi.org/10.3390/jcm14092997>
9. Chen LL, Fasolka B, Treacy C. Necrotizing fasciitis: A comprehensive review. *Nursing.* 2020;50(9):34-40. <https://doi.org/10.1097/01.NURSE.0000694752.85118.62>
10. Montravers P, Norrby-Teglund A, Munoz P. Treating necrotizing skin and soft-tissue infections. *Intensive Care Med.* 2024;50(8):1342-45. <https://doi.org/10.1007/s00134-024-07466-9>
11. Misiakos EP, Bagias G, Patapis P, Sotiropoulos D, Kanavidis P, Machairas N. Current concepts in the management of necrotizing fasciitis. *Front Surg.* 2014;1:36. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2014.00036>
12. Sartelli M, Guirao X, Hardcastle TC, Kluger Y, Boermeester MA, Rasa K, et al. 2018 WSES/SIS-E consensus conference: Recommendations for the management of skin and soft-tissue infections. *World J Emerg Surg.* 2018;13:58. <https://doi.org/10.1186/s13017-018-0219-9>
13. Ciulkiewicz J, Kryszpin P, Jachimowski P, Peika M, Kania A, Fijaikowska J. Current approach to diagnosing and treating necrotizing fasciitis. *J Educ Health Sport.* 2024;67:49189. <https://doi.org/10.12775/JEHS.2024.67.49189>
14. Bonne SL, Kadri SS. Evaluation and management of necrotizing soft tissue infections. *Infect Dis Clin North Am.* 2017;31(3):497-511 <https://doi.org/10.1016/j.idc.2017.05.011>
15. Urbina T, Razazi K, Ourghanlian C, Woerther PL, Chosidow O, Lepeule R, et al. Antibiotics in necrotizing soft tissue infections. *Antibiotics.* 2021;10(9):1104. <https://doi.org/10.3390/antibiotics10091104>
16. Kutepov D.E, Fedorova AA, Pasechnik I.N. Necrotizing soft tissue infection. Literature review. *Medical Bulletin of the Ministry of Internal Affairs.* 2024;4:20-26. <https://doi.org/10.52341/>

20738080 2024 131 4 20

17. Rey SM, Garcia LF. Necrotizing fasciitis and usefulness of diagnostic images: a case report. *MOJ Clin Med Case Rep.* 2023;13(4):76-78. <https://doi.org/10.15406/mojcr.2023.13.00443>
18. Липатов КВ, Асатрян АГ, Мелконян ГГ, Кузнецов ВА, Горбачева ИВ, Юрченко МВ. Некротизирующий фасциит верхней конечности: клиника, диагностика, лечение. *Новости хирургии.* 2022;30(1):102-111. <https://doi.org/10.18484/2305-0047.2022.1.102>
19. Zhou L, Li H, Luo G. Consensus on the diagnosis and treatment of adult necrotizing fasciitis (2025 edition). *Burns Trauma.* 2025;13:tkaf031. <https://doi.org/10.1093/burnst/tkaf031>
20. Maj F, Sornat K, Estreicher A, Klasa AM, Sobax AE, Biedka K, et al. The effectiveness of negative-pressure wound therapy in the treatment of Fournier's gangrene – a literature review. *Pielkg Chir Angiol.* 2025;19(2):41-47. <https://doi.org/10.5114/.2025.152326>

## ХУСУСИЯТҲОИ ҶАРАЁНИ ИХТИЛОЛҲОИ НЕВРОЛОГӢДАР МИЁНСОЛӢ ВА ПИРОНСОЛӢ.

Урунова Ш.Ч., Шукуров Ф.А., Нажмидинова М.Н., Одинаев Ш.Ф.

Кафедраи бемориҳои дарунии №1 МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино» Ҷумҳурии Тоҷикистон.

**Резюме:** Дар мақола хусусиятҳои клиникӣ, патогенетикӣ ва эпидемиологии ихтилолҳои неврологӣ дар синни миёна (40–59 сол) ва пир (60+ сол) баррасӣ шудаанд. Бо зиёд шудани синну сол хавфи рушди деменсия, бемориҳои экстрапирамидӣ, нейропатияҳо ва бемориҳои рағҳои майна меафзо-

яд. Тағйирёбии нейромедиаторӣ, камшавии метаболизми нейронӣ, атеросклерози рағҳо ва илтиҳобҳои сустравон омилҳои асосии патогенетикӣ ба шумор мераванд.

**Калимаҳои калидӣ:** синни миёна, пиронсолӣ, неврология, деменсия, нейродегенератсия, нейропатия.

**Урунова Ш. Ч.** – номзади илмҳои тиб, мудири кафедраи бемориҳои даруни МДТ “Донишқадаи таҳсилоти баъдидипломии кормандони соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон”, ш. Душанбе.

## ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ В СРЕДНЕМ И ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ

Урунова Ш.Ч., Шукуров Ф.А., Нажмидинова М.Н., Одинаев Ш.Ф.

Кафедра внутренних болезней №1 ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино» Республика Таджикистан, г. Душанбе.

**Резюме:** В статье рассматриваются клинические, патогенетические и эпидемиологические особенности неврологических расстройств в среднем возрасте (40–59 лет) и пожилом возрасте (60+ лет). С увеличением возраста риск развития деменции, экстрапирамидных заболеваний, нейропатий и заболеваний сосудов мозга возрастает.

Изменения нейромедиаторные, снижение метаболизма нейронов, атеросклероз сосудов и хронические воспаления считаются основными патогенетическими факторами.

**Ключевые слова:** средний возраст, пожилой возраст, неврология, деменция, нейродегенерация, нейропатия.

**Урунова Ш. Дж.** - кандидат медицинских наук, заведующая кафедры внутренние болезни ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистана», Республика Таджикистан, г. Душанбе.

## FEATURES OF THE COURSE OF NEUROLOGICAL DISORDERS IN MIDDLE AND OLD AGE

Urunova Sh.Ch., Shukurov F.A., Nazhmidinova M.N. Odinaev SH. F.

Department of Internal Medicine No. 1 State Educational Institution «Tajik State Medical University named after Abu Ali ibn Sina» Republic of Tajikistan

**Abstract:** The article discusses the clinical, pathogenetic, and epidemiological features of neurological disorders in middle age (40–59 years) and old age (60+ years). With increasing age, the risk of developing dementia, extrapyramidal diseases, neuropathies, and cerebrovascular diseases increases[1].

Neurotransmitter changes, decreased neuronal metabolism, vascular atherosclerosis, and chronic inflammation are considered the main pathogenetic factors[2].

**Keywords:** *middle age, old age, neurology, dementia, neurodegeneration, neuropathy.*

**Urunova Sh. Dz.** — Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Internal Medicine, State Educational Institution «Institute of Postgraduate Education in the Healthcare Sector of the Republic of Tajikistan», city of Dushanbe, Republic of Tajikistan.

**Мубрамият.** Солҳои охир афзоиши нисбии аҳолии синни миёна ва пир дар Тоҷикистон ва ҷаҳон мушоҳида мешавад. Ин тағйироти демографӣ бо зиёдшавии бемориҳои неврологӣ алоқаманд аст. Ихтилолҳои неврологӣ, ба монанди деменсия, бемории Паркинсон, нейропатияи диабетӣ, энсефалопатияи дисциркуляторӣ ва дигар патологияҳо, дар ин гурӯҳҳои синнӣ бештар ба назар мерасанд. Тадқиқотҳо нишон медиҳанд, ки тағйироти вобаста ба синну сол ба системаи марказӣ ва канорӣ асаб таъсири мустақим мерасонанд. Аз ҷумла, дар раванди пиршавӣ тағйироти зерин ба амал меоянд:

-коҳиш ёфтани пластикии нейронҳо (қобилияти мутобиқшавии нейронҳо ба тағйирот)[3];

-пастшавии фаъолияти нейромедиаторҳо (масалан, сатҳи допамин аз аввали бузургсолӣ тақрибан ҳар даҳсола 10% коҳиш меёбад)[4];

-сустшавии гардиши хун ва афзоиши ҳолатҳои невровакулярӣ (масалан, хавфи инсулт ҳар 10 сол пас аз 55-солагӣ тақрибан ду маротиба зиёд мегардад[5]);

-афзоиши стрессҳои оксидантӣ ва илтиҳобҳои музмин (сустравон) дар бофтаҳои асаб[2].

Бо дарназардошти аҳамияти иҷтимоӣ ва тиббии ин мушкилот, омӯзиши хусусиятҳои ҷараёни бемориҳои неврологӣ дар синни

миёна ва пир зарур мебошад.

**Мақсад:** таҳлили хусусиятҳои клиникӣ ва патогенетикии ҷараёни ихтилолҳои неврологӣ дар синни миёна ва пир.

Вазифаҳо:

1. Муқоисаи нишонаҳои асосии клиникӣ дар гурӯҳҳои синнӣ (миёна ва пиронсол).

2. Баррасии омилҳои патогенетикӣ вобаста ба синну сол дар ин бемориҳо.

3. Таҳлили алоқамандии коморбидиятҳо (омилҳои кардиоваскулярӣ, эндокринӣ) бо ҷараёни бемориҳои неврологӣ.

4. Муайян намудани хусусиятҳои ташхис ва идоракунии беморон дар гурӯҳҳои синнӣ.

Мавод ва усулҳои тадқиқот

Тадқиқот таҳлили адабиёти илмӣ солҳои 2015–2024 ва маълумоти клиникӣ як гурӯҳи шартӣ беморон (n = 312)-ро дарбар мегирад. Ин гурӯҳ аз ду зергурӯҳ иборат буд:

Синни миёна (40–59 сол): n = 157 нафар.

Синни пиронсол (60 сол ва боло): n = 155 нафар.

Усулҳои асосии татбиқшуда иборат буданд аз:

таҳлили клиникӣ (муоинаи неврологӣ ва соматикӣ);

арзёбии нейрпсихологӣ (санчишҳои MMSE, MoCA барои функцияҳои когнитивӣ);

тадқиқоти асбобӣ – электроэнсефалография (ЭЭГ) ва тасвиргирии резонанси магнитӣ (МРТ);

тахқиқоти лабораторӣ (андозагирии нишонаҳои илтиҳобӣ ва маркерҳои нейродегенератсия дар хун);

усулҳои таҳлили коррелятсионӣ барои омӯзиши алоқамандии коморбидиятҳо бо вазнинии ҷараёни беморӣ.

#### **Натиҷаҳои таҳқиқот ва муҳокимаи онҳо**

Хусусиятҳои клиникӣ дар синни миёна

Дар гурӯҳи синни миёна ихтилолҳои зерин бештар мушоҳида шуданд:

синдроми дарди музмин (бештар характери нейропатикӣ ё миофассиалӣ);

мигрени ва ихтилолҳои васомоторӣ;

нейропатияҳои диабетӣ дар марҳилаҳои ибтидоӣ;

нишонаҳои сабуки когнитивӣ (МСІ – Mild Cognitive Impairment) бидуни аломатҳои равшани деменсия.

Бемориҳои зикршуда дар синни миёна одатан ҷараёни нисбатан сабук ва мусоиддоранд. Пешравиҳои патологӣ суст буда, ҷавоб ба терапия ва реабилитатсия дар муқоиса бо гурӯҳи пиронсолон беҳтар ба назар мерасад.

#### **Хусусиятҳои клиникӣ дар синни пиронсолӣ**

Дар гурӯҳи пиронсолон вазнинии аломатҳои клиникӣ бештар буда, ихтилолҳои зерин ба қайд гирифта шуданд:

деменсия ва ихтилоли маърифатӣ (дар ~30–38% беморони гурӯҳ);

энсефалопатияи дисциркуляторӣ (оромаргии музмини ишемиявии майна) дар ~50–62%;

бемории Паркинсон ва синдромҳои экстропирамидӣ (тақрибан 5–8%);

афзоиши ҳолатҳои атаксия (бечорӣ дар роҳгард) ва нейропатияҳои канорӣ (дар ~35–40% беморон).

Бемориҳо дар пиронсолон бо суръати бештар пеш меравад ва ба терапия нисбат ба синни миёна ҷавоби сусттар медиҳанд. Дар ин гурӯҳ хавфи маъюбият ва вобастагӣ аз нигоҳубини хориҷӣ баландтар аст.

Коморбидиятҳо ва омилҳои ҳамроҳ

Дар синни пир ҳолати коморбидӣ (бемориҳои ҳамроҳ) хеле маъмул буда, шиддат ва гуногунии он назар ба синни миёна зиёдтар аст. Мувофиқи маълумоти тадқиқотӣ, дар

гурӯҳи пиронсолон чунин коморбидиятҳои асосӣ ба қайд гирифта шуданд:

гипертония (фишорбаландии хроникӣ) – дар 68% беморон;

диабети қанд (намуди 2) – 32%;

бемориҳои дилу раг (коронарӣ, аритмия ва ғ.) – 54%;

ихтилолҳои равонӣ (афсурдагӣ, изтироб) – тақрибан 27%.

Ҳузури як ё якчанд чунин бемориҳои ҳамроҳ ҷараёни патологияҳои неврологиро дар пиронсолӣ вазнинтар мегардонад. Дар гурӯҳи бо коморбидиятҳо, сатҳи пешравиҳои деменсия ва дигар ихтилолҳои нейродегенеративӣ тезтар ва натиҷаи таъбабат номусоидтар ба назар мерасад. Маълум аст, ки раванди пиршавии биологӣ бо тағйироти назаррас дар системаи асаб ҳамроҳ мешавад. Бо синну сол сатҳи баъзе нейромедиаторҳои асосӣ (масалан, допамин, серотонин ва ацетилхолин) тадричан коҳиш меёбад, ки ин ба коҳиши фаъолиятҳои ҳаракату маърифатӣ меорад[4]. Ҳамзамон, афзоиши стрессҳои оксидативӣ ва ихтилол дар гомеостази энергетикӣ ва нейронҳо боиси осебпазиргаштани бофтаи асаб гардида, шароити нейродегенератсияро фароҳам месозад[2]. Дар синни нисбатан ҷавон (миёна) ихтилолҳои неврологӣ бештар тағйироти функционалӣ ва баргаштпазир нишон медиҳанд, дар ҳоле ки дар пиронсолон тағйироти органикӣ – атрофияи кортекси мағзи сар, лейкоареоз (осеби моддаи сафед) ва таҳшини амилоид-в дар бофтаҳо – аксар вақт ба пайдоиши синдромҳои вазнинтар оварда мерасонанд[6]. Масалан, маълум аст, ки ҳаҷм ва вазни мағзи сар бо суръати тақрибан 5% дар як даҳсолаи пас аз синни 40 коҳиш меёбад[7], ки ин ба камшавии захираи когнитивӣ мусоидат мекунад.

Коморбидиятҳои рагӣ (монанди гипертония ва атеросклероз) ва эндокринӣ (монанди диабет қанд) патогенези ихтилолҳои неврологиро ташвиқ мекунад. Фишори хуни баланд ба вайроншавии микрорадаҳои майна, лейкоареоз ва атрофияи бофтаи мағз сабаб шуда, хатари бемориҳои нейродегенеративӣ (аз ҷумла бемории Алтсхаймер)ро меафзояд[8]. Ба ҳамин монанд, диабе-

ти намуди 2 хатари нуқсонҳои маърифатӣ ва деменсияро тақрибан 1.5–2.5 маротиба зиёд мекунад[9]. Коморбидияти рӯҳӣ, аз ҷумла депрессия, низ бо коҳиши захираи маърифатӣ алоқаманд буда, метавонад аломату ҷараёни деменсияро шадидтар намояд. Ҳамин тарик, маҷмӯи омилҳои номбурда боиси тезутунд гаштани пешравии патологияҳои неврологӣ дар пиронсолон мешаванд ва ҷараёни беморию душвортар мегардонанд.

Ихтилолҳои соматикӣ ва неврологӣ дар шахсони синни миёна ва пиронсол

Ихтилолҳои соматикӣ ва неврологӣ дар давраи инволютсияи синнусолӣ маҷмӯи таъғироти ҳамдигар вобаста мебошанд, ки аз коҳиши танзими ҳормонӣ ва нейромедиаторӣ, вайроншавии тонусҳои рағҳо, тағйир ритмҳои сиркадӣ ва пешравии илтиҳоби системавии камшиддат ба вучуд меоянд. Дар ҳамин ҳол, манзараи клиникӣ дар синну солҳои миёна ва пирӣ хусусиятҳои ҷинсӣ ва синнусолии равшан дорад, ки бо фарқиҳои бозсозии эндокринӣ дар мардон ва занон алоқаманд аст.

Нозҳои соматӣ дар занон:

Дар занон дар давраи гузариш ба менопауза ва пас аз он, нозҳои марбут ба норасоии эстрадиол ва вайроншавии танзими эндотелии рағҳо бартариданд. Зухуроти асосӣ чунинанд: лабилитети вазомоторӣ (тахикардияи пароксизмалӣ, гипергидроз), гипертензияи артериалӣ бо профили ноустувор, ки ба боло рафтани фишор дар шабона майл дорад, афзоиши ҷарбуи виссералӣ ва ташаккули синдроми метаболикӣ, коҳиши зичии бофтаи устухон ва пешравии остеопороз. Аломатҳои соматикӣ дар пасманзари таъғироти мубодилаи липидҳо ва карбогидратҳо инкишоф меёбанд, ки хатари таъғироти атеросклеротикӣ ва бемории ишемикии дилро зиёд мекунад. Дар баъзе беморон ин равандҳо бо миалгияҳо, артралгияҳо ва коҳиши таҳаммулпазирии фишорҳои ҷисмонии ҳаррӯза ҳамроҳ мешаванд.

Нозҳои соматӣ дар мардон:

Дар мардон тағйироти синнусолӣ асосан бо коҳиши биодоступности тестостерон ва инкишофи илтиҳоби виссералӣ алоқаманд

аст. Зухуроти клиникӣ асосӣ чунинанд: саркопения бо кам шудани қувва ва устувории мушакҳо, фарбеҳии виссералӣ бо афзоиши ҳаҷми камар, коҳиши таҳаммулпазирии фишорҳои ҷисмонӣ ва ҳастагии умумӣ, вайроншавии функсияи эндотелиалӣ ва зиёд шудани хатари ҳодисаҳои рағӣ. Фенотипи синдроми метаболикӣ дар мардон синнусолӣ бо инсулинорезистентӣ, майл ба гиперурикемия ва сахтии деворҳои рағҳо бештар ифода меёбад, ки боиси ташаккули тези патологияи кардиоваскулярӣ нисбат ба занон мегардад.

Нозҳои неврологӣ ва когнитивӣ

Дар ҳар ду ҷинс таъғироти мубодилаи аминокислотаҳо ва нейромедиаторҳо ба вайроншавии фаъолияти интегративии системаи марказии асаб оварда мерасонад. Пайвандҳои асосӣ инҳоянд:

коҳиши синтези серотонин ва мелатонин  
! вайроншавии хоб, изтироб;

коҳиши фаъолияти дофаминергӣ ! апатия, паст шудани ангега;

норасоии танзими ГАМК ! хашмгинӣ ва лабилитети вегетативӣ.

Дар занон аксаран реаксияҳои изтиробию депрессивӣ бо лаҳзаҳои лабилитети эҳсосӣ ва вайроншавии хоб пеш меоянд. Дар мардон бошад, профили астено-апатикӣ бештар дида мешавад, ки бо коҳиши ташаббускорӣ, чандирии когнитивӣ ва фаъолияти ангежавӣ ҳамроҳ аст.

Дар синни пирӣ ба пеш меоянд: коҳиши суръати коркарди когнитивӣ, вайроншавии хотираи кӯтоҳмуддат, сушт шудани равандҳои психомотории. Ин тағйирот тадричан сурат мегиранд ва на танҳо бо норасоии нейромедиаторҳо, балки бо ремоделингҳои рағӣ, микроангиопатияҳо ва коҳиши перфузияи майна алоқаманданд. Нозҳои вегетативӣ. Системаи асаби вегетативӣ коҳиши вариабелити ритми дил, кам шудани таъсири парасимпатикӣ ва бартарии нисбии симпатикиро нишон медиҳад. Ин бо чунин зухуротҳо ифода меёбад: лабилитети ритми дил, ноустувории ортостатикӣ, вайроншавии терморегулятсия, лаҳзаҳои кардионевроз. Дар гурӯҳи беморони пир ин аломатҳо устувор мегарданд, ки инъикоси коҳиши за-

хираи функционалии системаҳои танзимкунанда мебошад. Маълумоти ба даст омада нишон медиҳанд, ки инкишофи нозҳои соматӣ, нейрогуморалӣ ва неврологӣ дар синну солҳои миёна ва пирӣ хусусияти қонуният ва гендер-спецификӣ доранд. Дар ҳамин ҳол, шиддати зухуроти клиникӣ аз ҳамкориҳои бозсозҳои эндокринӣ, хусусиятҳои вазъи метаболӣ ва дараҷаи ҷалби системаҳои танзимкунандаи организм вобаста аст. Дар занон дар давраи перименопауза ва постменопауза омили патогенетикӣ калидӣ коҳиши сатҳи эстрадиол мебошад, ки бо вайроншавии функсияи эндотелиалӣ, тағйирёбии тонусҳои рағҳо ва коҳиши фаъолияти шоҳаи парасимпатикӣ ҳамроҳ аст. Ин бо аломатҳои устувори вазомоторӣ, ноустувории фишори артериалӣ ва пешравии синдроми метаболӣ зоҳир мешавад. Зиёд шудани басомади остеопороз ва пайдоиши миалгияҳо ва артралгияҳо дар гурӯҳҳои синнусолии калонсол бо маълумоти адабиёт мувофиқат мекунад, ки нақши норасоии эстрогенро дар ремоделинги бофтаи устухон ва пайвандак нишон медиҳанд. Дар мардон асоси тағйироти синнусолӣ коҳиши тестостерони биодоступ мебошад, ки бо вайроншавии мубодилаи мушакҳо ва коҳиши таҳаммулпазирии фишорҳои ҷисмонӣ ҳамроҳ аст. Бартарии наму-

ди виссералии фарбеҳӣ ва инсулинорезистентии равшан аз ташаккули «фенотипи метаболикии андрогенӣ» шаҳодат медиҳад, ки бо хатари баланди ҳодисаҳои кардиоваскулярӣ алоқаманд аст. Бар хилофи занон, дар мардон саркопения бо талафи масса ва қувваи мушакҳо бартариданд, ки ба вазъи функционалӣ ва сифати зиндагӣ таъсири манфӣ мерасонад.

Шиддати нозҳои неврологӣ ва когнитивӣ дар ҳар ду гурӯҳи ҷинсӣ бо коҳиши фаъолияти системаҳои серотонинергӣ, дофаминергӣ ва ГАМК-эргӣ, инчунин бо нишонаҳои илтиҳоби системавии камшиддат алоқаманд буда аст. Дар занон бештар нозҳои изтиробию депрессивӣ ва вегетативӣ бо лаҳзаҳои лабилитети эҳсосӣ мушоҳида мешаванд, ки ба хусусиятҳои клиникӣ давраи постменопауза мувофиқ аст. Дар мардон бошад, намуди астено-апатикӣ зуд-зуд дида мешавад, ки бо коҳиши ангеа, ташаббускорӣ ва сатҳи иштирок дар фаъолияти иҷтимоӣ ифода меёбад.

Таҳлили вариабелити ритми дил коҳиши пешрафткунандаи таъсири парасимпатикӣ ва қавӣ шудани бартарии симпатикиро бо мурури пирӣ дар ҳар ду ҷинс нишон дод, аммо дар занон дар марҳилаи перименопауза ин тағйирот лабилӣ ва динамикӣ буда, дар мардони пирсол бошад – устувор ва сохторӣ мебошанд.

### Ҷадвали тақсмоти иштирокчиён

| Зергурӯҳ | Ҷинс   | Синну сол | n   |
|----------|--------|-----------|-----|
| M1       | Мардон | 46-59 сол | 230 |
| M2       | Мардон | 60-74 сол | 210 |
| W1       | Занон  | 46-59 сол | 240 |
| W2       | Занон  | 60-74 сол | 211 |

### Хулоса

1. Дар синни миёна ихтилолҳои неврологӣ одатан характери функционалӣ ва баргаштпазир дошта, чараёни беморӣ сабуктар мебошад.

2. Дар синни пир беморҳои неврологӣ бо тағйироти органикӣ дар мағз, пешравии зудтар ва вучуди коморбидиятҳои сершумор тавсиф меёбанд.

3. Комбинасияи омилҳои рағӣ, эндокринӣ ва нейродегенеративӣ ба вазниншавии чараёни беморҳои неврологӣ мусоидат мекунад.

4. Дармон ва реабилитатсияи самаранокӣ беморҳои синни пир таҳти назардошти хусусиятҳои синнусолӣ ва ҳолати умумии соматикӣ ба нақша гирифта шавад.

### Адабиёт

1. Takashina C., et al. Age-related changes in plasma amino acid profile. *Clin Interv Aging*. 2018; 13: 123–134.

2. Sato T., et al. Plasma amino acids as biomarkers of aging. *Metabolomics*. 2019; 15(4): 1–12.
3. World Health Organization. *Neurological disorders: public health challenges*. Geneva, 2020.
4. Peters R., et al. The epidemiology of neurological disorders in older adults. *Lancet Neurology*. 2021; 20(6): 451–465.
5. Akhmadov M.Ш. Пиршавии системаи асаб ва ихтилоҳои он. Душанбе: Ирфон; 2021.
6. Rahmonov Ш. Энцефалопатияҳои вобаста ба синну сол. Душанбе: Сино; 2022.

## БАҲОДОДИҲӢ БА ҲОЛАТИ ФИЗОНОКӢ ДАР КӢДАКОН БО ЛЕЙКОЗӢОИ ШАДИД ДАР МАРҲАЛАИ ТАБОБАТИ ФАӢОЛ

Ҳочаева Н.Н.<sup>1</sup>, Содиков Н.М.<sup>2</sup>, Азимӣ М.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Кафедраи бемориҳои кӯдакони №2, МДТ “ДДТТба номи Абӯалӣ ибни Сино”, ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон;

<sup>2</sup>Маркази тиббии «Форобӣ», ш. Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон

## ОЦЕНКА НУТРИТИВНОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМИ ЛЕЙКОЗАМИ В ФАЗЕ АКТИВНОЙ ТЕРАПИИ

Ҳоджаева Н.Н.<sup>1</sup>, Содиков Н.М.<sup>2</sup>, Азими Махфузулло<sup>1</sup>

№ Кафедра детских болезней №2, ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», г. Душанбе, Таджикистан, I Медицинский центр Фараби, г. Душанбе, Таджикистан.

**Цель.** Провести комплексную оценку нутритивного статуса у педиатрических пациентов с острыми лейкозами (ОЛ) в период активной противоопухолевой терапии с целью выявления дефицита эссенциальных нутриентов и анализа корреляций между нарушениями нутритивного статуса и клиническими исходами.

**Материал и методы.** В проспективное когортное исследование включен 41 педиатрический пациент в возрасте от 2 до 15 лет с верифицированными острыми лейкозами (26 с ОЛЛ, 15 с ОМЛ), получающие активную протокольную терапию или находящиеся в состоянии клинико-гематологической ремиссии. Комплексная оценка нутритивного статуса включала антропометрические измерения (масса тела, длина/рост тела, расчет индекса массы тела), анализ пищевых дневников, анкетирование законных представителей и биохимический мониторинг (определение уровня общего белка, альбумина, сывороточного железа, ферритина, 25(ОН)D, фолиевой кислоты, цианокобаламина, микроэлементов).

**Результаты.** У значительной части наблюдаемой когорты выявлены нарушения нутритивного статуса. Наиболее часто регист-

рировался дефицит холекальциферола (25(ОН)D) (26,8%), латентный и манифестный дефицит железа (22,0%) и гипопроteinемия (17,1%). Гипоальбуминемия верифицирована у 14,6% пациентов. У 29,3% детей наблюдался нутритивный дефицит по критериям Z-score индекса массы тела < -2 SD. У пациентов с белково-энергетической недостаточностью и полигиповитаминозом отмечалась статистически значимо более высокая частота инфекционных осложнений. Установлены нозологически-специфические различия в характере нутритивной недостаточности между группами ОЛЛ и ОМЛ.

**Заключение.** Нутритивная недостаточность обладает высокой распространенностью в педиатрической онкогематологической популяции и оказывает существенное негативное влияние на клинические исходы. Полученные данные обосновывают необходимость внедрения регулярного нутритивного мониторинга и интеграции персонализированной диетотерапии в комплексные протоколы лечения с целью оптимизации терапевтических результатов и улучшения показателей качества жизни пациентов.

**Ключевые слова:** острый лейкоз, педиатрическая онкогематология, нутритивный

статус, нутритивная недостаточность, гипоальбуминемия, дефицит холекальциферола,

анемический синдром, химиотерапия, нутритивная поддержка.

**Ходжаева Никзан Назарбековна** - к.м.н. ассистент кафедры детских болезней №2 ТГМУ им.Абуали ибни Сино. E-mail: khodjaevanikzan@mail.com, 935002090

## ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STATUS IN PEDIATRIC PATIENTS WITH ACUTE LEUKEMIAS DURING ACTIVE TREATMENT PHASE

**Khojaeva N.N.<sup>1</sup>, Sodikov N.M.<sup>2</sup>, Azimi Makhfuzullo<sup>1</sup>**

№ Department of Pediatrics No. 2, Tajik State Medical University named by Abuali ibn Sino, Dushanbe, Tajikistan. I Farabi Medical Center, Dushanbe, Tajikistan

**Objective.** To conduct a comprehensive assessment of the nutritional status in pediatric patients with acute leukemias (AL) during active antitumor therapy to identify deficiencies in essential nutrients and analyze correlations between impaired nutritional status and clinical outcomes.

**Materials and Methods.** A prospective cohort study included 41 pediatric patients aged 2 to 15 years with verified acute leukemias (26 with ALL, 15 with AML) receiving active protocol-based therapy or in clinical-hematological remission. Comprehensive nutritional assessment included anthropometric measurements (body weight, body length/height, body mass index calculation), analysis of food diaries, parent/guardian questionnaires, and biochemical monitoring (levels of total protein, albumin, serum iron, ferritin, 25(OH)D, folic acid, cyanocobalamin, trace elements).

**Results.** A significant proportion of the observed cohort exhibited impaired nutritional status. The most frequently recorded deficiencies were cholecalciferol (25(OH)D) (26.8%), latent and manifest iron deficiency

(22.0%), and hypoproteinemia (17.1%). Hypoalbuminemia was verified in 14.6% of patients. Nutritional deficit, defined by BMI Z-score < -2 SD, was observed in 29.3% of children. Patients with protein-energy malnutrition and polyhypovitaminosis demonstrated a statistically significant higher frequency of infectious complications. Nosologically specific differences in the pattern of nutritional deficiencies were established between the ALL and AML groups.

**Conclusion.** Nutritional insufficiency is highly prevalent in the pediatric oncohematological population and significantly adversely affects clinical outcomes. The obtained data substantiate the necessity of implementing regular nutritional monitoring and integrating personalized diet therapy into comprehensive treatment protocols to optimize therapeutic outcomes and improve patient quality of life indicators.

**Keywords:** acute leukemia, pediatric oncohematology, nutritional status, nutritional deficiency, hypoalbuminemia, cholecalciferol deficiency, anemia syndrome, chemotherapy, nutritional support.

**Khodjaeva Nikzan Nazarbekovna** - c.m.s. assistant. Department of Children Diseases №2, Tajik State Medical University named after Abuali ibn Sino. E-mail: khodjaevanikzan@mail.com, 935002090

**Мубрамияти мавзӯ.** Лейкозҳои шадид (ЛШ) дар кӯдакон яке аз шаклҳои пахншудаи бемориҳои онкогематологӣ ба шуморафта усули мураккаби табобатро талаб менамояд. Он химиотерапия, имунотерапия ва табобати дастгиркунанда дар бар мегирад. Физодиҳии оқилона дар нигоҳ доштани ҳолати умумии организм, ҷавоби имму-

нии он ва таҳаммулпазирии табобати шадид нақши муҳим дорад [1,3]. Дар кӯдакони гирифтори бемории лейкоз метавонанд бо нуқсонҳои камвазнӣ, норасоии сафеда, витаминҳо ва микроэлементҳо зоҳир шаванд, ки он ба самаранокии табобат ва пешомади беморӣ таъсири манфӣ мерасонанд [2]. Физои нокифоя ё номутавозин хавфи ори-

заҳои сироятиро зиёд карда, раванди барқароршавиро баъд аз курси химиотерапияро суст намуда, сифати зиндагии беморонро паст мекунад [4, 5]. Оид ба масъалаи зикршуда, дар як қатор кишварҳо, аз ҷумла, дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, таҳқиқоти мунтазами ҳолати ғизо дар кӯдакони гирифтори лейкоз то ҳол маҳдуд аст. Аҳаммияти ин таҳқиқот дар зарурати муайян кардани хусусиятҳои ғизо дар ин гурӯҳи беморон, арзёбии паҳншавии норасоии моддаҳои ғизоӣ ва таҳияи тавсияҳо барои беҳтар намудани диетотерапия дар шароити маркази махсуси онкогематологӣ ифода меёбад.

**Мақсади таҳқиқот.** Мақсади ин таҳқиқот баҳодиҳии мукаммали ҳолати ғизо дар кӯдакони гирифтори лейкозҳои шадид дар марҳалаи табобати фаъол бо мақсади муайян кардани норасоии моддаҳои ғизоӣ ва таҳлили вобастагии байни ҳолати ғизоӣ ва натиҷаҳои клиникӣ мебошад. Вазифаҳои таҳқиқот иборат буданд аз: мушоҳидаи проспективии гурӯҳи кӯдакон бо шаклҳои гуногуни лейкоз, арзёбии нишондиҳандаҳои антропометрӣ, таҳлили таркиби ғизо ва муайян кардани норасоии сафеда, витамин ва микроэлементҳо; муқоисаи ҳолати ғизо байни беморони гирифтори лейкози лимфобластии шадид (ЛЛШ) ва миелоидии шадид (ЛМШ); таҳияи тавсияҳои амалӣ барои ислоҳи ғизо бо мақсади баланд бардоштани самаранокии табобат ва беҳтар намудани сифати зиндагии кӯдакон иборат аст.

**Мавод ва усулҳо.** Таҳқиқоти проспективии когортӣ дар байни 45 кӯдак (аз 2 то 15-сола) дар асоси Маркази миллии тиббии Ҷумҳурии Тоҷикистон гузаронида шуд. Аз онҳо 30 нафар гирифтори лейкози лимфобластии шадид ва 15 нафар – лейкози миелоидии шадид буданд. Ҳамаи беморон дар марҳалаи табобати фаъол ё ремиссия қарор доштанд. Арзёбии ҳолати ғизо аз рӯйи пур кардани варақаҳои саволу ҷавоб аз ҷониби волидайн, таҳлили рӯзномаи ғизо, ҷенкунии нишондиҳандаҳои антропометрӣ (вазн, қад, индекси массаи бадан), инчунин таҳлили биохимиявии хун барои муайян кардани сатҳи сафеда, албумин, оҳан, витаминҳо ва микроэлементҳо муайян карда шуд. Маълум

мот бо усулҳои таҳлили оморӣ, аз ҷумла ҳисоби миёна, инҳирофҳои стандартӣ ва муқоисаи гурӯҳҳо вобаста ба навъи лейкоз, таҳқиқ гардид. Мушоҳидаи проспективӣ дар давоми шаш моҳ бо баҳодиҳии такрорӣ ҳолати ғизо ва ислоҳи парҳез дар сурати ошкор шудани норасоӣ анҷом ёфт.

**Натиҷаҳо ва баррасӣ.** Ҳангоми арзёбии ҳолати умумии кӯдакони гирифтори лейкози шадид як қатор аломатҳои хоси зоҳирӣ ва умумии соматикӣ ба қайд гирифта шуданд, ки ба дараҷаи вазнинии беморӣ ва марҳилаи раванди лейкоемӣ вобастагӣ доранд. Дар аксарияти кӯдакон намуди ҳолати умумии сустӣ, чеҳраи хаста, пӯсти рангпарида ва ранги зардҷатоб ба мушоҳида расид (расм. 1, 2). Пӯсти онҳо аксаран хунук, бечило ва хушк буданд, ки нишонаи анемия ва ихтилоли мубодилаи сафеда мебошад. Дар 34,5% кӯдакон рағҳои пӯст каме намоён буданд, ки ин аломати гипопротеинемия ва пастшавии фишори онкотиикии плазма ба ҳисоб меравад. Микдори бофтаи зерӣ пӯст дар қисми зиёди кӯдакон (қариб 70%) кам буда, дар ҳолатҳои шадид пурра аз байн рафтааст.

Дар 38% кӯдакон петехияҳо, экхимозҳо (расм.2) ва хунравихоии зерӣ пӯст мушоҳида шуданд, ки нишонаи тромбоцитопения мебошанд. Инчунин дар кӯдакон осебпазирии луобпардаҳо ва хунравӣ аз милки дандонҳо ва бинӣ дида шуд. Нишонаҳои васеъшавии гирехҳои лимфа (лимфаденопатия) дар қисми зиёди беморон (82%) ба мушоҳида расид, ки бештар онҳо дар минтақаҳои гардан, бағал ва доҳилибағалӣ пайдо шудаанд. Ин бо инфилтратсияи лейкомикӣ ва афзоиши фаъолиятҳои иммунӣ марбутанд. Испурҷ ва чигар дар 70% кӯдакон калон шуда буданд, ки ҳангоми маҳс канори онҳо аз зерӣ қабурғаҳо 2–5 см поён намоён мешуд. Гепатоспленомегалия яке аз аломатҳои классикӣ лейкоемия ба ҳисоб рафта, он дар рафти беморӣ бо ҷамъшавии ҳучайраҳои бластӣ дар ин узвҳо алоқаманд аст.

Кӯдакон аксари вақт хоболуд, беҳаракат ва ба ангезандаҳои беруна суст ҷавоб медоданд, ки нишонаи гипоксия ва захролудшавии музмин мебошад.



Расми 1.



Расми 2.

Арзёбии нишондиҳандаҳои антропометрӣ дар кӯдакони гирифтори лейкоз яке аз чанбаҳои муҳим дар муайян намудани

ҳолати нутритивӣ ва дараҷаи тавозуни энергетикӣ мебошад. Дар шароити химиотерапияи тӯлонӣ ва таъсири омилҳои метаболикӣ, тағйироти вазн, қад ва индекси массаи бадан (ИМБ) метавонанд нишондиҳандаҳои муҳимми ҷараёни беморӣ ва самаранокӣ дастгирии ғизоӣ бошанд. Маҳз аз ин сабаб таҳлили параметрҳои афзоиши ҷисмонӣ ба арзёбии умумии ҳолати соматикӣ ва имкони мутобиқшавии организм дар шароити стресси шадиди метаболикӣ мусоидат мекунад.

Нишондодҳои антропометрии кӯдакони гирифтори лейкоз дар гурӯҳҳои синну соли гуногун чунин хулосабарорӣ гардид:

#### Ҷадвал 1

##### Нишондиҳандаҳои антропометрӣ

| Синну сол    | Шумораҳо | Вазн (кг)   | Қад (см)  | ИМБ (кг/м <sup>2</sup> ) |
|--------------|----------|-------------|-----------|--------------------------|
| 2 – 5 сола   | n = 12   | 14,2 – 21,5 | 90 – 110  | 15,1 – 17,0              |
| 6 – 10 сола  | n = 20   | 20,5 – 38,0 | 115 – 145 | 16,0 – 18,5              |
| 11 – 15 сола | n = 13   | 35,0 – 55,0 | 140 – 165 | 17,0 – 20,5              |

Дар гурӯҳи кӯдакони 2–5 сола (n=12) вазни бадан дар ҳудуди 14,2 то 21,5 кг ва қад аз 90 то 110 см ҷой дорад, ки ба нишондиҳандаҳои синну солии паст мувофиқ буда, Индекси массаи бадан (ИМБ) дар сатҳи 15,1–17,0 кг/м<sup>2</sup> мебошад. Ин нишондиҳандаҳо асосан дар доираи меъёри физиологӣ қарор доранд, аммо дар баъзе кӯдакон тамоюли пастшавии ИМБ мушоҳида мешавад, ки метавонад бо тағйироти метаболикӣ ва камшавии иштиҳо дар раванди табобати зиддилейкозӣ вобаста бошад.

Дар гурӯҳи 6–10 сола (n=20) миёнаи вазн 20,5–38,0 кг, қад 115–145 см, ва ИМБ 16,0–18,5 кг/м<sup>2</sup> мебошад. Ин гурӯҳ дорои тавозуни нисбатан устувори антропометрӣ буда, қисми зиёди беморон дар марҳилаи субкомпенсатсияи ҳолати ғизоӣ қарор доранд. Бо вучуди ин, дар бемороне, ки табобати тӯлонӣ мегузаронанд, нишонаҳои субклиники нутритивӣ (норасоии сафеда ва микроэлементҳо) низ ҷой дорад.

Дар гурӯҳи 11–15 сола (n=13) нишондиҳандаҳои вазн аз 35,0 то 55,0 кг, қад аз 140 то 165 см, ва ИМБ 17,0–20,5 кг/м<sup>2</sup>-ро ташкил медиҳанд. Бо зиёдшавии синну сол, аф-

зоиши ИМБ мушоҳида мешавад, ки эҳтимолан бо барқароршавии қисман тавозуни энергетикӣ пас аз анҷоми марҳилаҳои шадиди химиотерапия вобаста аст. Дар кӯдаконе, ки гирифтори шаклҳои шадиди миелосупрессиянд, тамаюли камшавии вазн ба мушоҳида мерасад (ниг. ба расми 1).

Арзёбии параметрҳои биокимёвӣ ва консентратсияи витаминҳо ва микроэлементҳо дар кӯдакони гирифтори лейкоз барои муайян намудани дараҷаи ғизонокӣ ва фаъолияти метаболикӣ аҳамияти муҳим дорад. Ҷадвали зерин нишон медиҳад, ки қисми назарраси беморон дорои норасоии моддаҳои муҳими ғизоӣ буда, метавонанд ба раванди табобат ва барқароршавӣ таъсири манфӣ расонанд.

Сатҳи сафедаҳои умумӣ дар беморон ба ҳисоби миёна  $53,5 \pm 7,0$  г/л буд, ки дар ҳудуди поёнии меъёр (60–80 г/л) қарор дорад. Дар 8 кӯдак (17,8%) норасоии сафеда ба қайд гирифта шуд. Ин нишондиҳанда эҳтимолан натиҷаи катаболизми афзоюнда ва камшавии истеъмоли сафедаҳои парҳезӣ дар давраи химиотерапия мебошад.

Меъёри албумин ба ҳисоби миёна  $26,2 \pm 4,5$  г/л буд, ки дар 6 нафар (13,3%) пасттар

аз меъёр (35 г/л) муайян гардид. Гипоалбуминемия метавонад бо вайроншавии синтези чигарӣ ва зиёдшавии талафоти сафеда дар заминаи илтиҳоб ва стрессҳои метаболӣ алоқаманд бошад.

Микдори оҳан ба ҳисоби миёна  $9,5 \pm 3,2$  мкмол/л буд, ки дар 10 бемор (22,2%) пастшавӣ мушоҳида шуд. Таҳлилҳо нишон дод, ки қисми беморон ба анемияи гипохромӣ ё “анемияи музмини беморӣ” майл доранд, ки барои беморони гирифтори лейкоз хос аст. Иловаи параметри **ферритин ( $45,0 \pm 18,0$  нг/мл)** нишон дод, ки дар **7 кӯдак (15,5%)** пастшавии захираи дохилибофтаи оҳан мушоҳида мешавад. Ин нишонаест, ки бисёр кӯдакон на танҳо камхунӣ функционалӣ, балки **камхунӣ сидеропени ҳақиқӣ** доранд, ки ба парҳез ва ҷабби оҳан марбут аст.

Дар байни витаминҳо бошад, витамини D сатҳи пасттаринро нишон дод -  $25,0 \pm 9,0$  нг/мл (меъёр 40,0 – 100,0 нг/мл), норасоӣ дар 12 кӯдак (26,6%) сабт шуд. Ин маълумот аз аҳамияти назорати доимии витамини D ва зарурати илова намудани он дар давраи табобати зиддилейкозӣ шаҳодат медиҳад.

Сатҳи витамини B9 ( $4,5 \pm 1,0$  мкг/л) (фолиеая кислота) ( $6,5 \pm 2,1$  нг/мл) дар баъзе беморон кам мушоҳида гашт (3 кӯдак). Ин норасоӣ метавонад фаъолияти ферментативии ҳуҷайраҳои хунро маҳдуд намояд ва ба дершавии барқароршавии нейтрофилҳо баъди химиотерапия мусоидат кунад. Витамини B12 дар доираи меъёр ( $380,0 \pm 120,0$  пг/мл) боқӣ монд, танҳо дар 3 бемор пастшавии сабук мушоҳида шуд.

Аз микроэлементҳо, синг (цинк) дар са-

тҳи  $9,5 \pm 2,2$  мкмол/л буд, ки он ба ҳадди поёнии меъёр наздик аст; дар 4 кӯдак (8,9%) норасоии онро нишон доданд. Камбуди синг метавонад ба пастшавии иммунитет ва барқароршавии бофтаҳо таъсир расонад.

Магний бошад, дар ҳудуди меъёр ( $0,80 \pm 0,12$  ммол/л) нигоҳ дошта шуда, танҳо дар як ҳолат пастшавии сабук сабт шудааст.

**Хулоса.** Таҳлилҳо нишон дод, ки қисми зиёди кӯдакон дорои ихтилоли ғизо мебошанд. Дар беморони гирифтори ЛШ бештар норасоии сафеда, оҳан, ферритин ва витамини D мушоҳида гардид; гипоалбуминемия дар 40% ҳолатҳо ба қайд гирифта шуд. Дар 30% кӯдакон камвазнӣ (ИМБ поёнтар аз 15-ум процентил барои синну сол) мушоҳида шуд, ки нишонаи ғизои нокифоя мебошад, махсусан, дар кӯдакони дар марҳалаи химиотерапияи шадидбуда.

Муайян карда шуд, ки кӯдакони дорои норасоии сафеда ва витаминҳо бештар ба сироятҳои бактериявӣ ва вирусӣ дучор мешаванд. Ин натиҷаҳо зарурати назорати мунтазами ҳолати ғизо ва ворид намудани диетотерапияи инфиродиро дар протоколи табобати кӯдакони гирифтори лейкоз таъкид менамоянд.

Натиҷаҳои таҳқиқот нишон медиҳанд, ки норасоии ғизо дар кӯдакони гирифтори лейкозҳои шадид васеъ паҳн шудааст ва ба натиҷаҳои клиникӣ таъсири назаррас мерасонад. Дар беморони гирифтори ОЛЛ бештар норасоии сафеда ва витаминҳо, дар ҳолатҳои ОМЛ - норасоии микроэлементҳо ва оҳан мушоҳида гардид. Норасоии моддаҳои ғизоӣ бо афзоиши оризаҳои сироятӣ ва пастшавии таҳам-

## Ҷадвал 2

### Нишондиҳандаҳои сатҳи витаминҳо ва микроэлементҳо

| № | Номгӯи таҳлилҳо | Арзиши миёна      | Меъёрҳои муқаррарӣ  | Шумораи беморон бо норасоӣ |
|---|-----------------|-------------------|---------------------|----------------------------|
| 1 | Сафеда          | $53,5 \pm 7,0$    | 60,0 – 80,0 г/л     | 8                          |
| 2 | Албумин         | $26,2 \pm 4,5$    | 35,0 – 50,0 г/л     | 6                          |
| 3 | Оҳан            | $9,5 \pm 3,2$     | 10,0 – 30,0 мкмол/л | 10                         |
| 4 | Магний          | $0,8 \pm 0,12$    | 0,8 – 1,0 ммол/л    | 1                          |
| 5 | Синк            | $9,5 \pm 2,2$     | 10,0 – 18,0         | 4                          |
| 6 | Витамин D       | $25,0 \pm 9,0$    | 60,0 – 100,0 нг/мл  | 12                         |
| 7 | Витамин B9      | $4,5 \pm 1,0$     | 5,0 – 15,0          | 3                          |
| 8 | Витамин B12     | $380,0 \pm 120,0$ | 200,0 – 600,0 пг/мл | 3                          |
| 9 | Ферритин        | $25,0 \pm 10,0$   | 30,0 – 400,0        | 7                          |

мулпазирии терапия алоқаманд аст. Аз ин рӯ, зарур аст, ки мониторинги ҳолати ғизо ба қисми ҳатмии табоботи мураккаби кӯдакони гирифтори лейкоз шомил гардад. Таҳқиқҳои минбаъда бояд ба таҳияи протоколҳои стан-

дартии дастгирии ғизоӣ равона карда шуда, дар он синну сол, шакли лейкоз ва шиддати терапияро бо мақсади баланд бардоштани самаранокии табобот ва беҳтар намудани сифати зиндагии беморон ба инобат гиранд.

#### Адабиёт

1. Belle F. N., et al. Risk factors for overweight and obesity after childhood acute lymphoblastic leukemia in North America and Switzerland: A comparison of two cohort studies // Cancer Medicine. – 2023. – Vol. 12. – № 20. – P. 20423–20436.
2. Dixon SB, Chen Y, Yasui Y, et al. Reduced morbidity and mortality in survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia: a report from the Childhood Cancer Survivor Study. J Clin Oncol. 2020; 38:3418–3429. - PMC - PubMed
3. Murphy-Alford AJ, Prasad M, Slone J, Stain K, Mosby TT. Perspective: creating the evidence base for nutritional support in childhood cancer in low- and middle-income countries: priorities for body composition research. Adv Nutr. 2020;11(2):216-23.
4. Orgel E., Mueske N.M., Sposto R. et al. Limitation of body mass index to assess body composition due to sarcopenic obesity during leukemia therapy. Leuk Lymphoma. 2018;59(1):138-45.
5. Zheng D.J., Lu X., Schore R.J. et al. Longitudinal analysis of quality of life outcomes in children during treatment for acute lymphoblastic leukemia: a report from the children's oncology group AALL0932 trial. Cancer 2018;124(3): 571-9.

### МЕДИКО - СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ СЛУЖБЫ ОХРАНЫ МАТЕРИНСТВА И ДЕТСТВА

Юлдошева М.У.

Кафедра акушерства и гинекологии №1 ГОУ ТГМУ имени Абуали ибни Сино, Республика Таджикистан.

### ЧАНБАҲОИ ТИББӢ-ИҚТИМОИИ ХАДАМОТИ ҲИФЗИ МОДАРУ КӢДАК

Юлдошева М.У.

Кафедраи акушерӣ ва гинекологияи №1 МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино, Ҷумҳури Тоҷикистон.

**Цель исследования.** Изучение медико - социальных аспектов службы охраны материнства и детства.

**Материалы и методы:** Был проведен статистический анализ ежегодных отчетов Управления Городского репродуктивного центра здоровья. Был проведен статистический анализ данных индивидуальной карты беременных женщин (форма 111/у). Была изучена форма №5 «Отчет о деятельности учреждений репродуктивного здоровья» за период 2014 по 2023 годы. Объектом исследования явились женщины репродуктивного возраста, проживающих в городе Душанбе.

**Результаты:** Среди 9361 беременных женщин на антенатальном уровне в 2014 году

по городу Душанбе, до 12 недель – были взяты на учет 75,4% женщин, а в сроке более 22 недель беременности были взяты на учет 5,8% женщин. В 2023 году количество беременных женщин, взятые на учет до 12 недель составили 98,2%, а в сроке после 22 недель 0,1% женщин.

При сравнительном анализе акушерского анамнеза уровень первородящих женщин за 10 лет возросла на 4371 женщин. Уровень повторнородящих беременных женщин, наблюдающиеся на антенатальном звене за период 2014 по 2023 года возросла в 1 раз. С 2021 года уровень многорожавших женщин снизилась и в 2023 году составила 21,7% женщин. При анализе структуры интергенети-

ческого интервала в анамнезе у беременных женщин в 2014 году междуродовый интервал менее 2-х лет был отмечен у 6894 женщин, а в 2023 году составил 951 случаев, что в 7,2 раз меньше. Междуродовый интервал более 2-х лет в анамнезе у беременных женщин был отмечен в 2014 году у 11104 женщин. В 2023 году данный показатель был отмечен у 19212 женщин, что в 1,7 раз превышает. Среди экстрагенитальной патологии ведущее место заняли анемии у 4385 (22,6%) беременных женщин, то в 2023 году составили 3181 (11,1%) случаев, что в 1,3 случаев меньше по сравнению 2014 года. Анемия тяжелой степени в 2014 году выявлены у 14 (0,7%) женщин, то в 2023 году составили 86 (0,3%) случаев, что в 6,1 раз больше по сравнению с 2014 годом. За 2014 год частота повторных обращений женщин

составила 102408, то в 2023 году количество повторных посещений составляла 200954 женщин, что в 1,9 раза превышает.

**Заключение:** Уровень повторнородящих беременных женщин, наблюдавшиеся на антенатальном звене за период 2014 по 2023 года возросла в 1 раз. За период 2014-2023 годы имеется тенденция к раннему выявлению и взятия на учет беременных женщин в сроке до 12 недель беременности и уменьшении охвата количества беременных женщин в сроке после 22 недель беременности. Отмечается снижение уровня многоплодных женщин, вероятно может быть связано с улучшением деятельности семейных врачей по планированию семьи.

**Ключевые слова:** беременность, экстрагенитальная патология, планирование семьи

**Юлдошева М. У.**-к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии № 1 ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино», E-mail: [manizha\\_yuldasheva@mail.ru](mailto:manizha_yuldasheva@mail.ru), тел: 985675625. ORCID:0009-0009-1877-8711

## MEDICAL AND SOCIAL ASPECTS OF MATERNITY AND CHILDHOOD WELFARE Yuldosheva M.U.

Department of Obstetrics and Gynecology No. 1, Avicenna Tajik State Medical University,  
Republic of Tajikistan

**Aim of the study:** To examine the medical and social aspects of maternal and child health services.

**Materials and methods:** A statistical analysis of the annual reports of the City Reproductive Health Center was conducted. A statistical analysis of data from the individual records of pregnant women (Form 111/u) was also conducted. Form No. 5, "Report on the Activities of Reproductive Health Institutions," was examined for the period 2014–2023. The study sample included women of reproductive age living in Dushanbe.

**Results:** Among 19,361 pregnant women in Dushanbe in 2014, 75.4% were registered before 12 weeks, and 5.8% after 22 weeks. In 2023, 98.2% of pregnant women were registered before 12 weeks, and 0.1% after 22 weeks.

A comparative analysis of obstetric histories revealed that the rate of primiparous women

increased by 4,371 women over the 10-year period. The rate of multiparous pregnant women observed at the antenatal level increased one-fold from 2014 to 2023. Since 2021, the rate of multiparous women has decreased, reaching 21.7% in 2023. When analyzing the structure of the intergenetic interval in the anamnesis of pregnant women in 2014, an interbirth interval of less than 2 years was noted in 6894 women, and in 2023 it amounted to 951 cases, which is 7.2 times less.

In 2014, a history of an interbirth interval of more than 2 years in pregnant women was noted in 11,104 women. In 2023, this indicator was noted in 19,212 women, which is 1.7 times higher. Among extragenital pathologies, anemia took the leading place in 4,385 (22.6%) pregnant women, while in 2023 it amounted to 3181 (11.1%) cases, which is 1.3 cases less than in 2014. Severe anemia was detected in 14 (0.7%)

women in 2014, while in 2023 it amounted to 86 (0.3%) cases, which is 6.1 times more than in 2014. In 2014, the frequency of repeat visits by women was 102,408, but in 2023, the number of repeat visits was 200,954 women, which is 1.9 times higher.

**Conclusion:** The rate of multiparous pregnant women observed at the antenatal care level increased one-fold between 2014 and 2023.

**Yuldosheva M.a U.** - associate Professor of Department obstetrics and gynecology №1 GOU «Tajik State Medical University named after Abuali ibni Sino», Dushanbe, Tajikistan. E-mail: manizha\_yuldasheva@mail.ru тел: 985675625, ORCID: 0009-0009-1877-8711

**Мубрамият.** Мавзуи ҳифзи модару кӯдак чузъи муҳими ҳифзи иҷтимоии аҳоли ва таъмини саломатии насли оянда ба ҳисоб меравад. Мақсади асосии оназ таъмин кардани шароити беҳтарин барои саломатӣ ва рушди модару кӯдак иборат амт. Яке аз ҷанбаҳои калидии чунин ситема таъмини тиббии занҳои ҳомила в кӯдакон, аз ҷумла гузаронидани чорабиниҳои профилактикӣ, муоинаҳои тиббӣ, омӯзонидани тарзи ҳаёт ва ғизои солим ба шумор меравад. Кори самараноки акушер-гинекологҳо, педиатрҳо ва дигар мутахассисондар нигоҳ доштани саломатии модару кӯдак нақши ҳалкунанда дорад [1].

Бар иловаи ин, унсури асосии системаи ҳифзи модару кӯдак дастгирии иҷтимоии оила мебошад, ки дар он кӯдакон ба воя мерасанд. Ин метавонад, ки расонидани ёрии модарон, машварат оид ба масъалаҳои тарбия ва солимии кӯдакон, инчунин фароҳам сохтани шароитбарои муҳити хуб дар оиларо дар бар гирад [2,3]. Дар соли 2022 Ташкилоти умумичаҳонии тандурустӣ (ГУТ) бори нахуст принципҳои умумии роҳбарикунанда оид ба дастгирӣ кардани занҳо ва навзодҳо дар давраи пасазҷарроҳӣ -шаш моҳи аввали пас аз валодат нашр карда шуд. Ин муҳимтарин давраи замон барои таъмин кардани зиндамони навход ва модар, барои рушди солими кӯдак, инчунин барқарор кардани солимии равонӣ ва ҷисмониву бароҳатии модар мебошад [4,5].

Дар тамоми ҷаҳон зиёда аз 3 нафар аз 10 занҳо ва навзодон айни замон дар давраи

Between 2014 and 2023, there was a trend toward early detection and registration of pregnant women before 12 weeks of pregnancy and a decrease in coverage of pregnant women after 22 weeks of pregnancy. A decrease in the rate of multiparous women was noted, likely due to improved family planning practices by family doctors.

**Keywords:** pregnancy, extragenital pathology, family planning

рӯзҳои аввали пас аз валодат ёрии пасазвалодатӣ намегиранд - дар даврае, ки ҳолатҳои бештарини ғавти модару кӯдак ба амал меояд. Дар ин маврид оқибатҳои ҷисмонӣ ва эмотсионалии валодат аз осебҳои бофтаҳо то дардҳо ва осебҳо, метавонанд, ки дар сурати нагузаронидани табобати муносиб маъюбкунанда бошанд, аммо онҳо аксар вақт ба ососӣ табобат мешаванд, агар исари вақт ёрии зарурӣ расонида шавад [6,7,8]. Бар иловаи ҳаллу фасл кардани мушкилоти таъҷилии саломатӣ, ин ҳафтаҳои аввалини пас аз таваллудбарои муназам ба роҳ мондани муносибати дутарафа ва коркарди моделҳои рафтор аҳамияти калидӣ доранд, ки ба рушд ва саломатии кӯдакон дар дурнамои дарозмуддат таъсир мерасонанд. Ин принципҳои роҳбарикунанда тавсияҳо марбут ба машварат оид ба масоили шири сина маконидан бо мақсади ёрӣ расонидан ҷиҳати ташаккул додани дилбастагӣ ва эҷод кардани як мавқеъияти бароҳат ҳангоми синамакони ва дастгирӣ кардани волидайн барои таъмин кардани нигоҳубини зарурии навзодро дар бар мегиранд. Дар барномаи Ташкилоти умумичаҳонии тандурустӣ қайд карда шудааст, ки бояд беҳбудии устувор ва муттасили солимии кӯдаку модар ба даст оварда шавад [9-10].

**Мақсади таҳқиқот.** Омӯзиши ҷанбаҳои тиббӣ-иҷтимоии ҳадамоти ҳифзи модару кӯдак.

**Мавод ва усулҳои таҳқиқот.** Таҳлили омории ҳисоботҳои солони Идораи Маркази шаҳрии солимии репродуктивӣ гузаро-

нида шуд. Таҳлили омории маълумотҳои картаҳои инфиродии занҳои ҳомила (формаи111/у) анҷом дода шуд. Формаи №5 «Ҳисобот оид ба фаъолияти муассисаҳои солимии репродуктивӣ» дар давраи солҳои 2014-2023 омӯхта шуд. Объекти таҳқиқот занҳои синну соли репродуктивӣ буданд, ки дар шаҳри Душанбе зиндагӣ мекарданд. Таркиби миқдории занҳои ҳомила, муҳлати ба қайд гирифтани онҳо, паритет, мавҷудияти бемориҳои экстрагениталдар байни онҳо, инчунин муроичат кардани занҳо оид ба масъалаҳои ба нақша гирифтани оила мавриди омӯзиш қарор дода шуд.

**Натиҷаҳо ва баррасии онҳо.** Тибқи ҳисоботҳои Идораи Маркази шаҳрии солимии репродуктивӣ дар соли 2014 миқдори занҳои ҳомила, ки ба қайд гирифта шуда буданд, 19361 нафарро ташкил доданд аз байни 217200 зани синну соли таваллудкунанда, дар соли 2015 – 19968 зани ҳомила ба қайд гирифта шуд, дар соли 2016 - 23584 занҳои ҳомила, дар соли 2017 онҳо 17954 шанро ташкил доданд, дар соли 2018 -19179 зани ҳомила, дар соли 2019 - 19525 зани ҳомила, дар соли 2020 – 19255 зани ҳомила, дар соли 2021– 24735 зани ҳомила, дар соли 2022 26094 зани ҳомиларо ташкил доданд (ҷадвали №1).

#### Ҷадвали 1

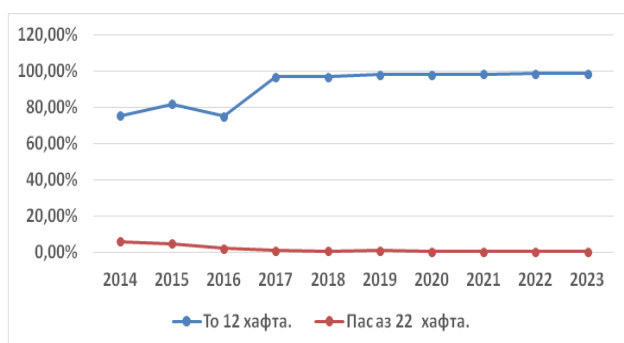
#### Сохтори занҳои ҳомила дар давраи солҳои 2014-2023

| Солҳо | Занҳои синну соли репродуктивӣ | Миқдори занҳои ҳомила | %        |
|-------|--------------------------------|-----------------------|----------|
| 2014  | 217200                         | 19361                 | 8,9±0,4  |
| 2015  | 217220                         | 19968                 | 9,1±0,3  |
| 2016  | 222200                         | 23584                 | 10,6±0,1 |
| 2017  | 228900                         | 17954                 | 7,8±0,2  |
| 2018  | 231700                         | 19179                 | 8,2±0,3  |
| 2019  | 235000                         | 19525                 | 8,3±0,2  |
| 2020  | 237400                         | 19255                 | 8±0,2    |
| 2021  | 326500                         | 24735                 | 7,5±0,1  |
| 2022  | 331700                         | 26094                 | 7,8±0,3  |
| 2023  | 338600                         | 27898                 | 8,2±0,1  |

Тавре ки дар ҷадвал дида мешавад, зиёд шудани миқдори занҳои ҳомила, ки аз таърифи табибони оилавии марказҳои шаҳрии солимии репродуктивии (МШСР) ш. Душанбе ба қайд гирифта шудаанд. Дар 10 соли охир, агар дар соли 2014 миқдори онҳо 19361 зани ҳомиларо ташкил карда бошад, пас адр соли 2023 ин нишондиҳанда ба 27898 зани ҳомила расидааст, яъне 1,4 маротиба афзудааст, ки эҳтимол дорад бо афзоиши аҳолии иртибот дошта бошад. Яке аз нишондиҳандаҳои фаъолияти табибони оилавии марказҳои шаҳрии солимии репродуктивии барвақт, яъне то 12 ҳафта фаро гирифтани занҳои ҳомила мебошад.

Дар байни 19361 занҳои ҳомила дар саҳти антенаталӣ дар соли 2014 дар ш. Душанбе, то 12 ҳафта –75,4%-и занҳо ба қайд гирифта шудаанд, дар муҳлати зиёда аз 22 ҳафтаи ҳомилагӣ 5,8%-и занҳо ба қайд гирифта шудаанд, дар соли 2015 то 12 ҳафтаи ҳомилагӣ 82,0%, зиёда аз 22 ҳафта -

4,5% занҳо ба қайд гирифта шудаанд, дар соли 2016 ин нишондиҳанда 75,2% ва 2,0% занро ташкил дод. Дар соли 2017 дар муҳлати то 12 ҳафта 96,9% ва дар муҳлати зиёда аз 22 ҳафта 0,8%-и занҳоро ташкил дод. Дар соли 2018 ин нишондиҳандаҳо мутаносибан ба 96,8% ва 0,5% занҳо баробар буданд. Дар соли 2019 дар муҳлати то 12 ҳафта 98,2% ва дар муҳлати пас аз 22 ҳафта 0,5% -и занҳоро ташкил дод. Дар соли 2020 вай 98,2% ва 0,2% занро ташкил дод, дар соли 2021 ин нишондиҳандаҳо мутаносибан ба 98,4% ва 0,2% -и занҳо баробар буданд. Дар соли 2022 ҳамагӣ 26094 зани ҳомила ба қайд гирифта шуд, ки аз онҳо дар муҳлати то 12 ҳафтаи ҳомилагӣ 98,7% -и занҳо ва дар муҳлати 22 ҳафта 0,1%-и занҳо ба қайд гирифта шуда буд. Дар соли 2023 миқдори занҳои ҳомилаи то 12 ҳафта ба қай гирифташуда 98,2%, ва дар муҳлати то 22 ҳафта 0,1% -и занҳоро ташкил дод.

**Диаграммаи 1.****Мухлати ба қайд гирифтани занҳои ҳомила**

Агар таҳлили муқоисавии нишондиҳандаҳо дар 10 соли охир (солҳои 2014-2023) гузаронида шавад, тамоюли барвақт муайян кардан ва бақайд гирифтани занҳои ҳомила дар муҳлати то 12 ҳафтаи ҳомилагӣ ва

кам шудани фарогирии занҳои ҳомила пас аз 22 ҳафтаи ҳомилагӣ ба даст оварда мешавад, ки ин метавонад ба тақвияти ҳимоят аз ҳонаводаҳо ва беҳтар сохтани фаъолияти мутахассисони звенои аввалия иртибот дошта бошад.

Ҳангоми таҳлил кардани паритети занҳо аз анамнези акушерӣ нахустзояндаҳо дар соли 2014 -ум 5383 (20,5%) зан буд, дар соли 2015 онҳо 6018 (30,1%), дар соли 2016 нахустзояндаҳо 5602 (23,7%), дар соли 2017 онҳо 4758 (26,5%) занро ташкил доданд, дар соли 2018 – наваздон 5661 (29,5%), дар соли 2019 – 6351 (32,5%) зан, дар соли 2020 - 5754 (29,8%), дар соли 2021 - 7525 (30,4%), дар соли 2022 онҳо 6739 (25,8%) занҳои нахустзояндаро ташкил доданд (ҷадвали 2). Дар соли 2023 миқдори нахустзояндаҳо то 9754 (34,0%) зан расид.

**Ҷадвали 2****Сохтори паритети занҳои ҳомила**

| Солҳо | Занҳои бори нахуст таваллудкунанда | Занҳои тақрор таваллудкунанда | Занҳои бисёрзоянда |
|-------|------------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| 2014  | 5383 (20,5%)                       | 7883 (40,7%)                  | 4272 (22,0%)       |
| 2015  | 6018 (30,1%)                       | 7814 (39,1%)                  | 5341 (26,7%)       |
| 2016  | 5602 (23,7%)                       | 7037 (29,8%)                  | 6320 (26,8%)       |
| 2017  | 4758 (26,5%)                       | 7179 (39,9%)                  | 6249 (34,8%)       |
| 2018  | 5661 (29,5%)                       | 7830 (40,8%)                  | 6057 (31,5%)       |
| 2019  | 6351 (32,5%)                       | 10052 (51,4%)                 | 6702 (34,3%)       |
| 2020  | 5754 (29,8%)                       | 7681 (29,8%)                  | 5892 (30,5%)       |
| 2021  | 7525 (30,4%)                       | 10551 (30,4%)                 | 6539 (26,4%)       |
| 2022  | 6739 (25,8%)                       | 11738 (25,8%)                 | 5765 (22,0%)       |
| 2023  | 9754 (34,0%)                       | 15666 (56,0%)                 | 6194 (21,7%)       |

Ҳангоми таҳлили муқоисавӣ кардани анамнези акушерӣ сатҳи занҳои нахустзоянда дар муддати 10 сол то 4371 зан расид.

Сатҳи занҳои ҳомилаи нахустзоянда, ки дар звенои антенаталӣ дар давраи солҳои 2014 - 2023 як маротиба зиёд шудааст.

Миқдори занҳои ҳомилаи бисёрзоянда, ки дар сатҳи антенаталӣ дар давраи соли 2014 муоина шудаанд, 4272 (22,0%), дар соли 2015– 5341 (26,7%) зан, дар соли 2016 - 6320 (26,8%) зан, дар соли 2017 - 6249 (34,8%) зан, дар соли 2018 6057 (31,5%) зан, дар соли 2019 году - 6702 (34,3%) зан, дар соли 2020 – 5892 (30,6%) зан, дар соли 2021 - 6539 (26,4%) зан, дар соли 2022 - 5765 (23,3%) зан, дар соли 2023 он 6194 (21,7%) занро ташкил дод.

Тавре ки аз ҷадвал маълум мешавад, ба-сомади паритети баланд дар соли 2014 -

22,0% ҳолатро ташкил дод, аз соли 2015 сар карда, то соли 2020 зиёд шудани миқдори он ба мушоҳида мерасад, аммо аз соли 2021 сатҳи занҳои бисёрзоянда паст мешавад ва дар соли 2023 - 21,7% занро ташкил дод, ки ин эҳтимол дорад аз беҳтар шудани фаъолияти табибони оилавӣ оиди ба нақша гирифтани оила вобаста бошад.

Ҳангоми омӯзиши чараёни фаъолияти таваллудкунӣ муайян карда шуд, ки дар соли 2014 ҳомилагӣ дар 31387 зан бо валодат анҷом ёфт, ки аз инҳо таваллудкунӣ пеш аз муҳлат дар 434 (1,3%) зани ҳомила, таваллудкунӣ таъхиркарда дар 86 (0,2%) зан ҳомила ба қайд гирифта шуд. Дар соли 2015 дар 31912 зан ҳомилагӣ бо валодат анҷом ёфт, ки дар байни онҳо дар 479 (1,5%) зан валодати пеш аз муҳлат, дар 106 (0,3%) зан

валодати таъхиркарда ба мушохида расид. Дар соли 2016 дар 30513 зани ҳомила бо валодати таъчилхотима ёфт. Дар 417 (1,3%) зан ҳомилагӣ бо валодати пеш аз муҳлат анҷом ёфт. Дар 110 (0,3%) зан валодати таъхиркарда дида шуд. Дар соли 2017 миқдори таваллудкуниҳо ба 29502 ҳолат расид, ки аз инҳо валодати пеш аз муҳлат дар 471 (1,5%) занҳои ҳомила дида шуд, дар 89 (0,3%) зан ҳомилагӣ бо таваллудкунии таъхиркарда сурат гирифт. Дар соли 2018 миқдори таваллудкуниҳо 32321 ҳолатро ташкил дод, ки аз онҳо таваллудкуниҳои пеш аз муҳлат дар 394 (1,2%) занҳои ҳомила ва таваллудкунии таъхиркарда дар 110 (0,3%) занҳои ҳомила ба қайд гирифта шуд. Дар соли 2019 миқдори умумии таваллудкуниҳо 32603 ҳолатро ташкил доданд, аз онҳо таваллудкуниҳои пеш аз муҳлат 46 (0,1%) ҳолат, таваллудкунии таъхиркарда дар байни занҳои ҳомила 111 (0,3%) -ро ташкил дод. Дар соли 2020 дар 34305 зан ҳомилагӣ бо валодат анҷом ёфт, дар 387 (1,1%) зан ҳомилагӣ бо таваллудкуниҳои пеш аз муҳлат хатм шуд, дар 98 (0,2%) таваллудкунии таъхиркарда дида шуд. Дар соли 2021 миқдори таваллудкуниҳо 35993 ҳолатро ташкил доданд, ки аз онҳо таваллудкуниҳои пеш аз муҳлат дар 508 (1,4%) зан, таваллудкунии таъхиркарда дар 154 (0,4%) дида шуд. Дар соли 2021 миқдори таваллудкуниҳо 35993 ҳолатро ташкил дод, аз онҳо таваллудкуниҳои пеш аз муҳлат дар 508 (1,4%) зан, таваллудкунии таъхиркарда дар 154 (0,4%) зан ба қайд гирифта шуд. Дар соли 2022 дар 38876 зан ҳомилагӣ бо таваллудкунӣ анҷом ёфт, аз онҳо дар 489 (1,2%) зан таваллудкуниҳои пеш аз муҳлат ба амал омад, дар 117 (0,3%) зан таваллудкунии таъхиркарда дида шуд. Дар соли 2023 миқдори валодатҳо 42137 ҳолатро ташкил дод, аз онҳо таваллудкуниҳои пеш аз муҳлат 504 (1,2%) ҳолатро, таваллудкунии таъхиркарда 88 (0,2%) ҳолатро ташкил доданд. Сохтори таваллудкуниҳо дар диаграммаи №2 оварда шудааст.

Тавре ки аз диаграмма дида мешавад, дар соли 2014 миқдори таваллудкуниҳои таъчилӣ 16,5%-ро, дар соли 2023 - 23,4%-ро ташкил дод, ки 1,4 маротиба зиёд буд. Миқдо-

ри таваллудкуниҳои пеш аз муҳлат дар соли 2014 - 1,3%-ро, дар соли 2023 - 1,2%-ро ташкил дод, ки 1,3% зиёд аст. Миқдори таваллудкунии таъхиркарда дар соли 2014 - 0,2% ҳолатро ва дар соли 2023 - 0,2% ҳолатро ташкил дод, ки то 0,6 маротиба балнд аст.

## Диаграммаи 2.

**Сохтори таваллудкуниҳо дар занҳои ҳомилаи маскуни шаҳр.**



Бемориҳои экстрагениталӣ барои нигоҳ надоштани ҳомилагӣ, пайдо шудани оризаҳои гуногуни акушерӣ ва перинаталӣ заминаи нохуб ба ҳисоб мераванд ва дар байни сабабҳои фавти модар мавқеи асосиро ишғол мекунанд.

Ҳангоми муқоиса кардани бемориҳои экстрагениталӣ дар занҳои ҳомила дар давраи солҳои 2014-2023 зиёд шудани миқдори баъзе бемориҳо ба мушохида мерасад. Басомади камхунии дараҷаи сабук ва миёна дар соли 2014 дар 4385 (22,6%) зани ҳомила муайян карда шуд, дар соли 2023 он ба 3181 (11,1%) ҳолат баробар буд, ки нисбат ба соли 2014 - 1,3 ҳолат камтар буд. Фишорбаландии музмин дар соли 2014 140 (0,7%) ҳолат буд, дар соли 2023 вай 874 (3,0%) ҳолатро ташкил дод, ки 6,2 маротиба зиёд аст.

Бемориҳои системаи хунофарӣ дар соли 2014 - 372 (1,9%) ҳолатро ташкил дод, дар соли 2023 вай 273 (73,3%) ҳолатро ташкил дод, ки дар муқоиса аз соли 2014 вай 1,3 маротиба камтар буд. Рағҳои варикозӣ дар соли 2014 дар 538 (2,7%) зани ҳомила ба қайд гирифта шуд, дар соли 2023 591 (2,0%) ҳолатро ташкил дод, 1,0 маротиба зиёд аст.

Бемориҳои ғадуди сипаршакл дар занҳои ҳомила дар соли 2014 дар 1142 зан дида шуд, дар соли 2023 дар 874 зан ба қайд гирифта

шуд, ки дар муқоиса аз соли 2014 -1,3 маротиба кам буд.

Дар байни бемориҳои эндокринӣ афзудани бемории диабети қанд дар соли 2015 ва 2016 ба мушоҳида расид, дар соли 2016 дар 42 зани ҳомила, дар соли 2023 дар 18 зан муайян карда шуд, ки назар ба соли 2014 2,3 маротиба камтар аст. Сили шушҳо дар байни занҳои ҳомила дар соли 2014 дар 7 зан, дар соли 2023 дар 5 зан муайян карда шуд. Гепатитҳои вирусӣ ҳангоми муоина дар занҳои ҳомила дар 82 зан муайян карда шуд. Зиёд шудани ин бемории сироятӣ дар ҳар як сол ба мушоҳида мерасад. Дар соли 2023 -874 ҳолатро ташкил доданд, ки то 10,6 маротиба аз бузургии аввалӣ зиёд аст. Бемориҳои сироятӣ дар соли 2014 дар байни занҳои ҳомила 89 ҳолатро ташкил дод, ки дар марказҳои шаҳрии саломатӣ дар байни занҳои ҳомила то 266 ҳолатро ташкил доданд. Сироятҳои роҳҳои пешоброҳа дар соли 2014 дар 1107 зани ҳомила ташхис карда шуд, дар соли 2016 зиёд шудани ин сироят дида шуд, дар соли 2023 дар 805 зани ҳомила ташхис карда шуд. Дар байни бемориҳои гуногун низ тамоюли зиёд шудани миқдори он ба назар расид.

Дар асоси ин, дар байни бемориҳои экстрагениталӣ дар байни занҳои ҳомила камхуноҳии дараҷаҳои гуногун мавқеи асосиро ишғол мекунанд. Бемориҳои ғадуди сипаршакл, системаи пешоброҳа, гепатитҳои вирусӣ ва фишорбаландии музмин дар байни занҳои ҳомила ҷойи дуҷумро ишғол мекунанд.

Эҳтимол дорад, ки ин аз беҳтар шудани фаъолияти мутахассисон МШС (марказҳои шаҳрии саломатӣ) вобаста бошад.

Ҳангоми таҳлил кардани сохтори фосилаи интергенетикӣ дар анамнези занҳои ҳомила дар соли 2014 фосилаи байни таваллудкуниҳо камтар аз 2 сол дар 6894 зан ба қайд гирифта шуд, дар соли 2023 вай 951 ҳолатро ташкил дод, ки 7,2 маротиба кам-

тар аст. Фосилаи байни таваллудкуниҳо дар анамнези занҳои ҳомила дар соли 2014 дар 11104 зан мушоҳида шуд. Дар соли 2023 ин нишондиҳанда дар 19212 зан ба қайд гирифта шуд, ки 1,7 маротиба зиёд аст.

Формаи №5 «Ҳисобот дар бораи фаъолияти муассисаҳои солимии репродуктивӣ) дар давраи солҳои 2014 – 2023 омӯхта шуд. Дар соли 2014 дар байни занҳои синну соли репродуктивӣ дар марказҳои шаҳрии саломатӣ оид ба масъалаҳои банақшагирии оила 134282 мурочиатро ташкил дод, аз онҳо мурочиати аввалия 31874-ро ташкил дод, 102408 мурочиат такрорӣ буданд. Дар марказҳои шаҳрии репродуктивӣ дар соли 2014 басомади мурочиатҳои аввалияи занҳо, ки дар шаҳри Душанбе зиндагӣ мекунанд, 31874 мурочиатро ташкил дод, дар соли 2023 бошад, миқдори онҳо ба 50780 расид, ки 1,5 маротиба зиёд шуд. Дар соли 2014 басомади мурочиати такрорӣи занҳо 102408-ро ташкил дод, дар соли 2023 миқдори мурочиатҳои такрорӣ 200954 занро ташкил дод, ки 1,9 маротиба зиёд аст.

**Хулоса.** Таҳлили анамнези акушерии занҳои ҳомилаи шаҳро анҷом дода, муайян карда шуд, ки тамоюл ба зиёдшавии миқдори занҳои ҳомила ва миқдори валолатҳо мавҷуд аст. Зиёд шудани миқдори занҳои нахустзоянда ва кам шудани миқдори занҳои бисёрзоянда ба мушоҳида расид, ки нишондиҳандаи хуб мебошад. Дар байни бемориҳои экстрагениталӣ мавқеи асосиро камхунӣ ва бемориҳои системаи пешоброҳа ишғол мекунанд. Дар давоми 10 сол дар ш. Душанбе талаботи занҳои синну соли репродуктивӣ барои истифода намудани воситаҳои муосири контрацептивӣ то 2 маротиба афзудааст. Бо эҳтимоли зиёд ин мумкин аст, ки бо беҳтар шудани фаъолияти табии оилавии марказҳои шаҳрии саломатӣ, ки оиди банақшагирии оила машварат мегузаронанд, иртибот дошта бошад.

#### Адабиёт

1. Архангельский В.Н. Влияние уровня жизни на репродуктивное поведение россиянок Архангельский В.Н., Васильева Н.А.// Ж. Женщина в российском обществе - 2021, стр. 4-23
2. Государственная программа репродуктивного здоровья на 2019 - 2022 годы. Утверждена постановлением Правительства Республики Таджикистан от 22 июня 2019 года, №326.

3. Карпова В.М. Репродуктивная история как фактор репродуктивного поведения // ж. Социология и политология, том 24, - 2018, стр. 62-73
4. Руднева О.С., Соколов А.А. Предпосылки эволюции рождаемости и репродуктивного поведения // т. 23. No. 4., - 2020
5. Ware E. et al. Disparities in risky sexual behavior among khat chewer and non-chewer college students in Southern Ethiopia: a comparative cross-sectional study // BMC Public Health - 2018. Vol. 18. P. 558
6. Козлова О.А., Секички-Павленко О.О. Модели рождаемости и репродуктивного поведения женского населения России: современные тенденции. Ж. Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. - 2020, Т. 13. № 5. С. 218–231. DOI: 10.15838/esc.20
7. Regidor PA., Mueller A., Mayr M. Pharmacological and metabolic effects of drospirenone as a progestin-only pill compared to combined formulations with estrogen. Womens Health (Lond). 2023; 19: 17455057221147388. DOI: <https://doi.org/10.1177/17455057221147388>
8. Толибова Г.Х., Траль Т.Г., Кулешов В.М. Контраверсионные вопросы диагностики заболеваний эндометрия //Журнал STATUS PRAESENS. ГИНЕКОЛОГИЯ. АКУШЕРСТВО. БЕСПЛОДНЫЙ БРАК, 2020, №6 (73), с. 96-99.
9. Cicinelli E., De Ziegler D., et al. Poor reliability of vaginal and endocervical cultures for evaluating microbiology of endometrial cavity in women with chronic endometritis / Gynecol. Obstet. Invest. 2017, Vol. 68 (2). P. 108–115.
10. Fatemi H.M., Popovic-Todorovic B., et al. In vitro fertilization pregnancy in a patient with proven chronic endometritis / Fertil Steril. 2009. Apr. P. 9–11.

СЛУЧАИ ИЗ ПРАКТИКИ

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСТРОГО БРУЦЕЛЛЁЗА

Зувайдов Х.Ф., Матинов Ш.К., Цой В.Н.

(по материалам ГКИБ г. Душанбе)

Кафедра инфекционных болезней ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино»;

**Аннотация**

Бруцеллёз остаётся актуальной проблемой здравоохранения в эндемичных регионах, включая Республику Таджикистан, вследствие высокой заболеваемости, полиморфизма клинических проявлений и риска хронизации инфекции. Неспецифичность симптомов острого бруцеллёза нередко приводит к поздней диагностике, особенно у пациентов с длительным лихорадочным синдромом и профессиональными факторами риска. Представление клинических случаев способствует повышению настороженности врачей и оптимизации диагностического алгоритма.

Представлен клинический случай острого бруцеллёза тяжёлого течения у пациента 38 лет, проживающего в сельской местности. Заболевание сопровождалось выраженным интоксикационным синдромом, лихорадкой, артралгиями, гепатоспленомегалией и орхитом. В

анамнезе — контакт с сельскохозяйственными животными и употребление непастеризованных молочных продуктов. Лабораторное обследование выявило признаки системного воспалительного ответа, цитолитического и холестатического синдромов. Диагноз подтверждён серологически (положительные реакции Райта и Хеддельсона, выявление IgM-антител к *Brucella spp.*). Назначение комбинированной антибактериальной терапии привело к клинико-лабораторному улучшению.

Клинический случай подчёркивает системный характер острого бруцеллёза и значимость раннего выявления заболевания с учётом эпидемиологического анамнеза. Своевременная диагностика и адекватная терапия позволяют снизить риск осложнений и хронизации инфекции.

**Ключевые слова:** острый бруцеллез, гепатоспленомегалия, лихорадочный синдром, системное воспаление.

**Матинов Ш.К.** - кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино»; E-mail: [dr-matin@mail.ru](mailto:dr-matin@mail.ru). Тел: (+992)918177905.

ЛАҲЗАҲО АЗ ТАҶРИБА ҲОЛАТИ КЛИНИКИИ БРУСЕЛЛЁЗИ ШАДИД

Матинов Ш.К., Тсой В.Н., Зувайдов Х.Ф.

(аз рӯи маводҳои Беморхонаи клиникӣ бемориҳои сироятии шаҳри Душанбе)

Кафедраи беморҳои сироятии МДТ «ДДТТ ба номи Абуали ибни Сино».

**Аннотатсия.**

Бруселлёз бо сабаби паҳншавии баланд, зухуроти клиникӣ полиморфӣ ва хатари музминшавии сироят, мушкilotи мубрами соҳаи тандурустии чамбиятӣ дар минтақаҳои эндемикӣ, аз чумла Чумхурии Тоҷикистон боқӣ мемонад. Аломатҳои ғайримуқаррарии бруселлёзи шадид аксар вақт боиси ташхиси деракӣ мешаванд, хусусан дар беморони гирифтори синдроми таблар-

заи тӯлонӣ ва омилҳои хавфи касбӣ. Пешниҳоди ҳолатҳои клиникӣ ба баланд бардоштани сатҳи эҳтиёткорӣ табибон ва беҳтар кардани алгоритмҳои ташхис мусоидат мекунад.

Ҳолати клиникӣ пешниҳодшуда вазниии бруселлёзи шадидро дар бемори 38-сола, ки дар деҳот зиндагӣ мекунад, нишон медиҳад. Ба беморӣ захролудшавии шадид, табларза, артралгия, гепатоспленомегалия

ва орхит ҳамроҳ буд. Таърихи тиббии бемор тамос бо ҳайвоноти хоҷагӣ ва истеъмоли маҳсулоти ширии пастеризатсиянашударо ошкор кард. Муоинаи лабораторӣ нишонаҳои вокуниши илтиҳобии системавӣ, синдромҳои ситолитикӣ ва холестатикиро ошкор кард. Ташхис аз ҷиҳати серологӣ (реаксияҳои мусбати Райт ва Хедделсон, ошкор кардани антителоҳои IgM ба *Brucella* spp.) тасдиқ карда шуд. Таъйини муолиҷаи омехтаи антибактериалӣ боиси беҳбудии

клиникӣ ва лабораторӣ гардид.

Ҳолати клиникӣ номбурда хусусияти системавӣ бруселлёзи шадид ва аҳамияти ташхиси барвақтиро бо назардошти таърихи эпидемиологӣ нишон медиҳад. Ташхиси саривақтӣ ва табобати мувофиқ метавонад хатари оризаҳо ва музминшавии сироятро коҳиш диҳад.

**Калимаҳои калӣ:** бруселлёзи шадид, гепатоспленомегалия, синдроми вараҷа, илтиҳоби системавӣ

**Матинов Ш.Қ.** - н.и.т., дотсенти кафедраи беморҳои сироятии МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино»; E-mail: [dr-matin@mail.ru](mailto:dr-matin@mail.ru). Тел: (+992)918177905

## CLINICAL CASE OF ACUTE BRUCELLOSIS

Zuvaydov Kh.F., Matinov Sh.K., Tsoy V.N.

(Based on the materials of the City Clinical Infectious Diseases Hospital, Dushanbe)

Department of Infectious Diseases of the State Educational Institution “Abuali Ibni Sino Tajik State Medical University” Сино;

### Annotation

Brucellosis remains a significant public health problem in endemic regions, including the Republic of Tajikistan, due to its high incidence, polymorphism of clinical manifestations, and the risk of chronic infection. The nonspecific nature of the symptoms of acute brucellosis frequently leads to delayed diagnosis, particularly in patients with prolonged febrile syndrome and occupational risk factors. The presentation of clinical cases contributes to increasing physicians' awareness and optimizing the diagnostic algorithm.

A clinical case of severe acute brucellosis in a 38-year-old patient residing in a rural area is presented. The disease was accompanied by pronounced intoxication syndrome, fever, arthralgia, hepatosplenomegaly, and orchitis. The patient's medical history revealed contact

with farm animals and consumption of unpasteurized dairy products. Laboratory examination demonstrated signs of a systemic inflammatory response, as well as cytolytic and cholestatic syndromes. The diagnosis was confirmed serologically (positive Wright and Huddleson agglutination tests, detection of IgM antibodies to *Brucella* spp.). Administration of combined antibacterial therapy resulted in clinical and laboratory improvement.

This clinical case highlights the systemic nature of acute brucellosis and the importance of early disease detection with careful consideration of the epidemiological history. Timely diagnosis and adequate therapy reduce the risk of complications and chronicity of the infection.

**Key words:** acute brucellosis, hepatosplenomegaly, febrile syndrome, systemic inflammation.

**Matinov Sh.K.** - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Infectious Diseases of the State Educational Institution “Abuali Ibni Sino Tajik State Medical University” Сино; E-mail: [dr-matin@mail.ru](mailto:dr-matin@mail.ru); [dr-matin@mail.ru](mailto:dr-matin@mail.ru). Phone: (+992)918177905.

**Актуальность.** Бруцеллёз — инфекционно-аллергическое заболевание системного характера, имеющее тропизм к опорно-дви-

гательному аппарату, репродуктивной, центральной нервной, ретикулярной системам, что создаёт значительные трудности в сво-

временной диагностике и эффективном лечении [1, 2].

Республика Таджикистан остаётся одной из стран с высоким уровнем заболеваемости бруцеллёзом среди государств Центральной Азии и входит в число регионов мира с наибольшим бременем этой инфекции [3, 4]. Около 74% населения страны проживает в сельской местности, при этом примерно 60% занято в сельском хозяйстве и животноводстве. Эндемичность бруцеллёза среди крупного и мелкого рогатого скота в сочетании с широким потреблением непастеризованных молочных продуктов и недостаточной вакцинацией животных способствует сохранению высокого риска инфицирования населения [3, 4].

В 2023 году в северо-западных районах Таджикистана (Согдийская область) была отмечена резкая вспышка заболевания: заболеваемость в одном из районов увеличилась с 1,0 на 100 000 населения в январе–мае 2022 г. до 32,7 на 100 000 в январе–мае 2023 г., причём большинство случаев (82–84%) были сосредоточены в одном удалённом горном селе [5]. Данные факты подтверждают сохраняющуюся актуальность проблемы бруцеллёза в сельских эндемичных очагах.

Для бруцеллеза характерно упорное, продолжительное течение и поражение различных систем организма. Разнообразие проявлений симптомов заболевания обусловлено развитием в патогенезе незавершенного фагоцитоза, длительной внутриклеточной персистенцией возбудителя в макрофагальной системе организма, что обуславливает увеличение хронических форм заболевания. [2, 6]. В патогенезе бруцеллезной инфекции бактериемия является основной причиной отсутствия патогномоничных клинических признаков при острой форме бруцеллеза [7].

Для клиники бруцеллеза специфично появление высокой температуры тела, обильное потоотделение, анорексия, состояния общей астении, боли в суставах, орхит, сыпи на коже, гепато- и сплено-мегалии, лимфаденопатии. Наиболее постоянными и выраженными проявлениями остаются лихорадка и боли в суставах [8, 9].

Поражение костно-суставной системы является наиболее частым осложнением бруцеллёза (распространённость 2–77 %) и обычно проявляется спондилитом, сакроилеитом и периферическим артритом [2, 10]. Односторонний эпидидимоорхит является наиболее частой формой поражения мочеполовой системы при бруцеллезе и отмечается только в 20% случаев [2]. Также у таких больных отмечается повышение температуры тела, симптомы со стороны мочевыводящих путей, спондилита и до 24% случаев рецидива заболевания [10].

Редким осложнением бруцеллеза является вовлечение в патологический процесс центральной нервной системы в виде менингита, но крайне редко встречается острая форма нейробруцеллеза [2, 9]. Пневмония, плеврит с выпотом развиваются при поражении дыхательной системы [8]. Эндокардит обусловленный бруцеллезом встречается в менее, чем в 2% случаев [2]. Распространённые папулы, высыпания в виде узелков, узловатая эритема, пурпура, макулопапулёзные элементы – являются симптомами поражения кожи и встречаются в 5–17 % случаев [10].

Учитывая сохраняющуюся высокую эндемичность бруцеллёза в Таджикистане, полиморфизм клинических проявлений и риск хронизации, представление новых клинических случаев острого бруцеллёза остаётся актуальным для совершенствования ранней диагностики и оптимизации лечебно-профилактических мероприятий [11, 14].

**Цель.** Охарактеризовать клинический симптомокомплекс острой формы бруцеллеза.

**Материалы и методы.** В статье приведены данные истории болезни пациента получавшего стационарное лечение в ГКИБ г. Душанбе. Используются обезличенные клинические данные пациента в соответствии с подписанным информированным согласием.

Клинический случай (собственное наблюдение)

Пациент Ш., 38 лет, в мае 2023 г. по месту жительства в Шаартуском районе обра-

тился за медицинской помощью по причине повышения температуры тела и ухудшения общего состояния. Со слов пациента, указанные симптомы появились в конце апреля 2023 г. Лечился самостоятельно цефтриаксоном и дексаметазоном, однако улучшения общего состояния не отмечал.

По рекомендации участкового терапевта пациенту было проведено рентгенологическое исследование органов грудной клетки, при котором выявлена лимфаденопатия справа. В дальнейшем в г. Бохтар была проведена компьютерная томография, на которой подтверждены признаки бронхита и медиастинальной лимфаденопатии.

18 мая 2023 г. пациент был консультирован врачом-фтизиатром, выставлен диагноз: лимфаденопатия неясного генеза, гипертермический синдром; пациент направлен на консультацию к врачу-инфекционисту.

В связи с сохранением гипертермии пациент обратился в Городскую клиническую инфекционную больницу г. Душанбе, где был госпитализирован с предварительным диагнозом: острый бруцеллёз с целью дообследования и проведения лечения.

Из анамнеза установлено, что пациент проживает в Шартуском районе, содержит дома крупный и мелкий рогатый скот, употреблял некипячёное молоко, а также работал по частному найму по уходу за сельскохозяйственными животными.

В момент поступления в стационар у больного отмечались жалобы на лихорадку (до 40,5 °С), ощущение холода (озноб), повышенную потливость, усталость, слабость в мышцах, раздражительность, боли в мышцах шеи, плеч, поясницы особенно при движениях, головную боль в области затылка, дискомфорт в правом подреберье, похудение, снижение аппетита.

Объективно общее состояние пациента соответствовало средней степени тяжести. Кожные покровы бледные, чистые, влажные на ощупь. При физикальном обследовании выявлены увеличенные периферические лимфатические узлы размером с крупную горошину, подвижные и безболезненные

при пальпации. Определялась гепатоспленомегалия.

Со стороны сердечно-лёгочной системы патологии не выявлено. При аускультации дыхание везикулярное, тоны сердца ясные, ритмичные. Пульс 88 уд./мин, артериальное давление — 135/85 мм рт. ст.

Со стороны мочеполовой системы: при осмотре яички уплотнены по задней поверхности, мочеиспускание безболезненное.

В первый день госпитализации пациенту был проведён комплекс лабораторно-диагностических исследований.

В общем анализе крови отмечались: количество эритроцитов — 3,82 Ч 10<sup>9</sup> №1/л, концентрация гемоглобина — 116 г/л, общее количество лейкоцитов — 4,6 Ч 10<sup>9</sup> /л, преобладание сегментоядерных нейтрофилов (59 %) и лимфоцитов (32 %), при содержании палочкоядерных нейтрофилов 2 %, моноцитов 7 % и эозинофилов 1 %. Показатель СОЭ составил 20 мм/ч. Концентрация тромбоцитов — 168,0 Ч 10<sup>9</sup> /л, тромбоцит — 0,14.

По данным биохимического анализа крови выявлено повышение активности печёночных ферментов: АЛТ — 88,1 Ед/л, АСТ — 67,9 Ед/л, ГГТ — 153,1 Ед/л, ЩФ — 211,1 Ед/л, что говорит о развитии цитолитического синдрома.

Для исключения вирусных гепатитов В и С проведено серологическое обследование: серологическое исследование сыворотки крови не выявило HBsAg и антител к вирусу гепатита С.

Исследование С-реактивного белка показало значение 83,2 мг/л. (в 17 раз выше нормы)

Для специфической диагностики бруцеллёза было проведено реакция Райта (1:600), реакция Хеддельсона (+++); ИФА обнаружил IgM к возбудителю бруцеллёза.

При инструментальном обследовании (УЗИ органов брюшной полости) установлено увеличение и диффузные изменения печени, расширение воротной вены и увеличение размеров селезёнки.

В ходе проведённого комплексного клинико-лабораторного и инструментального

обследования пациенту был установлен окончательный диагноз: острый бруцеллёз, неуточнённый, тяжёлого течения. Осложнение: орхит.

В соответствии с действующими клиническими рекомендациями проведена этиотропная и патогенетическая терапия: ципрофлоксацин (500 мг 2 раза в сутки), доксициклин (100 мг 2 раза в сутки) продолжительностью 45 дней. В состав патогенетической терапии входили инфузии 5 % раствора декстрозы и приём диазолина по 1 таблетке дважды в день после еды. Для снижения вероятности лекарственного поражения печени назначался карсил по 1 таблетке 3 раза в сутки сроком на один месяц.

На фоне проводимого лечения зафиксировано улучшение самочувствия пациента, сопровождавшееся нормализацией температуры тела и уменьшением общей и мышечной слабости.

На 7-й день госпитализации больному было проведено повторные лабораторные исследования, по их результатам установлено уменьшение показателей С-реактивного белка до 35,3 мг/л, АЛТ до 69,2 Ед/л, АСТ до 56,1 Ед/л, но показатели ГГТ (151,0 Ед/л) и ЩФ (195,2 Ед/л) оставались повышенными. Билирубиновый обмен в пределах нормы.

Развернутый анализ крови показал лимфоцитоз (42 %) на фоне количества эритроцитов 4,04 Ч 10<sup>9</sup>/л, концентрации гемоглобина 124 г/л и гематокрита 34,6 %. Общее число лейкоцитов составляло 5,5 Ч 10<sup>9</sup>/л, при этом СОЭ была повышена до 25 мм/ч. Показатель тромбоцитов достигал 284,0 Ч 10<sup>9</sup>/л, тромбокрит — 0,23.

На 14 день госпитализации в лабораторных результатах установлено нормальный уровень показателей АЛТ (30,7 Ед/л), АСТ (25,8 Ед/л), снижение уровня ГГТ (110,4 Ед/л), ЩФ (141,8 Ед/л), С-реактивного белка (14,9 мг/л).

На 15-й день госпитализации больной был выписан из стационара в удовлетворительном состоянии. При выписке пациенту было рекомендовано продолжить прием антибиотиков под наблюдением врача ка-

бинета инфекционных заболеваний по месту жительства.

#### Обсуждение результатов

Описанный клинический случай иллюстрирует типичное течение острой фазы бруцеллёзной инфекции. Диагноз подтверждён совокупностью клинико-эпидемиологических, лабораторных и инструментальных данных.

В дебюте заболевания у пациента отмечались признаки цитолитического и холестатического синдромов, которые ко времени выписки из стационара имели тенденцию к снижению. Острая фаза заболевания характеризовалась повышением С-реактивного белка, который снизился на этиотропной терапии. По данным анализа крови отмечались признаки лёгкой анемии, характерные для острого бруцеллёза. По данным литературы, анемия выявляется в 20–75 % случаев (чаще 30–65 % в острой фазе) и обусловлена воспалительным процессом, нарушением метаболизма железа, эндогенной интоксикацией и бактериемией.

Динамика гематологических показателей свидетельствовала о выраженном системном воспалительном ответе с вовлечением нейтрофильного и лимфоцитарно-монокитарного звеньев, что соответствует подострому этапу инфекционного процесса.

Поражение печени и селезёнки относится к наиболее частым проявлениям бруцеллёза вследствие тропизма возбудителя к клеткам ретикулоэндотелиальной системы. Гепатоспленомегалия выявляется у 20–50 % пациентов, преимущественно при остром и подостром течении заболевания. В редких случаях бруцеллёз может осложняться развитием гемофагоцитарного лимфогистиоцитоза.

Прогноз при своевременной диагностике и адекватной антибактериальной терапии, как правило, благоприятный. Для предотвращения рецидивов и хронизации инфекции необходимы строгое соблюдение сроков лечения и диспансерное наблюдение.

#### Заключение

Представленный клинический случай подчёркивает системный характер острой бруцел-

лѐзной инфекции с поражением ретикулоэндотелиальной системы. Комплексное клинико-лабораторное и инструментальное обследование позволило своевременно верифицировать диагноз, провести эффективную терапию и обеспечить благоприятный прогноз.

### Литература

1. Покровский В. И., Пак С. Г. Инфекционные болезни и эпидемиология. – М. : ГЭОТАР-Мед, 2004. – 816 с.
2. Бруцеллѐз. Современное состояние проблемы / под ред. Г. Г. Онищенко, А. Н. Куличенко. – Ставрополь : ООО «Губерния», 2019. – 336 с.
3. Курбонов К. М. Эпидемиологическое районирование Республики Таджикистан по степени риска инфицирования населения бруцеллѐзом // Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. – 2014. – № 6. – С. 19–23.
4. Курбонов К. М. Современные проблемы эпизоотологического надзора как фактор обострения эпидемиологической ситуации бруцеллѐза в Республике Таджикистан // Здоровоохранение Таджикистана. – 2014. – № 2. – С. 63–68.
5. Qurbonov E., et al. Brucellosis outbreak in a remote village in northwestern Tajikistan in 2023: a matched case-control study // *Frontiers in Epidemiology*. – 2024. – Vol. 4. – Art. 1470917.
6. Рахмонов Э. Р. Беморихои сирояти. – Душанбе, 2017. – \_\_\_ с.
7. Малов В. А. Терапевтические аспекты бруцеллѐза // *Фарматека*. – 2011. – № 4 (217). – С. 22–28.
8. Shi C., Wang L., Lv D. [et al.] Epidemiological, clinical and laboratory characteristics of patients with *Brucella* infection in Anhui Province // *Infection and Drug Resistance*. – 2021. – Vol. 14. – P. 2741–2752.
9. Liu C.-M., Suo B., Zhang Y. Analysis of clinical manifestations of acute and chronic brucellosis in patients admitted to a public general hospital in Northern China // *International Journal of General Medicine*. – 2021. – Vol. 14. – P. 8311–8316.
10. Jin M., Fan Z., Gao R. [et al.] Research progress on complications of brucellosis // *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. – 2023. – Vol. 13. – Art. 1136674.
11. Фазылов В. Х., Гилмуллина Ф. С., Загидуллина А. И., Хамидуллина З. Л. Диагностика и лечение хронического бруцеллѐза в реальной практике // *Практическая медицина*. – 2014. – № 7. – С. 72–75.
12. Атаходжаева Д. Р., Касимов И. А. Повышение эффективности лечения бруцеллѐза. – Душанбе, 2018. – С. 5–18.
13. Сергеева И. В. Ошибки в диагностике хронического бруцеллѐза // *Современные проблемы науки и образования*. – 2013.
14. Инфекционные болезни: национальное руководство / под ред. Н. Д. Ющука, Ю. В. Венгерова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018.

ШАРҲИ АДАБИЁТ

**ХУСУСИЯТҲОИ ФИЗИОЛОГИИ ҲУҶАЙРАҲОИ БУНЁДӢ ДАР ТИБ**  
**Иргашева Ҷ.З., Арабзода С.Н., Зухурова П.М., Истамова З.Х., Холбекова Н.М.**  
Кафедраи физиологияи нормалӣ МДТ «ДДТТба Абуалӣ ибни Сино»

**ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В МЕДИЦИНЕ**  
**(Обзор литературы)**

**Иргашева Дж. З., Арабзода С.Н., Зухурова П.М., Истамова З.Х., Холбекова Н.М.**  
Кафедра нормальной физиологии ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибн Сино» г. Душанбе.

**Аннотация.** В данной статье проведён обзор зарубежных литературных источников, описывается воздействие стволовых клеток на иммунологическую реактивность организма, что является активной областью исследований в области стволовых клеток и иммунологии. Приведены исследования, где показано, что стволовые клетки могут оказывать не только эффект на клеточном уровне, но и воздействовать на иммунные процессы. Они могут модулировать активность иммунных клеток, таких как лимфоциты и моноциты, и регулировать выработку цитокинов и других сигнальных молекул, которые влияют на иммунные ответы. Показаны работы, в которых отражена роль стволовых клеток при взаимодействии с иммунной системой через свою способность к дифференциации в клетки иммунной линейки. Их направления на дифферен-

циацию в те клетки, которые необходимы для подавления иммунного ответа или повышения его активности. Однако механизмы воздействия стволовых клеток на иммунологическую реактивность организма все еще плохо поняты. Дальнейшие исследования необходимы для более детального изучения этих механизмов и определения потенциальных клинических применений этих знаний. Таким образом, изучение влияния стволовых клеток на иммунологическую реактивность организма представляет большой интерес и может открыть новые перспективы в области иммуно-терапии и лечения различных иммунопатологических состояний.

**Ключевые слова:** иммунологическая реактивность, стволовые клетки, воспаление, CD14+, Т-клетки, мезенхимальные стволовые клетки, трансплантация, лейкемия.

**Иргашева Джамиля Закировна** к.м.н. кафедры нормальной физиологии ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибн Сино» 918-64-16-66 jamil31@mail.ru

**PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF STEM CELLS MEDICINE**  
**(Literature review).**

**Irgasheva Jamilia Zakirovna, Arabzoda Sarvinoz Nozirovna, Zuhurova Parvina Mirzomurodovna, Istamova Zilola Hamzaevna, Kholbekova Nafisa Mirzohamdammovna**  
Department of Normal Physiology, State Educational Institution "TSMU named after Abuali Ibni Sino"

**Resume:** This article provides a review of foreign literature sources, describes the key features of stem cells and prospects for use in medicine and science in general. The article discusses in detail the physiological characteristics of stem cells for the healthy functioning of the body, their capabilities in the mechanisms of adaptation, which open up various ways to use stem cells to treat and

restore tissues affected by various diseases. Researches in the field of using stem cells are described, which have shown successful results and hopes for the creation of new methods of treating diseases. Attention is paid to studies that demonstrate the promise of using stem cells in the treatment of diseases of the heart, liver, PAD and other diseases. Particular attention is paid to the fact that stem cells provide great

opportunities for personalized medicine and the creation of transplants.

**Key words:** stem cells, stem cell physiology, cardiovascular system, cirrhosis of the liver, obliterative disease of the lower extremities.

**Irgasheva Jamila Zakirovna** candidate of medical sciences in normal physiology Department of ATSMU918-64-16-66 jamil31@mail.ru

**Муҳиммият.** Дар се даҳсолаи охир, ҳамзамон бо афзоиши давомнокии умри аҳоли, бемориҳои системаи дилу рағҳо, сиррози чигар, бемориҳои облитератсионӣ дар артерияҳои поёни узвҳо (БОАПУ), бемориҳои Паркинсон, диабет, бемории Алтсгеймер ва рақ прогресс мекунад. Як аз истифодаҳои ҳуҷайраҳои бунёдӣ — табобати бемориҳои гуногун ва осебҳо. Масалан, барқарор кардани бофтаҳо пас аз амалиётҳо, табобати бемориҳои ғайриимконпазир, ба монанди бемории Паркинсон, диабет, бемории Алтсгеймер ва омос. Тадқиқоти физиологияи ҳуҷайраҳои бунёдӣ кӯмак мекунад, ки фаҳмам, ки онҳо чӣ гуна кор мекунад ва чӣ гуна метавон онҳоро дар мақсадҳои тиббӣ истифода бурд. Ба ин тартиб, тадқиқоти муосири ҳуҷайраҳои бунёдӣ имкон медиҳад, ки онҳоро дар табобати бемориҳо, регенератсия ва барқарор кардани бофтаҳо ва эҳё кардани функсияҳо истифода бурд, ва омӯзиши физиологияи онҳо асоси фаҳмидани истифодаи васеи онҳо дар тиб ва илм мебошад.

**Ҳуҷайраҳои бунёдӣ** — ин ҳуҷайраҳои вижа мебошанд, ки метавонанд ба навъҳои гуногуни бофтаҳо ва аъзои организм монанди табдил ёбанд. Онҳо қобилияти беназир барои худнавсозӣ ва табдилёбӣ ба навъҳои гуногуни ҳуҷайраҳои организмро доранд. [4, 18, 47]. Маҳз аз ҳамин сабаб ҳуҷайраҳои бунёдӣ барои табобати бисёр бемориҳо ва ҷароҳатҳои истифода мешаванд, ки бо осеб ё гум шудани бофтаҳо ва узвҳои муайян алоқаманданд. [23, 46, 51, 55]. Тадқиқот дар соҳаи ҳуҷайраҳои бунёдӣ аз тибби муосир фаротар аст ва дорои потенциали азим барои табобат аст. Ҳуҷайраҳои бунёдӣ метавонанд барои табобати бемориҳо ба монанди бемориҳои дил, диабети қанд, Паркинсон, ВНМО, инсулт ва бисёр дигарон истифода шаванд. [12, 34, 57]. Яке аз асосии истифодаи ҳуҷайраҳои бунёдӣ барои табобат

ин аст, ки онҳо имконият медиҳанд, ки ҳуҷайраҳои осебдида бо ҳуҷайраҳои солим иваз шаванд ва бо ин роҳ вазифаҳо бофтаҳо ва аъзои осебдида барқарор шаванд. [8, 11, 39]. Илова бар ин, ҳуҷайраҳои бунёдӣ аз ҷониби организм рақ карда намешаванд ва онҳоро на танҳо барои калонсолон, балки барои кӯдакон низ истифода бурдан мумкин аст. [4, 17, 35, 42, 55]. Дар замони ҳозира, бисёре аз кишварҳои ҷаҳон захираҳои ҷиддӣ барои тадқиқоти ҳуҷайраҳои бунёдӣ ва таҳияи усулҳои истифодаи онҳо сарф мекунад. [7, 11, 28, 34, 57]. Ҷамин тариқ, ҷаҳон гувоҳи рушди зудвари илмҳо дар соҳаи ҳуҷайраҳои бунёдӣ мебошад, ки боиси пешрафтҳои бузург дар тиб ва мусоидат ба афзоиши саломатии аҳоли дар маҷмӯъ мешавад. [22, 33, 46]. Таърихи тадқиқоти ҳуҷайраҳои бунёдӣ зиёда аз сад сол пеш оғоз ёфт, [8]. ки олими олмонӣ Эрнст Геккел аввалин шуда ҳуҷайраҳоеро кашф кард, ки метавонанд бидуни маҳдудият тақсим шаванд ва ба намудҳои гуногуни ҳуҷайраҳо фарқ кунанд. [34]. Бо вучуди ин, дар он вақт ӯ иқтидори ин ҳуҷайраҳоро барои татбиқи тиббӣ надида буд. Соли 1908 олими рус Александр Максимов бори нахуст истилоҳи “ҳуҷайраҳои бунёдӣ”-ро истифода бурда, фарзияи мавҷудияти ҳуҷайраҳоро дар бадаи ҳуҷайраҳои пешниҳод кард, ки метавонанд ба намудҳои гуногуни ҳуҷайраҳо фарқ кунанд. [7, 10]. Дар солҳои 1950-ум ду пажӯҳишгари мустақил Чеймс Тил ва Эрнест Маккаллох ҳуҷайраҳои бунёдӣ мағзи устухонро кашф карданд ва мавҷудияти ҳуҷайраҳои бунёдӣ дар бофтаҳо ва узвҳои дигарро фарзия карданд. Соли 1960 олими амрикоӣ Чеймс Тиллисон ва табиби шотландӣ Эрнест Маккаллох дар мағзи устухон ҳуҷайраҳои бунёдӣ кашф карданд, ки ба таври дигар ҳуҷайраҳои гемопозитикӣ номида мешаванд, ки метавонанд ба намудҳои гуногуни ҳуҷайраҳои гемопозитикӣ табдил ёбанд.

[3,16]. Дар соли 1981 олимони бритониёӣ Мартин Эванс ва Илластон-Стюарт Вайсман ҳуҷайраҳои бунёдии чанинро аз мушҳо ҷудо карданд ва фарзияро ба вучуд оварданд, ки ин ҳуҷайраҳо барои табобати бемориҳои истифода бурдан мумкин аст. Дар соли 1981 олимони бритониёӣ Мартин Эванс ва Илластон-Стюарт Вайсман ҳуҷайраҳои бунёдии чанинро аз мушҳо ҷудо карданд ва фарзияро ба вучуд оварданд, ки ин ҳуҷайраҳо барои табобати бемориҳои истифода бурдан мумкин аст.[4,56]. Баъдан, ҳуҷайраҳои бунёдии чанин аз одамон бомуваффақият ҷудо карда шуданд, ки барои табобати бемориҳои гуногун имкониятҳои нав фароҳам оварданд[22,34]. Аз солҳои 90-ум қоршиносон ба омӯзиши фаъолонаи ҳуҷайраҳои бунёдӣ ва таҳияи усулҳои нави истифодаи онҳо шурӯъ карданд.[1,9,35]. Имрӯзҳо ҳуҷайраҳои бунёдӣ дар тиб барои табобати бемориҳои гуногун, аз саратон то бемориҳои дил истифода мешаванд ва ҳамчунон таваҷҷуҳи пажӯҳишгарон ва олимони ҷаҳонро ба худ ҷалб мекунад.[8,14,19].

**Физиологияи ҳуҷайраҳои бунёдӣ.** Ҳуҷайраҳои бунёдӣ (ҲБ) ҳуҷайраҳои мутаҷаққилнашудае мебошанд, ки қобилияти пролифератсия ва дифференсия ба намудҳои гуногуни ҳуҷайраҳои организмро доранд. [19,21,42]. ҲБ метавонанд ба намудҳои гуногуни бофтаҳо, аз ҷумла бофтаи асаб, мушакӣ, эпителиявӣ, устухонӣ ва дигарҳо дифференсия шаванд. [23]. Яке аз хусусиятҳои асосии физиологияи ҳуҷайраҳои бунёдӣ қобилияти худнавсозӣ ва пролифератсия мебошад. [42]. Ин хусусият ба ҲБ имкон медиҳад, ки то шумораи муайяни ҳуҷайраҳо тақсим шаванд ва мавҷудияти доимии онҳоро дар организм таъмин кунанд [56]. Ғайр аз ин, онҳо метавонанд ба хатҳои гуногуни ҳуҷайравӣ дифференсия шаванд. Инчунин, ҳуҷайраҳои бунёдӣ молекулаҳои иммуногенӣ надоранд, ки онҳоро барои истифода дар трансплантатсия ва дигар табобатҳо ҷолибтар мекунад.[3]. Айни замон, якчанд намуди ҳуҷайраҳои бунёдӣ ҷудо карда шудаанд: чанинӣ, калонсолон ва индуксионӣ.[44,51,57]. Ҳар як намуди ҲБ хусусиятҳои худро дорад ва метавонад дар табобати бемо-

риҳои гуногун истифода шавад. Масалан, ҲБ-ҳои чанин дар табобати бемориҳои дил ва системаи асаб истифода мешаванд, ҲБ-ҳои калонсолон дар табобати саратон ва патологияҳои гемопоезтикӣ истифода мешаванд ва ҲБ-ҳои индуксионӣ дар табобати бемориҳои дегенеративӣ ба монанди бемории Паркинсон потенциал нишон медиҳанд.[14,29,30].

**Вазифа ва намудҳои ҳуҷайраҳои бунёдӣ:** Ҳуҷайраҳои бунёдӣ дар бадани инсон дар барқарорсозӣ ва нигоҳдории бофтаҳо ва узвҳои гуногун нақши муҳим доранд. Инҳо ҳуҷайраҳои махсусгардонидашуда мебошанд, ки метавонанд ба намудҳои гуногуни ҳуҷайраҳои махсусгардонидашудаи бадан табдил ёбанд.[24,38,49]. Ҳуҷайраҳои бунёдӣ вазифаҳои зеринро доранд:[11,45].

**Худтаҷдидкунӣ:** Ҳуҷайраҳои бунёдӣ қобилияти тақсим ва нав кардани худро доранд, ки истехсоли доимии ҳуҷайраҳои навро дар бадан таъмин мекунад. Ин махсусан барои бофтаҳои муҳим аст, ки доимо ба навсозӣ ниёз доранд, ба монанди хун, пӯст ва рӯдаи меъдаю рӯда. Гуногунӣ: ҳуҷайраҳои бунёдӣ метавонанд ба намудҳои гуногуни ҳуҷайраҳо, аз ҷумла устухон, пайҳо, мушакҳо, хун ва ғайра табдил ёбанд. Ин ба онҳо имкон медиҳад, ки дар барқарорсозӣ ва барқарорсозии бофтаҳо ва узвҳои гуногун нақши муҳим бозанд.

**Нигоҳ доштани саломатӣ:** ҳуҷайраҳои бунёдӣ метавонанд ба нигоҳ доштани узвҳо ва бофтаҳои солим, беҳтар кардани вазифаҳои иммунӣ ва мубориза бо сироятҳои кӯмак расонанд. Онҳо инчунин метавонанд илтиҳобро рафъ кунанд ва дардро ҳангоми табобати тиббӣ баррасӣ кунанд.[13,19,56].

**Хулоса,** ҳуҷайраҳои бунёдӣ қобилияти беназири барқарор кардан ва барқарор кардани намудҳои хеле гуногуни ҳуҷайраҳо доранд, ки метавонанд барои самараноктар ва дақиқтар табобати бемориҳои гуногун истифода шаванд. Физиологияи ҳуҷайраҳои бунёдӣ дар қобилияти онҳо бидуни маҳдудият тақсим карда, ба намудҳои гуногуни ҳуҷайраҳои бадан фарқ мекунад. Ин қобилият имкон медиҳад, ки ҳуҷайраҳои бунёдӣ ҳуҷайраҳои вайроншуда ва мурдари дар

бофтаҳо ва узвҳои бадан иваз кунанд. Хучайраҳои бунёдии чанин (хучайраҳои ES) дар марҳилаҳои аввали рушд аз массаи хучайраҳои дохилии чанин чудо карда мешаванд. Хучайраҳои ES [7,39,45]. соддатарин ва васеъ омӯхташудаи хучайраҳои бунёдӣ мебошанд. Онҳо аз массаи хучайраҳои дарунии чанин дар марҳилаҳои аввали инкишоф (тақрибан 5-7 рӯз пас аз бордоршавӣ) хорич мешаванд ва метавонанд ба ҳама [32,43,57]. намуди хучайраҳои бадан, аз ҷумла асаб, мушакҳо, устухонҳо, гемопозитикӣ ва ғайра фарқ кунанд. Физиологияи хучайраҳои ES дар қобилияти беназири онҳо барои навсозӣ ва фарқ кардан ба ҳама гуна хучайраҳои муқаррарии бадан вобаста аст.[44,51]. Хучайраҳои ES фенотипи хоси бофта надоранд ва метавонанд ба ҳама намудҳои хучайраҳои бадан фарқ кунанд, аз ин рӯ онҳоро барои табобати доираи васеи бемориҳо истифода бурдан мумкин аст. Хучайраҳои ES қодиранд бидуни маҳдудият тақсим шаванд ва популятсияро ба вучуд оранд, ки метавонанд ба хучайраҳои пайдоиши гуногун чудо шаванд. [36,56]. Илова бар ин, онҳо метавонанд ба бофтаҳо ва узвҳо муттаҳид шуда, зарарро ислоҳ кунанд ё хучайраҳои вайроншударо иваз кунанд. хучайраҳои ES дар тиб дар чунин соҳаҳо, аз қабили ивазкунии бофтаҳо, муҳандисии бофтаҳо, тибби барқарорсозӣ, табобати бемориҳои, ки бо осеби бофтаҳо алоқаманданд ва дар як қатор барномаҳои дигар васеъ омӯхта шудаанд ва истифода мешаванд.[21,34,52]. Бо вучуди ин, баъзе масъалаҳои ахлоқии марбут ба истифодаи хучайраҳои бунёдии чанин вучуд доранд, ки дар бораи татбиқи хучайраҳои бунёдӣ дар тиб ва баҳсҳои ҷамъиятӣ саволхоро ба вучуд меоранд.[5,18,41]. Хучайраҳои бунёдии плюрипотентии индуксионалӣ (хучайраҳои iPS) як намуди хучайраҳои бунёдӣ мебошанд, ки аз хучайраҳои фарқкунандаи калонсолон тавассути барномарезии иттилооти генетикӣ гирифта шудаанд.[31,48,52]. Ин раванд ба хучайраҳои муқаррарии организмҳои калонсолон имкон медиҳад, ки қобилияти фарқ кардани намудҳои гуногуни хучайраҳои баданро, ки ба хучайраҳои ES монан-

данд, пайдо кунанд.[37]. Физиологияи хучайраҳои iPS дар қобилияти онҳо бидуни маҳдудият тақсим карда, ба доираи васеи намудҳои хучайраҳо фарқ мекунад.[2,18,30]. Ин онҳоро дар тибби барқарорсозӣ, табобати бемориҳо ва иваз кардани бофтаҳо ва узвҳои вайроншуда ё мурда истифода мебарад.[24,37]. Раванди ба даст овардани хучайраҳои iPS ворид кардани генҳои махсусро ба хучайраҳои дифференсиалӣ дар бар мегирад, ки боиси тағир додани барномаи генетикии хучайраҳо ва табдил додани онҳо ба хучайраҳои бунёдӣ мегардад. [45,52]. Ин раванд хучайраҳои ба хучайраҳои ES шабеҳро тавлид мекунад, аммо бидуни мушкilotи ахлоқии марбут ба истифодаи хучайраҳои бунёдии чанин. Хучайраҳои iPS дар илми тиб ҳамчун воситаи ояндадор барои табобати бемориҳои гуногун, аз қабили бемориҳои дил, бемориҳои пӯст, диабетиканд, бемории Паркинсон ва ғайра васеъ омӯхта мешаванд. Бо вучуди ин, барои истифодаи чунин хучайраҳо дар шароити клиникӣ, барои таъмини беҳатарӣ ва самаранокии онҳо таҳқиқот ва санҷиши иловагӣ лозим аст. Хучайраҳои бунёдии гемопозитикӣ (ХБГ) [12,32,57]. як намуди хучайраҳои бунёдӣ мебошанд, ки дар мағзи устухон зиндагӣ мекунанд ва пайваста хучайраҳои нави хун, аз ҷумла хучайраҳои сурх, хучайраҳои сафед ва тромбоцитҳоро ташкил медиҳанд, ки барои нигоҳ доштани функцияи муқаррарии гемопозитикӣ муҳиманд. Физиологияи ХБГ [23]. дар қобилияти табдил додани онҳо ба ҳама гуна хучайраҳои хун, аз ҷумла хучайраҳои сурх, хучайраҳои сафед ва тромбоцитҳо иборат аст. ХБГ [17,23,41]. инчунин қобилияти худтанзимкуниро доранд, ҷамотҳои терминалии худро нигоҳ доранд ва ба системаи гемопозитикӣ дастгирии дарозмуддат мерасонанд. ХБГ бо ёрии молекулаҳои гуногуни сигнализатсия паҳн ва фарқ мекунанд, ки раванди худтанзимкунӣ ва фарқияти онҳоро танзим мекунанд. Ин молекулаҳо [34]. метавонанд намудҳои муайяни хучайраҳои мағзи устухон, ба монанди монотро чалб кунанд, то дар функцияи физиологияи гемопозез кӯмак расонанд. ХБГ [18]. дар табобати бемориҳои гуногун,

аз қабилӣ лейкемия, варамҳо, миеломаҳои сершумор ва дигар бемориҳои, ки боиси норасоии системаи гемопоэтикӣ мешаванд, васеъ истифода мешаванд. Трансплантатсияи ҲБГ метавонад ҳуҷайраҳои вайроншуда ё мурдари иваз кунад ва мағзи устухон ва вазифаи хунро барқарор кунад. [49]. Ҳуҷайраҳои бунёдии мезенхималӣ (ҲМБ) як навъи ҳуҷайраҳои бунёдӣ мебошанд, ки дар бофтаҳои гуногуни бадани инсон, аз ҷумла мағзи устухон, бофтаи раванг ва дигар бофтаҳо мавҷуданд. ҲМБ қобилияти фарқ кардан ба гурӯҳҳои гуногуни ҳуҷайраҳо, аз ҷумла ҳуҷайраҳои устухон, пайҳо ва чарбу, адипоситҳо, хондроситҳо, остеобластҳо ва ғайра доранд. [5]. Физиологияи ҲМБ дар қобилияти худ навсозӣ ва фарқ кардан ба намудҳои гуногуни бофтаҳои бадан вобаста аст. Илова бар ин, ҲМБ фаъолияти иммуномодуляторӣ доранд ва метавонанд бо ҳуҷайраҳои системаи иммунӣ ҳамкорӣ кунанд, аксуламалҳои илтиҳобиро коҳиш диҳанд ва барқарорсозии бофтаҳои вайроншударо беҳтар созанд. [8,24]. ҲМБ дар илми тиб ҳамчун воситаи перспективии тибби регенеративӣ васеъ омукта мешаванд. Онҳо метавонанд барои табобати бемориҳои гуногун, аз қабилӣ ҷароҳатҳои устухон ва бугумҳо, остеоартрит, захмҳо ва осебҳои пӯст, диабети қанд ва дигар бемориҳои истифода шаванд. Трансплантатсияи навъҳои гуногуни ҳуҷайраҳои инчунин метавонад дар тибби эстетикӣ, ба монанди такмили пӯст ва пур кардани бофтаҳои нарм истифода шавад. [17,25]. Ҳуҷайраҳои бунёдии асаб (ҲБА) як навъи ҳуҷайраҳои бунёдӣ мебошанд, ки дар майна ва ҳароммағзи одамон ва ҳайвонот мавҷуданд [2].

Онҳо манбаи асосии нейронҳо ва ҳуҷайраҳои глиалӣ мебошанд, ки барои инкишоф ва фаъолияти мӯътадили системаи асаб заруранд. Физиологияи ҲБА дар қобилияти худтанзимкунӣ ва фарқияти онҳо вобаста аст, ки ба онҳо имкон медиҳад, ки нейронҳо ва ҳуҷайраҳои глиалиро ба вучуд оранд, ки барои вазифаҳои гуногуни системаи асаб, аз ҷумла коркарди иттилоот, назорати мотор ва ҳамоҳангсозӣ муҳим

манд. [8,45,53].

ҲБА дар инкишоф ва таҷдиди системаи асаби инсон, махсусан дар ҳолати осеб дидани майна ва ҳароммағз нақши муҳим доранд. [4,8,31] Онҳо дар барномаҳои тиббӣ ҳамчун воситаи тибби барқароршаванда барои иваз кардани ҳуҷайраҳои гумшудаи системаи асаб истифода мешаванд. Илова бар ин, ҲБА [5,16,24]. метавонад барои омӯзиши бемориҳои системаи асаб ва захролудшавии маводи муҳаддир истифода шавад

Бояд қайд кард, ки ин намуди ҳуҷайраҳои бунёдӣ рӯйхати мукамал нестанд - тадқиқот пайваста намудҳо ва зернамудҳои ҳуҷайраҳои бунёдиро кашф мекунанд. [41,4-9,54]. Ҳуҷайраҳои гемопоэтикӣ (ҲГ), ҷойгиршавии онҳо дар бадан Ҳуҷайраҳои гемопоэтикӣ (ҲГ) ҳуҷайраҳои мебошанд, ки барқароршавии доимии хунро дар бадан таъмин мекунанд. Онҳо дар мағзи устухон пайдо мешаванд ва инчунин метавонанд ба миқдори кам дар хун ва дигар бофтаҳои бадан пайдо шаванд. [2,12].

ҲБГ метавонанд дар бадан ҷойгир карда шаванд, ки системаи хун ва иммуниро ташкил медиҳанд, ки функцияҳои ҳаётан муҳими баданро дастгирӣ мекунанд. ҲБГ тақсим ва фарқ кардани намудҳои гуногуни ҳуҷайраҳои хун ба монанди ҳуҷайраҳои сурх, ҳуҷайраҳои сафед ва тромбоцитҳо. Функциональность гемопоэтической системы зависит от нормальной работы ГСК. Агар ин система вайрон шавад, ки метавонад дар бемориҳои гуногун, аз қабилӣ лейкемия, норасоии хун ё дисфункцияи иммунӣ рух диҳад, иваз кардани ГСК метавонад зарур бошад. Ин метавонад тавассути трансплантатсияи мағзи устухон ё трансплантатсияи ГСК анҷом дода шавад. Трансплантатсияи мағзи устухон як тартибест, ки дар он ГСК-ҳои солим ба бемор барои иваз кардани ҳуҷайраҳои бемор ва барқарор кардани фаъолияти системаи гемопоэтикӣ дода мешаванд. [5,17,41].

Трансплантатсияи ГСК ин тартибест, ки дар он ба бемор хати рағҳо ва доруҳои ҳавасмандкунии гемопоэтикӣ дода мешавад, то шумораи ГСК-ҳои солим дар хун ва

барқарор кардани фаъолияти онҳо. Хучайраҳои бунёдии мезенхималӣ (ХБМ), ҷойгиршавии онҳо дар бадан.

**Хучайраҳои бунёдии мезенхималӣ (ХБМ)** хучайраҳои мебошанд, ки метавонанд ба намудҳои гуногуни бофтаҳо ва узвҳо фарқ кунанд, ба монанди бофтаи устухон, бофтаи пайҳо, бофтаи равшан ва ғайра. [16, 19, 46]. Онҳо дар бофтаҳои гуногуни бадан, аз қабилҳои мағзи устухон, бофтаи равшан, хун, ноф ва ғайраҳо волеҳуранд. ХБМ-хоро дар бадан ҷойгир кардан мумкин аст, ки намудҳои гуногуни бофтаҳо ва узвҳо ташкил медиҳанд, ки ба қорбар барои табобати бемории мушаххас ниёз дорад. Масалан, ХБМ метавонад барои табобати бемориҳои устухон ва бугумҳо, сӯхтаҳо, захмҳо, захмҳо ва дигар осебҳои пӯст, инчунин барои трансплантатсияи бофтаҳои чарбу истифода шавад. ХБМ ба монанди дигар намудҳои хучайраҳои бунёдӣ, барои барқарорсозӣ ва таъмири бофтаҳо ва узвҳо истифода мешаванд. Онҳо ба бофтаи вайроншуда муттаҳид шуда, афзоиш ёфта, ба намудҳои зарурии хучайра фарқ мекунанд, то ки бофтаҳо ва узвҳои вайроншударо барқарор кунанд. Хучайраҳои бунёдии асаб (ХБА), ҷойгиршавии онҳо дар бадан Хучайраҳои бунёдии асабҳо (ХБА) хучайраҳои мебошанд, ки метавонанд ба намудҳои гуногуни хучайраҳои асаб, аз қабилҳои нейронҳо, хучайраҳои глиалӣ ва ғайра фарқ кунанд. Онҳо дар қисмҳои гуногуни системаи асаб, ба монанди майна, ҳароммағз ва асабҳои периферӣ, инчунин дар бофтаи чанин ҷойгиранд. [11, 54, 57]. ХБН-хоро дар бадан ҷойгир кардан мумкин аст, ки таҷдиди доимии хучайраҳои асаб ва бофтаҳоро, ки дар мубодилаи иттилоот байни майна ва дигар қисмҳои бадан иштирок мекунанд, таъмин мекунанд. Онҳо дар раванди барқарорсозии бофтаи асаб ҳангоми осеб ё нобудшавии он иштирок мекунанд ва инчунин дар ташаккули робитаҳои нава байни нейронҳо ва минтақаҳои майна иштирок мекунанд. [32, 39, 47]. ХБН метавонад барои табобати бемориҳои гуногуни системаи асаб, аз қабилҳои бемории Паркинсон, бемории Алтсгеймер, инсулт, чароҳатҳои сутунмӯҳра ва дигар бемориҳои системаи асаб

истифода шавад. Онҳо инчунин метавонанд барои озмоиши доруҳои нава ва гузаронидани таҷқиқоти тиббӣ истифода шаванд. Аммо ҳангоми ба мақсадҳои тиббӣ истифода бурдани ХБН як қатор проблемаҳо ва маҳдудиятҳо ба миён меоянд, аз қабилҳои маҳдуд будани шумораи ХБН, самаранокии пасти онҳо дар раванди трансплантатсия ва имконияти инкишофи реаксияи гайрихусусии системаи иммунӣ.

**Усулҳои паҳнкунӣ ва фарқияти хучайраҳои бунёдии гемопэтикӣ (ХБГ)** Ду роҳи асосӣ вуҷуд доранд, ки хучайраҳои гемопэтикӣ афзоиш ва фарқ мекунанд. Трансплантатсияи хучайраҳои гемопэтикии аутологӣ. Ин усул кӯчонидани худро дар бар мегирад ХБГ, ки аз мағзи устухон ё хуни периферии бемор пас аз химиотерапия ё табобати радиатсионӣ гирифта мешавад. [4, 7, 15]. Ин метавонад гемопэтро барқарор кунад ва системаи масуниятро дар беморони гирифтори намудҳои муайяни саратон ё дигар бемориҳои хун афзоиш диҳад. [14, 22, 27]. Трансплантатсияи хучайраҳои гемопэтикии аллогенӣ. Ин усул трансплантатсияи хучайраҳои гемопэтикии гемопэтикиро дар бар мегирад, ки аз донор ба бемор пас аз химиотерапия ё терапияи радиатсионӣ гирифта шудааст. Ин усул барои табобати саратони гуногун ва дигар шароитҳои неопластикӣ истифода мешавад. Азбаски ин равандҳо метавонанд ба мушкилоти ҷиддӣ ва хатари раққунӣ оварда расонанд, омодагии пешакӣ ва интиҳоби дақиқи донорҳо барои трансплантатсияи аллогенӣ талаб карда мешавад. Инчунин усулҳои таҷрибавӣ мавҷуданд, ба монанди терапияи ген, ки барои фарқ кардани ХБГ ба намудҳои дилхоҳи хучайраҳои гемопэтикӣ истифода мешаванд, аммо ин технология ҳанӯз дар марҳилаи таҳия ва озмоиш аст. [8, 13, 19].

Усулҳои паҳнкунӣ ва тафовути хучайраҳои мезенхималӣ (ХБМ) Усулҳои гуногун мавҷуданд, ки барои паҳн кардан ва фарқ кардани ХБМ ҳо истифода мешаванд. [2, 6, 36]. Фарҳанг дар ҳузури омилҳои махсуси афзоиш - ХБМ -ҳо метавонанд дар шароити муайян бо фарҳанг дар ҳузури

омилҳои махсуси афзоиш афзоиш ёбанд ва фарқ кунанд. Ин омилҳои афзоиш метавонанд ба муҳити афзоиш, ки барои парвариши ҲБМ дар *vitro* истифода мешаванд, илова карда шаванд.[10,19,45]. Ин усулест, ки ба шумо имкон медиҳад раванди дифференциатсияи ҲБМ дар самти муайян омӯzed. Трансплантатсия ба бадан - ҲБМ -хоро ҳамчун табобати як қатор бемориҳо ба бадан интиқол додан мумкин аст.[6,32,49]. Масалан, вақте ки ҲБМ -ҳо барои табобати бемории Паркинсон истифода мешаванд, онҳо тавассути қараёни хун чаббида мешаванд ва ба минтақаҳои осебдидаи майна сафар мекунанд ва дар он ҷо ҳуҷайраҳои вайроншударо иваз мекунанд ва фаъолияти мӯътадилӣ майнаро барқарор мекунанд.Этот метод является надежным и перспективным для использования в медицине. [9,18,29]. Истифодаи биоматериалҳо - ҲБМ метавонад ҳамчун мавод барои эҷоди бофтаҳо ва узвҳои гуногун истифода шавад. Масалан, онҳо метавонанд барои сохтани дерма, бофтаи устухон, бофтаи пайҳо ва бисёр намудҳои дигари бофта истифода шаванд.Этот метод имеет большой потенциал для создания биологических протезов и заменителей тканей. [9,18,29]. Тафовут дар ду марҳила - ҲБМ -ҳо фарқ кунанд. Дар марҳилаи аввал ҳуҷайраҳо дар муҳити муайяни ғизоӣ парвариш карда мешаванд ва баъд аз он онҳо ба пешгузаштаҳои намудҳои муайяни ҳуҷайраҳо табдил меёбанд.Дар марҳилаи дуюм, прекурсорҳо ба намуди охирини ҳуҷайра фарқ мекунанд. Ин усул нисбат ба дигар усулҳо дақиқтар ва идорашаванда аст.[34,40,53].

**Истифодаи ҳуҷайраҳои бунёдӣ дар тиб.** Дурнамои истифодаи Ҳуҷайраҳои бунёдӣ дар тиб потенциали бузург доранд ва метавонанд барои табобати бемориҳо ва қароҳатҳои гуногун истифода шаванд. [8,19,36]. Баъзе аз истифодаи умедбахши ҳуҷайраҳои бунёдӣ дар тиб инҳоянд: Иваз кардани бофтаи осебдида – Ҳуҷайраҳои бунёдӣ метавонанд барои иваз кардани бофтаи вайроншуда ва табобати қароҳатҳои истифода шаванд.Масалан, онҳо метавонанд барои барқарор кардани бофтаи асаб пас аз осеб ё ин-

султ, иваз кардани мушакҳои вайроншудаи дил пас аз сактаи дил ва барқарор кардани бофтаи пӯст пас аз сӯхтагӣ ё осеб истифода шаванд.[19,23,47].

**Табобати бемориҳои хун** - Ҳуҷайраҳои бунёдӣ метавонанд барои табобати шаклҳои гуногуни саратони хун, аз қабилҳои лейкокемия, лимфомаҳо ва миеломаҳо истифода шаванд. Онҳо метавонанд ба беморон барои иваз кардани ҳуҷайраҳои бунёдӣ вайроншуда дар мағзи устухон интиқол дода шаванд.[20,37,49].Тибби барқароршаванда - Ҳуҷайраҳои бунёдӣ метавонанд барои эҷоди бофтаҳо ва узвҳои нав истифода шаванд. Масалан, онҳоро метавон барои сохтани клапанҳои нави дил, гурда ё чигаристифодабурд.Табобати бемориҳои системаи асаб - Ҳуҷайраҳои бунёдӣ метавонанд барои табобати бемориҳои системаи асаб, аз қабилҳои бемории Паркинсон, бемории Алтсгеймер ва склерози сершумор истифода шаванд. [45]: Онҳо метавонанд ба майна ё қаромағз интиқол дода шаванд, то ҳуҷайраҳои асаби вайроншударо иваз кунанд.[1-1,34].Илова бар ин, ҳуҷайраҳои бунёдӣ метавонанд барои омӯзиши сабабҳо ва механизмҳои бемориҳои гуногун ва озмоиши доруҳо истифода шаванд. Дурнамои истифода аз ҳуҷайраҳои бунёдӣ дар тиб хеле умедбахш аст ва бисёре аз пажӯҳишгарон барои таҳияи усулҳои нави истифода аз ҳуҷайраҳои бунёдӣ барои дармони бемориҳо ва осебҳо кор мекунанд.[31,57].

Усулҳои гирифтани нигоҳдорӣ ва истифодаи ҳуҷайраҳои бунёдӣ барои табобати бемориҳо.[29,36]: Усулҳои ба даст овардани ҳуҷайраҳои бунёдӣ (SC) аз намуди онҳо вообаста аст. [29]. Барои ба даст овардани СК-ҳои чанин, усули витрофертилизатсия ҳангоми бачапартоӣ барои гирифтани СК-и калонсолон, биопсияи бофтаҳои бадан ва ҷудо кардани онҳо аз хун ё мағзи устухон истифода мешавад ва барои ба даст овардани СК-ҳои индуксионӣ, ҳуҷайраҳои калонсолон дубора барномарезӣ карда мешаванд; Ҳуҷайраҳои бунёдӣ дар шароити лабораторӣ дар ҳарорати -196 дараҷа дар нитрогени моеъ нигоҳ дошта мешаванд. Нигоҳдорӣ дар зарфҳои махсуси пур аз криопр-

текторҳо ба амал меояд, ки аз осеби ҳуҷайраҳо аз фишори механикӣ ҳангоми яхкунӣ пешгирӣ мекунад.

**Усулҳои истифодаи ҲБ аз намуди беморӣ ва намуди ҲБвобастаанд.** Аз ҷумла, истифодаи ҳуҷайраҳои бунёдӣ метавонад тавассути трансплантатсияи ҳуҷайра ба бадани бемор барои иваз кардани бофтаи осебдида ё гумшуда анҷом дода шавад. Усули дигари истифодабарии ҲБ инъекцияи ҲБ ба минтақаи дилхоҳи бадан мебошад, ки дар он онҳо метавонанд нақши барқароркунандаи бофтаҳоро бозанд. [46,54]. Инчунин, ҲБ метавонад барои эҷоди фарҳанги матоъ бо трансплантатсияи минбаъдаи ҳуҷайраҳои он истифода шавад. [7,19].

**Дурнамои истифодаи ҳуҷайраҳои бунёдӣ. Табобати бемориҳои дилу рағ.** Бемориҳои дилу рағҳо яке аз сабабҳои маъмултарини марг дар саросари ҷаҳон аст. [36,42,51] Маълум аст, ки ҳуҷайраҳои бунёдӣ метавонанд барои табобати бемориҳои гуногуни дилу рағҳо, аз қабилӣ инфаркти миокард, нокоми дил, тонзиллит ва атеросклероз истифода шаванд. [23,45,57]. Ҳангоми инфаркти миокард як қисми мушакҳои дил мемиранд, ки дар натиҷа қори дил коҳиш меёбад. Ҳуҷайраҳои бунёдӣ метавонанд ба минтақаи осебдида трансплантатсия карда шаванд, ки онҳо метавонанд ба ҳуҷайраҳои нави дил табдил ёфта, бофтаи нокомро иваз кунанд ва фаъолияти дилро барқарор кунанд. [46,52].

Пешгирии атеросклероз - ҳуҷайраҳои бунёдиро барои пешгирии атеросклероз истифода бурдан мумкин аст, беморие, ки бо баста шудани рағҳо тавассути пасмондаҳои рағанӣ тавсиф мешавад, ки боиси кам шудани люмени рағҳо ва афзоиши хатари бемориҳои дилу рағҳо мегардад. [41,49]. ҲБ метавонанд барои парвариши рағҳои нави хун дар атрофи минтақаҳои зарардида истифода шаванд, ки метавонанд гардиши муқаррарии хунро барқарор кунанд ва пешрафти бемориро пешгирӣ кунанд. [31,45,56,57]. Бехтар шудани фаъолияти эндотелий — бад шудани фаъолияти эндотелий (қабати дарунии рағҳои хун) яке аз сабабҳои асосии пайдоиши бисёр бемориҳои дилу

рағҳо мебошад. [23]. Ҳуҷайраҳои бунёдӣ метавонанд барои парвариши ҳуҷайраҳои нави эндотелиалӣ истифода шаванд, ки метавонанд ба бехтар шудани функсияи эндотелиалӣ ва пешгирии рушди бемориҳои дилу рағ мусоидат кунанд. [18,45,54]. Дурнамои истифодаи ҳуҷайраҳои бунёдӣ барои табобати бемориҳои дилу рағҳо хеле умедбахш аст, аммо барои ноил шудан ба муваффақият, барои арзёбии самаранокӣ ва бехатарии ин усул таҳқиқот ва озмоишҳои клиникалии бештар лозиманд. [36,41,47].

**Дурнамои истифодаи ҳуҷайраҳои бунёдӣ дар табобати сиррози чигар.** Сиррози чигар як бемории музмин аст, ки бо иваз кардани бофтаи функционалии чигар бо бофтаи тавсиф мешавад, ки қобилияти иҷрои вазифаҳои худро надорад. Ҳуҷайраҳои бунёдӣ метавонанд як табобати эҳтимолии сиррози чигар бошанд. Якҷанд роҳҳои имконпазири истифодаи ҳуҷайраҳои бунёдӣ барои табобати ин беморӣ вучуд доранд. Иваз кардани ҳуҷайраҳои вайроншудаи чигар - Ҳуҷайраҳои бунёдӣ метавонанд барои иваз кардани ҳуҷайраҳои вайроншудаи чигар истифода шаванд. Ин метавонад ба барқароршавии пурраи функсияи чигар оварда расонад ва пешрафти сиррозиро боздорад. [21,39,50]. Ҳавасмандгардонии барқарорсозии бофтаҳо - ҳуҷайраҳои бунёдӣ метавонанд барои ҳавасмандгардонии барқарорсозии бофтаи вайроншуда истифода шаванд. Онҳо метавонанд тавассути барқарор кардани ҳуҷайраҳо ва бофтаҳои вайроншуда фаъолияти мӯътадили чигарро барқарор кунанд. [18,27,37]: Баровардани омилҳои афзоиш - ҳуҷайраҳои бунёдӣ метавонанд омилҳои гуногуни афзоишро озод кунанд, ки барқароркунии бофтаи вайроншударо суръат мебахшанд. [18,27,37]: Ин омилҳо метавонанд ба шифоёбии захм мусоидат кунанд ва вақти барқароршавӣ пас аз ҷароҳат ё ҷароҳиро кам кунанд. [43,51,54]. Як мисоли чунин омилҳои афзоиш омилҳои афзоиши гепатоцитҳо (HGF) мебошад. [17,34,54]. Аммо, дар айни замон, механизмҳои табобати сиррози чигар бо истифода аз ҳуҷайраҳои бунёдӣ ҳоло ҳам дар ҳоли таҳия ҳастанд ва барои муайян кардани он, ки кадом

намуди ҳуҷайраҳои бунёдӣ беҳтар аст, кадом микдорҳо, кадом масир ва кадом протоколҳоро истифода бурдан беҳтар аст, таҳқиқоти бештар лозим аст. [23,46,55]. Бо вучуди ин, маълумот аз озмоишҳои ибтидоии ҳайвонот ва таҳқиқоти пешакӣ дар одамон самаранокии эҳтимолии ҳуҷайраҳои бунёдӣ дар табобати сиррози чигарро нишон доданд. [4,39,47]. Раванди дифференсиатсияи мустақими ҳуҷайраҳои бунёдӣ ба кардиомиоцитҳо, гепатоцитҳо ва ҳуҷайраҳои эндотелиалӣ ҳангоми муолиҷаи беморони гирифтори бемории ишемияи дил ва сиррози чигар як қатор равандҳои физиологиро дар бар мегирад. [45,51,57]. Кардиомиоцитҳо ҳуҷайраҳои мушакҳои дил мебошанд, ки барои таъмини гардиши хун дар бадан шартнома мебаранд. Барои ба даст овардани онҳо аз ҳуҷайраҳои бунёдӣ, ба ҳуҷайраҳои миоид, баъд ба кардиомиоцитҳо фарқ кардан лозим аст. Ин раванд риояи шартҳои муайянро талаб мекунад, ба монанди консентратсияи мувофиқи оксиген ва омилҳои муайяни афзоиш, ташаккули диски сеқабати чанин ва ғайра. Гепатоциты - это клетки печени, выполняющие функцию фильтрации крови, синтеза желчи и участия в обмене веществ. Барои ба даст овардани гепатоцитҳо аз ҳуҷайраҳои бунёдӣ, протоколҳои гуногуни фарқият истифода мешаванд, ки ба ташаккули хатҳои мушаххаси ҳуҷайра нигаронида шудаанд. Раванди тафовути ҳуҷайраҳои бунёдӣ ба гепатоцитҳо аз омилҳои гуногуни кимиёвӣ ва физикӣ, аз қабилли матритсаи ҳуҷайра ва мавҷудияти омилҳои афзоиши гепатоцитҳо истифода мешавад. [39]. Ҳуҷайраҳои эндотелиалӣ ҳуҷайраҳои мебошанд, ки пӯшиши рағҳои хунро ташкил медиҳанд ва дар танзими фишор ва гардиши хун иштирок мекунанд. Барои ба даст овардани ҳуҷайраҳои эндотелиалӣ аз ҳуҷайраҳои бунёдӣ, ба ҳуҷайраҳои миоид, сипас ба ҳуҷайраҳои эндотелиалӣ тафриқаи равонашуда лозим аст. [47]. Ин раванд инчунин истифодаи омилҳои гуногуни афзоишро талаб мекунад, ба монанди омилҳои афзоиши ҳуҷайраҳои эндотелия. [53,56]: Умуман, раванди дифференсиатсияи мустақими ҳуҷайраҳои бунёдӣ ба кардиомиоцитҳо, ге-

патоцитҳо ва ҳуҷайраҳои эндотелиалӣ мураккаб буда, барои ба даст овардани натиҷаи дилхоҳ – истифодаи терапевтии ҳуҷайраҳои ҳосилшуда дар табобати бемориҳои ишемияи ишемиявӣ ва сиррози рағҳо танзим ва назорати дақиқро талаб мекунад. [39,48].

**Дурнамои истифодаи ҳуҷайраҳои бунёдӣ дар табобати бемориҳои облитеративии узвҳои поён.** Бемории облитеративии узвҳои поёнӣ (БОУП) бо гардиши нокифоя ва бадшудани гардиши хун дар пойҳо тавсиф мешавад. Азбаски ҳуҷайраҳои бунёдӣ метавонанд ба намудҳои гуногуни ҳуҷайраҳо табдил ёбанд, онҳо метавонанд барои эҷоди рағҳо ва бофтаҳои нави хун истифода шаванд ва инчунин барқарорсозии бофтаҳои вайроншударо ҳавасманд кунанд, ин ҳуҷайраҳои бунёдиро дар табобати саратони гарданаки бачадон самаранок мегардонад. [29,36,45]. Дар айни замон тадқиқотҳо оид ба омӯхтани роҳҳои гуногуни истифодаи ҳуҷайраҳои бунёдӣ барои табобати бемории окклюзии узвҳои поён идома доранд. [21,34,49].

-Трансплантатсияи ҳуҷайраҳои бунёдӣи хун - ҳуҷайраҳои бунёдӣ, ки аз хун ё мағзи устухон гирифта шудаанд, метавонанд дубора ба бадан интиқол дода шаванд, ки дар онҳо метавонанд ба беҳтар шудани гардиши хун дар беморони гирифтори БОУП кӯмак расонанд [53,56]:

-Табобатҳои барқарорсозии рағҳо - ҳуҷайраҳои бунёдӣ метавонанд барои табобат ё такмил додани барқарорсозии рағҳо истифода шаванд. Онҳо метавонанд раванди афзоиши рағҳои навро дар БОУП ҳавасманд кунанд. [53,56].

-Табобатҳои барқароркардани барқарорсозии бофтаи вайроншуда - ҳуҷайраҳои бунёдӣ метавонанд барои барқароркардани бофтаи вайроншуда, ки аз БОУП ба вучудомадаанд, истифода шаванд. Онҳо метавонанд ба суръат бахшидан ба таъмири бофтаҳои осебдида, ки барои нигоҳ доштани чараёни муқаррарии хун дар пойҳо хидмат мекунанд, кӯмак расонанд. Ҳоло таҳқиқот барои муайян кардани самаранокӣ ва имконоти табобати ҳуҷайраҳои бунёдӣ дар табобати

БОУП идома дорад. Натиҷи аввалини тадқиқот самаранокии эҳтимолии ҳучайраҳои бунёдӣ дар муолиҷаи саратони гарданаки бачадонро ваъда медиҳанд, ки дурнамои истифодаи онҳоро ҳамчун усули табобат дар оянда боз мекунад. [39,48].

**Дурнамои истифодаи ҳучайраҳои бунёдӣ** дар илм: назари олимони хоричӣ ва ватанӣ оид ба татбиқи онҳо. Натиҷаҳои таҳқиқоти хоричӣ оид ба истифодаи тафрикаи равонашудаи ҳучайраҳои бунёдӣ дар моделсозии бемориҳо нишон медиҳанд, ки ин усули самараноки омӯзиши механизмҳои бемориҳо ва коркарди усулҳои нави табобат мебошад. [29,36,45]. Масалан, тадқиқоте, ки дар Чопон гузаронида шуд, ҳучайраҳои бунёдӣ фарқкунандаро барои эҷоди моделҳои бемориҳои нейрогенеративӣ ба монанди бемории Алтсгеймер ва бемории Паркинсон истифода бурданд. Ин тадқиқот ба муҳаққиқон имкон дод, ки дар бораи патогенези ин бемориҳо фаҳмиши беҳтар ба даст оранд ва усулҳои нави табобатро таҳия кунанд. [27,-31,39]. Тадқиқоти дигаре, ки дар Британияи Кабир гузаронида шуд, барои сохтани моделҳои саратон аз ҳучайраҳои бунёдӣ фарқкунанда истифода шудааст. [34,39,47]. Натиҷаҳои ин тадқиқот ба беҳтар кардани фаҳмиши механизмҳои рушди саратон ва таҳияи усулҳои нави табобати он мусоидат карданд. [2] Тадқиқоти Бритониё барои эҷоди моделҳои бемориҳои дилу рағҳо аз ҳучайраҳои бунёдӣ истифода шудааст. Ин тадқиқот потенциали трансплантатсияи дифференсиалии ҳучайраҳои бунёдиро барои табобати бемориҳои дилу рағ нишон дод. [24,39,43]. Ҳамин тариқ, таҳқиқоти хоричӣ нишон медиҳанд, ки истифодаи дифференсиатсияи мустақими ҳучайраҳои бунёдӣ дар моделсозии бемориҳо метавонад ба беҳтар кардани фаҳмиши механизмҳои инкишофи беморӣ ва мустақиман тадқиқоти илмӣ дар самти самараноктар мусоидат кунад. Тадқиқот бо истифодаи тафрикаи мустақими ҳучайраҳои бунёдӣ дар моделсозии беморӣ барои таҳқиқи механизмҳои беморӣ ва таҳияи усулҳои нави табобат тӯли солҳои зиёд идома дорад. [24,39,43]. Автори Burdick, J. A., & Mauck, R. L. (2019) [2]

ба дифференсиатсияи бомуваффақияти ҳучайраҳои бунёдӣи плюрипотенти инсон (hPSCs) ба кардиомиоцитҳо дар шароите, ки бо истифодаи омилҳои мушаххаси афзоиш ва шароити фарҳанг муайян карда шудаанд, ноил гардид. Муаллифон нишон медиҳанд, ки маркерҳои гуногуни кардиомиоцитҳо, аз қабилҳои tropomyosin, connexin 43, sarcomeric alpha-actinin и cardiac troponin T ки ҳучайраҳои бунёдӣи плюрипотенти инсон (hPSC) ба кардиомиоцитҳо барои омӯхтани механизмҳои инкишофи кардиомиопатияи ишемикӣ. Илова бар ин, истифодаи генҳо, ки бо рушди дил алоқаманданд, ба монанди NKX2.5, MEF2C ва cardiac troponin I, инчунин бо истифода аз таҳлили RT-PCR ошкор ва тасдиқ карда шуд. Муаллифон инчунин нишон доданд, ки hPSC-ҳои ба кардиомиоцитҳо фарқкунанда дорои хосиятҳои функционалии кардиомиоцитҳо, аз ҷумла кашишшавӣ, амплитудаи баланд ва басомади ҳавасмандкунӣ мебошанд, ки онҳо тавасути таҳлили гузариши калсий бо истифода аз индикатори флуоресцентии калсий чен карда шудаанд. Дар натиҷаи таҳқиқ муаллифон як усули нави фарқкунии hPSC-хоро ба кардиомиоцитҳо пешниҳод карданд, ки он метавонад барои таҳқиқи минбаъдаи рушди бемориҳои дилу рағ ва коркарди усулҳои нави табобати бемориҳои дилу рағ истифода шавад. Солҳои мушаххасе, ки муаллифон таҳқиқоти худро оғоз кардаанд, метавонанд фарқ кунанд, зеро ҳама дар донишгоҳҳои гуногун кор мекунанд ва барномаҳои тадқиқотии худро доранд.

**Хулоса:** Ҳучайраҳои бунёдӣ ҳучайраҳои маҳсус мебошанд, ки метавонанд ба ҳама гуна ҳучайраҳои табдил ёбанд, ки барои фаъолияти солими бадан заруранд. Тадқиқоти ҳучайраҳои бунёдӣ солҳои тӯлонӣ идома дорад ва олимони дар саросари ҷаҳон имкониятҳои нави истифодаи онҳоро дар тиб кашф мекунанд. Яке аз самтҳои ояндаи истифодаи ҳучайраҳои бунёдӣ табобати бемориҳои гуногун мебошад. Бо ёрии ҳучайраҳои бунёдӣ бофтаҳо ва узвҳои вайроншударо барқарор кардан, инчунин ҳангоми бемориҳои ирсӣ иваз кардани ҳучайраҳои ноқис имконпазир аст. Яке аз барта-

риҳои асосии ҳуҷайраҳои бунёди дар он аст, ки онҳоро аз беморони ҳар синну сол гирифтани мумкин аст ва солҳои тӯлонӣ нигоҳ дошта, онҳоро барои истифода дар тибби фардӣ дастрас мекунад. Илова бар ин, ҳуҷайраҳои бунёди аз нуқтаи назари таҳқиқоти беморӣ тавачҷӯҳи зиёд доранд, зеро онҳо ба олимони имкон медиҳанд, ки равандҳои бемориро дар сатҳи ҳуҷайра омӯзанд. Тадқиқотҳои ахир ҳамчунин нишон медиҳанд, ки ҳуҷайраҳои бунёди метавонанд ба рои табобати беморҳои дил, афзоиши та-

шаккули устухон, табобати баъзе шаклҳои саратон ва дигар беморҳои, аз қабилӣ бемории Алтсгеймер, бемории Паркинсон ва ғайра истифода шаванд. Натиҷаҳои таҳқиқоти олимони хориҷӣ нишон медиҳанд, ки ҳуҷайраҳои бунёди воқеан ба воситаи асосӣ табдил ёфта метавонанд. Дар маҷмӯъ, ҳуҷайраҳои бунёди барои соҳаҳои гуногуни тиб имкониятҳои бузург фароҳам меоранд ва олимони барои кушодани манфиатҳои потенциалии онҳо барои инсоният коридома медиҳанд.

### Адабиёт

1. Иргашева Д.З. «Физиологические особенности стволовых клеток и возможности их применения при различных заболеваниях» (обзор литературы) [Текст] / Д.З. Иргашева // Медицинский вестник Национальной академии наук Таджикистана, Душанбе. - 2023. - Т.13 №2(46). - С.70-80
2. Иргашева Д.З. Дифференцировка стволовых клеток в экспериментальных средах роста [Текст] / Н.С. Ахмедова, Д.З. Иргашева / Материалы IX годичной научно-практической конференции молодых ученых и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием 25 апреля Душанбе. - 2014. - С.199-200
3. Иргашева Д.З. Перспективы развития клеточной терапии в Таджикистане [Текст] / М.А. Хидиров, Д.З. Иргашева // Научные труды IV съезда физиологов СНГ, Сочи Дагомыс, Россия. - 2014. - С. 32
4. Irgasheva J.Z. Autologous CD133+ cells therapy in myocardial infarction and tracing by Tc99m MIBI scintigraphy of the heart areas involved in cell Homing [Text] / М.А. Khidirov, J.Z. Irgasheva, M. Mirshahi // Archives of Cardiovascular Diseases Supplements. France, 0399, Vol.8 April - 2016. - №3. - P.256
5. Иргашева Д.З. Аутологичные стволовые клетки в процессах роста и регенерации тканей при клеточной терапии ишемической болезни сердца [Текст] / М.А. Хидиров, Д.З. Иргашева // Научные труды. V съезд физиологов СНГ, V съезд биохимиков России, конференция ADFLIM/ Сочи Дагомыс, Россия. - 2016 - С. 163
6. Miura T, Nishihara S. "O-GlcNAc is required for the survival of primed pluripotent stem cells and their reversion to the naive state". *Biochem Biophys Res Commun.* 2021;480(4):655-661. doi: 10.1016/j.bbrc.
7. Rasmusson, I., and Ringdӓn, O. "Immunomodulation by Mesenchymal Stem Cells" *Experimental Cell Research* (2021): Vol. 312, No. 12, 2169-79.
8. Roth, W. W., Huang, T., Lopez-Giraldez, F., Thomas, D., Kim, J., Tschumperlin, D. J., ... & Zhou, X. (2017). Conditional knockout of the androgen receptor in human B cells reveals oncogenic addiction to androgen receptor signaling. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(21), E4079-E4088.
9. Sachs, N., de Ligт, J., Kopper, O., Gogola, E., Bounova, G., Weeber, F., ... & Clevers, H. (2018). A living biobank of breast cancer organoids captures disease heterogeneity. *Cell*, 172(1-2), 373-386.
10. Saito, T., Komatsu, M., Ishii, T., & Nishida, T. (2020). Stem cell therapies for liver cirrhosis: Present and future. *World journal of gastroenterology*, 26(46), 7247-7259.
11. Sӓnchez-Alcӓzar, J. A., et al. (2018). Stem cell therapy for mitochondrial diseases: a brief review. *Mitochondrion*, 38, 63-73.

12. Shafiee A, Patel J, Lee JS, et al. "Stem Cell-Based Therapy for Erectile Dysfunction: A Systematic Review and Meta-Analysis of Preclinical Studies." *International Journal of Stem Cells*, vol. 12, no. 2, 2019, pp. 166-178.
13. Shi, Y., et al. "Immunoregulatory Mechanisms of Mesenchymal Stem and Stromal Cells in Inflammatory Diseases" *Nature Reviews Nephrology* (2018): Vol. 14, No. 8, 493-507.
14. Shim JW, Madsen JR. Induced Pluripotent Stem Cell Technology and Neurodegenerative Diseases. *Stem Cells Dev.* 2018;27(14):913-925.
15. Shudo Y, Miyagawa S, Sawa Y. "Cell Therapy for Heart Disease: Regenerating Hearts by Coordinating Cardiomyocyte Proliferation and Differentiation." *Current Stem Cell Reports*. 2020;6(1):11-20. doi: 10.1007/s40778-020-00180-8.
16. Singh, V., & Braddick, D. (2017). Genome engineering using CRISPR-Cas9 system: opportunities and challenges. *Journal of Genetic Engineering and Biotechnology*, 15(2), 317-324.
17. Smith, J., et al. Improved anti-tumor immune response after hematopoietic stem cell transplantation in leukemia patients". *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 2018, 8, 11-20.
18. Snyder, E. Y., Wraith, D. C., & Neurology and Neurosurgery Military Traumatic Brain Injury Research Consortium (2017). Stem cells: hypoxia to the rescue in traumatic brain injury. *Nature medicine*, 23(3), 245-246.
19. Sun Y, Zhang Y, Li X, et al. "The Prospects of Stem Cell Therapy in Ischemic Stroke." *CNS & Neurological Disorders Drug Targets*. 2018;17(4):255-267. doi: 10.2174/1871527316666180402120221.
20. Timmers L, de Kleijn DP, Piek JJ. "Cell therapy for cardiovascular disease: moving forward." *European Heart Journal*. 2016;37(7):543-546. doi: 10.1093/eurheartj/ehv610.
21. Trounson, A., & DeWitt, N.D. (2016). Stem cells and regenerative medicine: advances and applications. *Cell Stem Cell*, 19(3), 239-254.
22. Van den Hoogen, R. M., Van Slochteren, F. J., & Strom, S. C. (2009). Effects of stem cells derived from fatty tissues on the properties of CD14+ cells. *Stem Cells and Development*, 18(7), 1083-1092.
23. Vasquez-Medina JP, Popovich I, Crawford EW, et al. "Therapeutic Potential of Stem Cells in Peripheral Artery Disease: Current Status and Future Directions." *Stem Cells and Development*, vol. 28, no. 16, 2019, pp. 1001-1014.
24. Wang, S., Guo, L., & Ge, J. (2016). Neural stem cell-based therapy for neurodegenerative disorders: a review. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 8, 1-13.
25. Weiss, D.J. (2016). Stem cell-based therapies for tissue repair and regeneration. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*, 99(1), 36-45.
26. Woods NB and Parker AS. "Stem Cell Technology for the Study and Treatment of Genetic Diseases." *Molecular Therapy*. 2020;28(3):709-720. doi: 10.1016/j.ymthe.2020.01.022.
27. Wu, J., Wei, J., Shang, Y., Wang, L., Wang, J., Chen, Y., ... & Liu, B. (2020). Human iPSC-Derived Endothelial Cells and Microengineered Organ-Chip Enhance Neovascularization and Effective Treatment for Peripheral Arterial Disease. *Advanced Science*, 7(17), 2000899.
28. Yang, Y., & Zhao, J. Autologous bone marrow-derived mesenchymal stem cells modulate immune response and improve clinical outcomes in ischemic stroke patients. *Stem Cells International*, 2020. 11(2), 1015-1025.
29. Yoon, K., Wang, Q., & Antoine, D. J. (2018). Induced pluripotent stem cells for modeling cancer progression and drug discovery. *Journal of Clinical Medicine*, 7(11), 410.
30. Yoshihara, H., & Kobayashi, T. (2017). Effect of mesenchymal stem cells on T-cell responses. *Stem Cells International*, 2017, 10(1), 1021-1041.
31. Zhang D, Jiang M, Yan X, et al. "Regeneration of pancreas using stem cell-based approaches." *Frontiers in bioscience (Landmark Edition)*. 2019;24:212-224. doi:10.2741/4718.

32. Zhang, Z., Hao, J., Xu, S., Li, L., & Zhang, Y. (2018). Mesenchymal stem cell therapy for liver cirrhosis: A meta-analysis based on animal studies. *Stem cells international*, 2018, 4197856.
33. Zhao M, Li X, Zuo S, et al. "Stem cell-based therapies for liver diseases: advances and challenges." *Expert opinion on biological therapy*. 2019;19(12):1299-1315. doi:10.1080/14712598.2019.1687589.
34. Zhao, Q., Hu, X., Shao, L., Wang, Y., Zhang, J., Yin, J., ... & Li, J. (2019). Transplantation of human induced pluripotent stem cell-derived cardiomyocytes improves myocardial function and reverses ventricular remodeling in infarcted rat hearts. *Stem Cell Research & Therapy*, 10(1), 1-14.
35. Zhou, Y., Yamamoto, Y., Xiao, Z., Ochiya, T., & Nagata, K. (2019). Mesenchymal stem cell-derived extracellular vesicles modulate T cell-mediated immune responses. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 7, 1-10.

### ПАҲНШАВӢ ВА ТВСИФИ МУОСИРИ БАСОМАД КУДАКONI ЗУД-ЗУД БЕМОРШАВАНДА

Мамадҷонова Г.С.<sup>1</sup>, Қобилова Б.Х.<sup>1</sup>, Ҳотамова М.Н.<sup>1</sup>, Саидмурдова Г.М.<sup>2</sup>

Кафедраи бемориҳои кӯдакон №1, кафедраи бемориҳои сироятии МДТ «Донишгоҳи давлатии тибии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино» ш. Душанбе

### РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И СОВРЕМЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ

Мамаджанова Г.С., Кобилова Б.Х., Ҳотамова М.Н., Саидмурдова Г.М.

Кафедра детских болезней №1, детских инфекций ГОУ ТГМУ имени Абуали ибни Сино г. Душанбе

**Мамаджанова Г.С.** -заведующая кафедрой детских болезней №1 имени профессора Аминова Х.Дж., д.м.н., доцент тел 918720903 email gulnora.mamadjanova@gmail.com

Айни замон проблемаи кӯдакони зуд-зуд бморшаванда (КЗБ) яке аз проблемаҳои мубрам дар соҳаи педиатрия боқӣ мемонад. Мутахассионро тамоюли зиёдшавии микдори КЗБ нороҳат месозад, чунки ба ҳиссаи онҳо 50-60%-и ҳамаи бемориҳои ба қайд гирифташуда дохил мешаванд. Ба ин ҷумла кӯдакони гурӯҳи дуҷуми саломатӣ дохил мешаванд, ки дар ҷараёни мониторинги диспансерӣ муайян карда мешаванд ва дар онҳо ихтилолҳои гуногуни функционалии узвӣ ва системавӣ ба мушоҳида мерасад. Дар ин категорияи кӯдакон, назар ба ҳамсолони онҳо бемориҳои шадиди сироятии узвҳои системаи нафаскашӣ дида мешаванд, ки дар этиологияи онҳо ихтилолҳои механизми компенсатории организм нақши муҳим доранд [1,4,10,22,37]. Ба сабабҳои тащаккулёбии ин гурӯҳи кӯдакон хусусиятҳои анатомиву физиологии барои ин синну сол

хос, аз ҷумла ҳолати иммунитет, пайдо шудани ҳолати иммунодефитситаи дувумӣ дохил мешаванд, ки бо беморон хангоми ҷорабиниҳои тащаккулёбии ва ғ. тамос доштанд. Таъкид кардан лозим аст, кидар байни кӯдакони беоршуда дар 30-35%-и ҳолатҳо беморӣ ба монанди бемориҳои системаи нафаскашӣ, чун бронхит, пневмонияи, астмаи бронхиалӣ, инчунин ринити алергӣ, ки дар ин ҳолат ҷараёни вазнин доранд [2,6,19, 28, 45]. Тақрибан дар 40%-и кӯдакони синну соли наврасӣ бемориҳои музмини роҳҳои болои нафаскашӣ, узвҳои роҳи ҳозима, ихтилоли системаи рағҳо ба мушоҳида мерасад. Ҳамчунин дар ин категорияи кӯдакон бештар ихтилолҳои неврозӣ, зиёд шудани мондашавӣ, суст шудани дарсазхудкунӣ дар мактаб ба назар мерасад [3, 14, 24,30, 43, 50]. Профилактика ва табобати бемориҳои зиёд дучоршавандаи сармохӯрдагӣ дар кӯдакони синну соли барвақт, томактабӣ ва мактабӣ проблемаи мубрами тиббӣ -иҷтимоӣ мебошад [5, 18, 20, 36, 40, 51].

Бемориҳои шадиди респираторӣ (БШР) бемориҳои паҳншударини синну соли

кӯдакӣ мебошанд ва ба саломатии кӯдак зиёни назаррас мерасонанд [6, 16, 24, 33, 49, 52]. Гурӯҳи хатари аҳолии кӯдаконро кӯдакони ба беморӣ зиёд дучоршаванда дохил мешаванд, ки чорабиниҳои системавии доруӣ ва реабилитатсиониро талаб мекунанд [1, 12, 20,]. Дар солҳои 1986 ва 2006 В.Ю. Албитский ва А.А. Баранов критерияи кӯдакони зиёд беморшавандаро таҳия карданд [1, 23, 39, 40, 54]. Дар байни навзодони то 12-моҳа ба категорияи КЗБ беморонеро дохил карданд, ки дар анамнези онҳо дар чараёни ҳамин давра зиёда аз 3 ҳолати пайдо шудани бемориҳои шадиди респираторӣ ба қайд гирифта шаванд, дар байни кӯдакони категорияи синнусолии аз 1 то 3 -сола – зиёда аз 5 ҳолат дар давоми 1 сол; дар байни кӯдакони 3-5-сола – зиёда аз 4 ҳолат, дар байни кӯдакони аз 5-сола боло – зиёда аз 5 ҳолат [1, 3, 26]. Ҳамчунин гуна нишондодро маллифони дигар низ пешниҳод кардаанд [45, 53].

Мутахассисони хориҷ (из Англия ва ИМА) дар соҳаи педиатрия қад мекунанд, ки дар байни кӯдакони соими категорияи синнусолии 1-3-сола ба ҳисоби миёна гирифтورشавӣ ба БШР дар давоми як сол то 8 адад мерасад, ҳол он ки дар бораи бемориҳои рекуррентии сироятӣ узвҳои системаи нафаскашӣ ҳулоса баровардан мумкин аст. Ҳамин тавр, чудо кардани ин гуна категорияи беморон, ба андешаи мутахассисони гуногун дар ин соҳа мувофиқи мақсад мебошад [7, 18, 21, 34, 48].

Маълум аст, ки организми кӯдак дар синну соли аз нимсола то 6-сола бештар гирифтори сирояти респиратории шадиди вирусӣ (СШРВ) шуда буданд, ки ин ба хусусиятҳои онтогенези ин категорияи кӯдакон иртибот дошт [10, 35].

Бештари муаллифони хусусиятҳои аслии синдроми зуд-зуд беморшавӣ (СЗБ) ва транзиториҳо чудо мекунанд. Ҳангоми СЗБ-и транзиторӣ чунин хусусиятҳо ба мушоҳида расиданд: а) мавҷуд будани анамнези вазнинкунандаи генеалогӣ ва биологӣ; б) басомади баланди беморшавӣ (зиёда аз 5 ҳолат дар 1 сол), оризанок ва чараёни дарозтраи беморӣ (зиёда аз 2 сол), ки метавонанд ху-

сусияти музмин бигиранд [13, 42, 42,].

Мувофиқи натиҷаҳои таҳлили анкетаҳо дар таҳқиқотҳои як қатор муаллифони [19, 35] КХЗБ (кӯдакони хеле зуд-зуд дучоршаванда) 23,4% -и миқдори умумии кӯдакони зуд-зуд беморшавандаро ва 47,5% -и ҳолатҳои миқдори умумии кӯдаконро, ки ба боғчаи кӯдакон ё мактаб мераванд, ташкил медиҳанд. Таносуби КЗБ нисбат ба миқдори умумии кӯдакон то нисфи ҳолатро ташкил медиҳад. Миқдори аз ҳама бештари КЗБ аз 47,7% то 75% дар байни кӯдакони то синни 3-сола ба қайд гирифта шуд. дар дигар гурӯҳҳои синнусоли ин нишондиҳанда, маъмулан, кам мешавад [16, 29, 44, 45].

Ба андешаи як гурӯҳ муаллифони [15,22], чудо кардани кӯдакони дорои КЗБ ба 3 гурӯҳ асоснок аст: ба категорияи якум (40%) беморони дорои сироятҳои шадиди респираторӣ дохил мешаванд, ки асосан чараёни сабукдоранд. Дар кӯдакони ин категорияи шифоёбии зудтар ба қайд гирифта шуд. Дар категорияи дуюм (20-25%) кӯдакони дорои КЗБ СРШ бо шифоёбии тӯлонӣ, чараёни мавҷмонанди бидуни муътадилшавии пурраи вазъият пеш меравад. Категорияи сеюм (30-35%) дорои хусусиятҳои мавҷуд будани беморӣ аз ҷониби ЛОР-узвҳо хос аст, ки омилҳои асосии инкишофи СШР ба ҳисоб мераванд [12, 23, 32, 45, 52].

Муаллифони дигар [13, 18, 28, ] 5 гурӯҳи КЗБ-ро чудо кардаанд: ба гурӯҳи 1-ум кӯдакони дорои аломатҳои бартаридоштаи аллергия дохил мешаванд, гурӯҳи 2-юм дорои бемориҳои неврологӣ, ба гурӯҳи 3-юм – кӯдакони дорои дистансияҳои аввалияи вегетативӣ-рағӣ дохил шудаанд, ки ба хусусиятҳои модарзодӣ ва оилавӣ иртиботдоранд; дар гурӯҳи 4-ум асосан осебҳои системаи лимфавӣ аз таваллуд дохил шудаанд; гурӯҳи 5-умро – кӯдакони асосан гирифтори ихтилолҳои генезашон мубодилавӣ-контститутсионалӣ ташкил додаанд.

Бемориҳои шадиди респираторӣ омилҳои ангезандаи шиддат гирифтани бемориҳои устувори вирусии сироятӣ ба ҳисоб мераванд, ки дар кӯдакони иммунитеташон паст боиси пайдо шудани оризаҳо мегаранд. Дар байни - 50%-ро мактаббачагон таш-

кил медиҳанд, асосан хонандагони синфҳои поёни, ҳамзамон дар кӯдакони аз 10-сола боло ҳолатҳои СШР дар муқоиса аз кӯдакони синну соли хурд - то 2-2,5 маротиба зиёд аст [2, 4, 46]. Таъкид кардан зарур аст, ки ҳарҷоти умумӣ барои барои табобати беморони дорои СШР-и зуд-зуд дучоршаванда ва муоинаи онҳо на танҳо барои оила, балки барои бучҷаи кишвар низ мушкilotи зиёдеро ба бор меорад. Чунончи, тибқи маълумоти як гурӯҳ муаллифони [17, 24, 47, 48], ҳарҷоти молиявӣ барои табобати як кӯдаки дорои СШР ба ҳисоби миёна 3-5 ҳазор сомони ро ташкил медиҳад.

Бисёри муаллифони тасдиқ мекунанд, ки дар сохтори умумии бемориҳои узвҳои нафаскашӣ, дар кӯдакони бартарӣ доштани бемориҳои шадиди сироятӣ ба мушоҳида мераад [6, 40, 49], ки вазни ҳолиси онҳо 90%-ро ташкил медиҳад [4, 8, 17]. Дар Федератсияи Россия танҳо дар соли 2006 сироятҳои шадиди респиратории вирусӣ дар 199850 кӯдакони то се сола маъна карда шуд. Ҳамчунин таъкид кардан ба маврид аст, ки ин беорӣ ба нишондиҳандаҳои фаът, махсусан дар кӯдакони синни хурдсол таъсири назаррас боқӣ мегузорад. Ҳамин тавр, нишондиҳандаҳои бемории сироятии шидиди респиратории вирусӣ ва СШР дар Россия дар байни кӯдакони синни то як сола дар давоми 15 сол (солҳои 1995 - 2000) то 7% баланд шуда, нишондиҳандаҳои фаът то 9-16% баланд шуд [22, 37, 53].

Бемориҳои узвҳои нафаскашӣ яке аз проблемаҳои мубрами педиатрия ба ҳисоб мераванд, чунки то имрӯз онҳо дар сохтори беморшавиҳои кӯдакони мавқеи асосиро ишғол мекунанд. Бемориҳои зуд-зуд дучоршавандаи респираторӣ барои саломатӣ ва ҳаёти кӯдакони хатари қиддӣ дорад ва ин хатар бо пайдо шудани ихтилолҳои вазнин дар инкишоф ва фаъолияти узвҳо ва системаҳои алоҳида вобастагӣ дорад: системи респираторӣ, узвҳои роҳи ҳозима ва ғ. [3, 22, 48].

Ҳамаи гуфтаҳои болоро депрессияи статуси иммунӣ ҳамроҳӣ мекунанд ва ба ихтилолҳои механизмҳои компенсаторӣ оварда мерасонанд. Дар бани кӯдакони зуд-зуд ду-

чоршаванда хеле суст шудани аълонокии ҳаракатӣ ба мушоҳида мерасад, ки дар натиҷаи ин бемориҳои гуногуни ҳамроҳшуда ҳамроҳ мешаванд, ки ба инкишофи ҷисмонӣ ва психомотории организми кӯдакони таъсир мерасонад.

Ғайр аз ин, дар ин категорияи кӯдакони дезадаптатсияи иҷтимоӣ дида мешавад, ки дар натиҷа дар онҳо муоширати коммуникативӣ бо ҳамсолонашон душвор мегардад. Бемориҳои ҳамроҳшуда бо ихтилолҳои назарраси статуси психоневрологӣ дар кӯдакони оварда мерасонад, ки ба вазъияти хотира таъсири манфӣ мерасонад [4, 6, 9, 19, 20].

Дар КЗБ бемориҳои шадидро, маъмулан, пайдо шудани бемориҳои сироятӣ дар роҳҳои болоии системаи нафаскашӣ ва бемориҳои гӯш, гулӯ ва бинӣ (отит, евстахит, аденоидит, синусит) ҳамроҳӣ мекунанд [5, 17, 21, 34]. Масъалаҳои табобатро баррасӣ намуда, бемориҳои узвҳои ЛОР аксар вақт дар заминаи нокифоя будани аксуламалҳои системаи иммунӣ пайдо мешаванд. Як гурӯҳ муаллифони таҷрибаҳои махсуси худро ҷиҳати табобати бемориҳои бодомакҳои ҳалқум бо истифода аз омехтаи лизатҳои бактерияҳо пешниҳод кардаанд [7, 9, 11, 24, 49]. Тавре ки дар боло нишон дода шудааст, ин бемориҳо ба инкишофи ҷисмонӣ ва асабию равонии кӯдакони таъсир мерасонанд ва боиси хеле суст шудани организми он мегарданд, онҳоро пастшавии назарраси унксияи барерии (монаи) узвҳои системаи нафаскашӣ, ҳамроҳ шудани флораи бактериалӣ бо инкишофи оризаҳои дахлдор, музмин шудани раванди патологӣ, пайдо шудани сенсibiliзатсия ҳамроҳӣ мекунанд, ки ба пайдо шудани як қатор аксуламалҳои аллергӣ ва аутоиммунӣ оварда мерасонанд [8, 12, 36, 40, 51].

Як қатор муаллифони [15, 22, 35, 61] дар тасниф КЗБ типҳои зеринро ҷудо кардаанд: соматикӣ, ЛОР ва омехта. Дар ҳолати яқум дар кӯдакони зуд-зуд беморшаванда рангпаридагии қабатҳои пӯст, суст шудани фаълонокии мушакҳо, бад шудани иштиҳо, таҳриқпазирии назаррас, калон шудани андозаи бештари гирехҳои лимфавӣ ба мушо-

хида мерасад

[16, 20, 34, 42]. Дар варианти ЛОР дар кӯдакони зуд-зуд беморшаванда калон шудани андозаи бодомакҳо, гипертрофияи аденонидӣ, зиёд пайдо шудани отитҳо, калон шудани андозаи гирехҳои регионарии лимфавӣ дида мешавад. Дар КЗБ бо варианти омехта якҷояшавии омехтаи аломатҳои клиникаи зикршуда ба қайд гирифта мешавад.

Сабаби нисбатан зиёд дучоршавандаи инкишофи бемориҳои респираторӣ дар кӯдакон вирусҳо - 65-90%-и ҳолатҳо ба ҳисоб меравад. Ҳамзамон мавқеи асосиро вирусҳои зуком А ( $A_1$ ,  $A_2$ ), парагрипп (серотипи 1-3) ва ғайра ишғол мекунанд [4, 13, 16, 19, 39].

Ғайр аз ин, дар 25%-и ҳолатҳо дар КЗБ - и дорои бемориҳои шадид мавҷуд будани сироятҳои омехтаи вирусӣ-бактериалӣ ба мушоҳида мерасанд. Дар байни барангезандаҳои бактериалӣ мавқеи асосиро *Strept. pneumoniae*, *Neisseria meningitidis*, *Strept. Piodensis* ишғол кардаанд. Этиологияи БШР, ба ғайр аз вирусҳои респираторӣ бо бактерияҳои граммуқбат ва грамманфалоқаманд мешаванд [29, 50, 57].

Дар солҳои охир вазни ҳолиси барангезандаҳои дохилиҳучайравӣ баланд шудааст. Иртиботи сироят ханӯз дар давраи перинаталӣ мушоҳида мешавад. Ҳамин тавр, дар бораи мавҷуд будани сирояти доимии перинаталӣ (СП), сухан гуфтан мумкин аст, дар навбати аввал ба ин дохил мешавад: осебҳои хламидийӣ, бемориҳои вирусӣ-герпесӣ, сирояти ситомегаловирусӣ ва ғайра [3, 26, 30, 43].

Омилҳои асосии хатари пайдо шудани бемориҳои зуд-зуд дучоршаванда дар кӯдакон, ки барояшон ҷараёни тӯлонӣ ҳос аст ва дар ин маврид ваксинатсияи кӯдакон гузаронида мешавад, ба эндогенӣ ва экзогенӣ ҷудо карда мешаванд [5, 7, 29].

Ба категорияи якуми омилҳо инҳо дохил мешаванд: омили синнусолдар модар дар давраи ҳомилагии аввалин (болотар аз 26 сол), мавҷуд будани анамнези биологияи вазнин, дараи оризаноки пре- ва перинаталӣ, мавҷудбудани бемориҳои хмроҳшуда дар

модар. Инкишофи номатлуби анте- ва постнаталӣ кӯдак, ҳолати системаи марказии асаб, аномалияҳои конституция, ҳолатҳои такрорӣ иммунодефитсит, атопия, сироятнокшавии дохилибатнӣ, ғизодиҳии барвақти сунъӣ, дар ташаккули реактивияти организми рушдкунандаи организм таъсири амиқ доранд [7, 9, 28, 36]. Ба қатори омилҳои эндогенӣ инчунин дохил карда мешаванд: майл доштан ба бемориҳои такрорӣ, хусусиятҳои генетикӣ (аллергӣ), ҳолатҳои аввалияи иммунодефитсит, дефитситаи генетикӣ детерминии алфа-1-антитрипсин, лонаи сирояти музмини биниҳалқум ва ковокии даҳон [6, 10, 25, 33]. Нақши муҳим доранд: таъхир кардани инкишофи системи иммунӣ, ихтилоли сохтори анатомӣ, физиологияи узвҳои системаи нааскашӣ дар кӯдакон (ҳолати системи мукотсилиарӣ ва сурфактантӣ, ҳолати роҳҳои бронхиалӣ), шароити номатлуби зиндагии кӯдак (хусусиятҳои ғизо, вазъияти осебҳои питания, шароити манзил ва зист, депрессияи статуси иммунӣ мҳаллӣ: км шдани микдори IgA секреторӣ дар моеъи даҳон ва лизотим дар ифрозоти бинӣ [2, 4, 20, 35, 48, 50].

Ба омилҳои экзогенӣ омилҳои тиббӣ-биологӣ, иҷтимоӣ дохил мешаванд, ки ба рои шароити зиндагии кӯдак хос аст: сироятнокӣ бузурги барангезандаҳои сирояти шадиди респираторӣ, мувоқибати нокифояи кӯдак, камтаваҷҷуҳӣ ба обутоб додани организми кӯдак ва иҷро кардани тамринҳои системвӣ ҷисмонӣ, шароити бади иҷтимоӣ -маишӣ, вучуд доштани одатҳои зарарноки (кашидани сигор, истеъмоли машрубот) волидайн ва ғ. [5, 17, 29, 42, 52]. Ғайр аз ин, вазъи экологияи маҳаллӣ, дар шароити намнок зистан, нокифоя будани вентилятсияи ҳуҷраи зист, нодуруст гузаронидани табобати бемориҳои қаблан мавҷуд будаи узвҳои системаи нафаскашӣ, дар табобат зиёд истифода намудани воситҳои антибактериалӣ, мавҷуд будани бемориҳои вазнин, дар навбати аввал ба ин бемориҳои сироятӣ ва гелминтозӣ, стрессҳои зуд-зуд такроршаванда, даъвоҳои зуд-зуд такроршаванда дар байни волидайн [8, 12, 25, 38, 44].

Дар лаҳзаи муоинаи гузаронидашуда, мувофиқи критерияҳои пешниҳоднамудаи В.Ю. Албитский А.А. Баранов, 78% -и кӯдаконе, ки ихтилолҳои роҳи ҳозима доштанд, ба гурӯҳи кӯдакони зуд-зуд беморшаванда дохил шуда буданд. Бемориҳоро оризаҳо дар 73,5%-и кӯдакон (бронхит, отит, ларинготрахеит, лимфаденит, синусит, пневмония), истеъмоли воситаҳои антибактериалӣ – дар 91,2% -и кӯдакон ҳамроҳӣ мекарданд, дар ин маврид дар 50%-и ҳолатҳо онҳоро тақрибан ҳар дафъа ҳангоми пайдо шудани бемории навбатӣ таъйин карданд [5, 7, 10, 36, 46, 51].

Тибқи маълумоти бештари муаллифон [3, 13, 21, 47] ҳамзамон этиологияи осеб дида ни системаи респираторӣ ва роҳи ҳозима дар кӯдакон, хусусиятҳои механизми инкишоф ва аломатҳои клиникаи онҳо, инчунин принципҳои табобат кам омукта шудааст. Бемориҳои шадиди респираторӣ бо бемориҳои роҳи ҳозима бештар дар байни беморони синну соли то 33,7%-и ҳолатҳо ба мушоҳида мерасад. Ин якҷояшавии бемориҳо дар бани кӯдакони аз яксола то дусола дар 30,4%-и ҳолатҳо, аз се то ҳафтсола-дар 27,2%, дар мактаббачаҳо - дар 21,2% -и ҳолатҳо, этиологияи респиратории вирусӣ дар 79%-и кӯдакон муайян карда шуд, сирояти бактериалӣ ҳамеша бо сирояти вирусӣ ҳамроҳ мешавад [4, 13, 29, 43].

Мувофиқи натиҷаҳои бисёре аз таҳқиқотҳо аҳамияти бузурги ҳолати микрофлораҳои роҳи ҳозима дар фаъолияти муътадили организм муайян карда шудааст [34, 48]. Дар сохтори бемориҳои музмин дар кӯдакон бемориҳои узвҳои ҳозима ҷойи дуҷумро ишғол мекунанд [7, 9, 17, 30, 36]. Иртиботи зичи бозсозии иммунологӣ дар кӯдакон бо дисбиози рӯдаҳо ва бемориҳои респираторӣ муқаррар карда шудааст. Дар сурати мавҷуд будани дисбиози рӯдаҳо бештар бемориҳои такрорӣ шадиди респираторӣ ба қайд гирифта шудааст [10, 22, 32, 46, 50].

Тибқи маълумоти муҳаққиқони зиёд [20, 38, 41, 51] дар этиологияи бемориҳои дар кӯдакон зуд-зуд дучоршаванда аксуламалҳои аллергӣ дид мешаванд, ки ҳангоми таъсири омилҳои гуногуни муҳити атроф, ину-

нин аз ҷониби узвҳо ва системаҳои дарунӣ руҳ медиҳанд ва ба норасоии назарраси системаи иммунӣ оварда мерасонанд.

Дар кӯдакони дорои бемориҳои аллергии узвҳои системаи нааскашӣ (астмаи бронхиалӣ, ринитҳои аллергӣ, ларингит ва трахеит), ҳамчунин бо дерматозҳои аллергӣ бештар инкишофи СШРВ ба мушоҳида мерасад. Шахсони дорои бемориҳои атопикӣ дар синну соли барвақти кӯдакӣ зиёдтар гирифтори СШР мешаванд, бинобар ин, онҳоро метавон ба гурӯҳи кӯдакони зуд-зуд беморшаванда дохил намуд. Мувофиқи маълумотҳои муҳаққиқони гуногун, басомади дучоршавии аллергозҳо дар байни КЗБ 55-87%-ро ташкил медиҳад [20, 27, 34, 51].

Муҳаққиқони гуногун ҷустуҷуи усулҳои универсалии солимгардонӣ в табобати КЗБ -ро анҷом додаанд [34, 50]. Таббат аз антибиотикҳо, истифодаи воситаҳои муколитӣ, бронходилататорҳо, иммуномодуляторҳо дар бар мегирад [47, 52]. Дикқати махсус ба режими кор дар боғчаи бачагон ва мактаб, усулҳои гимнастикаи варзишӣ ва профилактикаи хуруҷи беморӣ, ба монанди дренажи постуралӣ, санатсияи лонаҳои илтиҳоби музмини даҳону биниҳалқум рваона карда мешавад [8, 15, 29]. Гузаронидани ваксинатсияи саривақтӣ бар зидди грипп ва пневмококк хеле муҳим аст, вай имконият медиҳад, ки миқдори хуруҷҳои беморӣ кам карда шавад [12, 16, 26, 34, 40, 52]. Тақрибан дар хамаи ин кӯдакон пас аз сироятҳои шадиди респираторӣ (асосан этиологияи адено-ё парагриппозӣ) инкишофи синдроми астеновегетативии шиддатнокияш назаррас бо давомнокии 30 дақиқа мушоҳида шуд, ҳамзамон ҳолатҳои нави сироятҳои шадиди респираторӣ дида шуданд, ки ба ин тартиб «дари ботил»-ро ташкил доданд. Бояд қайд кард, ки бемориҳои вирусӣ ҷараёни вазнин бо ихтилолҳои микросиркуляторӣ, ларинготрахеити стенозӣ доштанд ва дар нисфи ҳолатҳо онҳоро инкишофи оризаҳои бактериалӣ: бронхитҳо ва очаговӣе бронхопневмонияҳо ҳамроҳӣ карданд [3, 11, 25, 33, 47]. Ҳамин тавр, ба категорияи кӯдакони зуд-зуд беморшаванда дохил шудани кӯдакон инҳо мебошанд: СШР такрорша-

ванда ва зуд-зуд рухдиҳанда барои вайрон шудани микрофлораи муътадил дар роҳҳои болоии респираторӣ мусоидат мекунад ва ба музмин шудани равади сироятӣ ва гипертрофияи лимфоидии бодомакҳо оварда мерасонанд.

Бемориҳои зуд-зуд дучоршаванда ба сифати ҳати кӯдакон, волидайн апъзои оилаи онҳо таъсири номатлуб мегузорад. Дар ибтидои асри мо таърифи «Сифати ҳаёт» дар системаи нигоҳдории тандурустӣ аҳамияти махус касб кардааст, ки арзёбӣ кардани он аксар вақт ҳангоми гузаронидани таҳлилҳои клиникӣ ва тиббӣ-ичтимоӣ истифода карда мешаванд.

Ин истилоҳ аз тарафи Ташкилоти умумичаҳонии тандурустӣ (ТУТ) пешниҳод карда шуд. Таърифи сифати ҳаёт ҳангоми таҳқиқоти стандартии беморон ва арзёбии натиҷаҳои табобати он истифода карда мешавад. Файр аз ин, бо ёрии ин нишондиҳанда мумкин аст, ки назорати раванди табобати беморон бо баҳодиҳии самаранокӣ ва пеш-

гӯйии чараёни беморӣ ва пайомади он анҷом дода шавад [5, 18, 20, 29, 37, 40, 53]. Як далели равшан бомуваффақият истифода кардани арзёбии сифати ҳаёт дар аъолияти амлии клиникӣ ба ҳисоб меравад, ки дар муқоиса назар ба омузиши хусусиятҳои худӣ беморӣ ва аломатҳои клиникӣ аҳамияти муҳим дорад. Дар робита аз ин, баҳодиҳӣ ба сифати ҳаёт ҳамчун яке аз ишондиҳандаҳои муҳим дар табобати беморон аҳамияти бузург дорад.

Басомади баланди дучоршавии бемориҳои шадиди респираторӣ дар кӯдаконро, ки аксар вақт ҳамроҳ бо музмин шудани раванд дар роҳҳои болоии системаи нафаскашӣ, узвҳои системаи гастроинтестиналӣ ҳамроҳӣ мекунад, баҳодиҳӣ ба сифати ҳаёт дар ин категорияи беморон муҳимияти махсус дорад. Истифода кардани нишондиҳандаҳои сифати ҳаёт ҳангоми моина кардани беорон, дар натиҷа, имконият медиҳад, ки самаранокии табобати онҳо беҳтар карда шавад [7, 12, 19, 28, 35, 40, 53].

#### Адабиёт

1. Василевский И.В. Иммуногерегирующая терапия в педиатра: позиция клинического фармаколога. //Вопросы организации и информатизации здравоохранения.-2019;1:72-79
2. Иммуномодуляторы и вакцинация. Руководство/ М.П. Костинов, И.Л. Соловьёв. //М...-2015: 372
3. A genomics-based approach to assessment of vaccine safety and immunogenicity in children / J. Olivia, [et al.]//Vaccine . -2012;30:1865– 1874.
4. Pruikkonen H. Risk factors for croup in children with recurrent respiratory infections: a case-control study / H.Pruikkonen, T. Dunder, M. Renko// Paediatric and Perinatal Epidemiology.-2008.;23:153–159.
5. Sulphurous water inhalations in the prophylaxis of recurrent upper respiratory tract infections/ A. Salami, [et. al.]// International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology.-2008; 72: 1717-1722.
6. Балмасова И.П. Вирусно – бактериальные инфекции как глобальная проблема современной медицины./ И.П Балмасова., Е.С Малова., Р.И Сепиашвили// Вестн Российского университета дружбы народов. Медицина. -2018;22 (1):29-42.
7. Свистушкин В.М. Острые респираторные вирусные инфекции: принципы рациональной терапии / В.М. Свистушкин., Д.М. Местафаев //Вопросы инфекции.- 2014;22 (26):45-53
8. Hypersensitivity to Quail Egg Proteins.;What About Hen Egg.; S /Micozzi. [et al.]// J.Invest Allergol Clin Immunol/- 2016; 26(5):316-8.
9. Idebtficazion of allegegens in chicken meat allergy. / E.Gonzalez-Manc al [et. al.]// Allergol Clin Immunol .-2011; 21 (4): 326-7
10. Pediatric Chronic Lower Respiratory Disorders: Microbiological and Immunological Phenotype /S. Bugin, [et al.]// Pediatric Pulmonology.-2012; 10:1-9.
11. Маланичева Т.Г. Эффективность иммуномодулирующей терапии внебольничной пнев-

- монии у часто болеющих детей/ Т.Г. Маланичева., Е.В. Агафонова / Детские инфекции.-2018;4:38-43
12. Яцык Г.В. Цитомегаловирусная инфекция /Г.В. Яцык, Н.Д. Одинаева, И.А. Беляева // Практика педиатра. В помощь врачу.-2009;4:5-12.
13. Витаутас Усонис. Часто болеющие дети: современное состояние проблемы/ //Медицинский совет .-2018;2:86-9
14. Adapting group sequential methods to observational postlicensure vaccine Safety Surveillance: Results of a Pentavalent Combination DTaP-IPV-Hib Vaccine Safety Study /J. C. Nelson, [et al.]// Am.J.Epidemiol.-2013;177(2):131-141.
15. Role of Rhinovirus C Respiratory Infections in Sick and Healthy Children in Spain/ C,Calvo,[ et. al.]//Pediatr Infect Dis J.-2010;29:717–720.
16. Incidence and natyral of hens egg allergy in the first 2 years of life-the Europrevall birth cohort study./ Daki P Xepapa. [et.al.]// Allergy -2016; 71(3): 350-7
17. Schmid D.A. Development and introduction of a ready-to-use pediatric pentavalent vaccine to meet and sustain the needs of developing countries-Quinvaxem: The first 5 years/ D.A.Schmid, A.Macura-Biegun,M.Rauscher// Vaccine.-2012;.30:6241-6248.
18. Somasundaram V. H. Salivagram revisited: justifying its routine use for the evaluation of persistent/recurrent lower respiratory tract infections in developmentally normal children / V.H.Somasundaram, P. Subramanyam, S. Palaniswamy// Ann Nucl Med.-2012;.26:578–585.
19. Anaphylaxis to diphtheria, tetanus. Pertussis Vaccines among children with cow s milk allergy./ J. D Kattan. [et al.]/ J Allergy Immunol 2011. 128(1) 215-218
- 20.Comparative immunogenicity and safety of different multivalent component pertussis vaccine formulations and a 5-component acellular pertussis vaccine in infants and toddlers: A randomized, controlled, open-label, multicenter study/ A.Chatterjee, [et al.]// Vaccine .-2012;.3360-3368.
- 21.Functional Gastroduodenal Disorders/T.Nicholas,[et.al.]// Gastroenterology.-2009;130:1480-1489
- 22.Immunogenicity and Safety of a DRaP-IPV//PRP TVaccine (Pentaxim) Booster Dose During the Second Year of Life in Indian Children Primed with the Same Vaccine/ AKDutta, [et al.]// Indian Pediatrics.-2012;.49:793-798.
- 23.Pathogenesis of Staphylococcus aureus necrotizing pneumonia: the role of PVL and influenza coinfection. / B..Lofferl. [et al.]// Expert Rev Anti Infect Ther .-2013; 11(10):1041-51.
- 24.P4 medicine how systems medicine will transform the healthcare sector and cocie / M. Flores [et al.]// Future Med .-2013;10 (6): 565-76.
- 25.Эффективность и безопасность препарата :ВИФЕРОН в моно и комбинированной иммунотерапии иммунокомпретированных детей с возвратными респираторными инфекциями./ И.В. Нестерова . [и др.]// Фарматека .-2017;4 (337):.54-62
- 26.Safety and immunogenicity of single dose of tetanus–diphtheria (Td) vaccine among non/partially immune children against diphtheria and/or tetanus, Hyderabad, India, 2007/S. Bitraguntaa,[ et.al.]//J.Vaccine.-2010;28.:5934-5938.
- 27.Назарова Е.В. Аллергические реакции на вакцины/ Е.В. Назарова // Эффективная фармакотерапия.- 2016.-№ 24.-С..10-3
28. Comparative immunogenicity and safety of different multivalent component pertussis vaccine formulations and a 5-component acellular pertussis vaccine in infants and toddlers: A randomized, controlled, open-label, multicenter study/ A.Chatterjee, [et al.]// Vaccine .-2012;4:360-3368.
29. Immunomodulatory effect of pleuran (β-glucan from Pleurotus ostreatus) in children 2 with recurrent respiratory tract infectionsQ13 /M.Jesenak, [et.al.]// International Immunopharmacology.-2012;.5-9.
30. Pitmana R.J. Estimating the clinical impact of introducing paediatric influenza vaccination in England and Wales/ R.J. Pitmana, L.J. Whiteb, M. Sculphera //Vaccine.-2012;30:1208-1224

31. Селькова Е.П.. ОРВИ и грипп в помощь практическому врачу./ Е.П. Селькова,. О В Калюжин О В//.Монография.- 2015.- С.12-425
32. Гинниятова З.М., Габдуллина К.Т. К вопросу психологических особенностей детей часто болеющих респираторными заболеваниями./ З.М., Гинниятова, К.Т. Габдуллина. / Башкирский журнал.-2018.-№2.-С.65-70
33. Усенко Д.В. Современные представления о роли микрофлоры желудочно-кишечного тракта, ее участии в развитии инфекционных заболеваний. Возможности применения пробиотиков//Д.В.Усенко, С.В.Николаева/ РМЖ. -2011.- №3.-С. 89-98.
34. Зайцев А.А. Фармакотерапия острых респираторных вирусных инфекции. / А.А. Зайцев.// Терапевтический архив.- 2013.-№ 85 (3).-С. 102-6
35. Самсыгина Г.А. Проблемы диагностики и лечения, часто болеющих детей на современном этапе/Г.А. Самсыгина, Г.С.Коваль // Педиатрия.- 2010.-Т.89, №2. -С.137-145.
36. Тихомилов С. Беременность и хламидиоз. Хламидийная инфекция у детей (новорожденных)/С.Тихомилов// Медицинский журнал.-2012.-№2.-С. 44- 47.
37. Role of Rhinovirus C Respiratory Infections in Sick and Healthy Children in Spain/ С,Calvo,[ et. al.]//Pediatr Infect Dis J.-2010.-Vol.29.-P.717–720.
38. Возможности бальнеотерапии в медицинской реабилитации детей, часто болеющих острыми респираторными заболеваниями./ Ю.В. Никитюк. [и др.]//Вестник восстановительной медицины .-2019.-№4 .-С.. 59-63
39. Груздева О.В. Возможности и механизмы компенсаторного развития часто болеющих детей старшего дошкольного возраста./ О.В. Груздева., Е.В Улыбина., О.В. Вербианова// Детские инфекции.-2017.-№ 4.-С.38-42
40. Коровина Н.А. Острые респираторные вирусные инфекции и грипп у детей:современные возможности профилактики и лечения/Н.А.Коровина, Л.В. Заплатникова ,Л.М. Шамрай // РЖМ.- 2009.- № 19.-С.1230-1236.
41. Safety of live attenuated influenza vaccine in uong people with egg allergy multic etre prospective cohort study / P I Turner [et.al.]//.ВМІ.- 2015.- 351.-P. 696
42. Long-term persistence of IgE anti-influenza A H1N1 virus antibodies in serum of children and adults following influenza A vaccination with subsequent H1N1 infection: a case study/Smith-Norowit T.A., [et al.]//Journal of Inflammation Research.-2012.-Vol.5.-P. 111–116
43. Новые подходы в терапии рецидивирующих респираторных инфекции у детей./ В.И. Панорова [и др.]// Детские инфекции.-2011.-№3.-С. 55-58.
44. Immunomodulatory effect of pleuran (в-glucan from Pleurotus ostreatus) in children 2 with recurrent respiratory tract infectionsQ13 /M.Jesenak, [et.al.]// International Immunopharmacology.-2012.-P.5-9.
45. Management of Acute Pharyngitis in children: summary of the Italian Institute of health guidelines./E Chiappini, [et al.]// Clin Ther.- 2012.- 34(6).-P.1442-58/
46. Корнеева О.В. Протоколы диагностики и лечения острых тонзиллитов / О.В Корнеева.. Н.А. Дайхес., Д.П. Полякова.//РМЖ.- 2015.-№ 6.-С. 37-11
47. Современная эпидемическая ситуация в отношении инфекций, управляемых с помощью массовой вакцинопрофилактики, в Западной Сибири./ Русакова Е.В. [и др.]// Эпидемиология и инфекционные болезни.-2012.-№6.-С.4-9.
48. Балмасова И.П. Вирусно – бактериальные инфекции как глобальная проблема современной медицины./ И.П Балмасова., Е.С Малова., Р.И Сепиашвили// Вестн .Российского университета дружбы народов.Медицина. -2018 , Т22 (1) .-С.29-42.
49. Long-term persistence of IgE anti-influenza A H1N1 virus antibodies in serum of children and adults following influenza A vaccination with subsequent H1N1 infection: a case study/ Smith-Norowit T.A., [et al.]//Journal of Inflammation Research.-2012.-Vol.5.-P. 111–116
50. Проектирование здоровье формирующей технологии физического воспитания для часто

болеющих детей младшего школьного возраста. // С.С. Иванова., [и др.]// Физическая культура -2019.-№4.-С.78-82.

51. Doolittle JM. Polymicrobial infection and bacterium mediated epigenetic modification of DNA tumor viruses contribute to pathogenesis. / JM Doolittle //Mbio /-2014/-(3)/-P.;1015-14

52. Эффективность и безопасность препарата: ВИФЕРОН в моно и комбинированной иммунотерапии иммунокомпретированных детей с возвратными респираторными инфекциями. / И.В. Нестерова. [и др.]// Фарматека .-2017 .-4 (337).-С.54-62

53. Самсыгина Г.Л. О рецидивирующей инфекции респираторного тракта у детей / Г.Л.Самсыгина// Педиатрия. -2012.-Т.91,№2 .-С.45-48.

## ДОШТА НАТАВОНИСТАНИ ПЕШОБ НАМУДИ ОМЕХТА ДАР МАРДОНИ ГИРИФТОРИ ГИПЕРПЛАЗИЯИ ХУШСИФАТИ ҒАДУДИ ПРОСТАТА

<sup>1</sup>Муҳаббатов Х.Ч., <sup>1</sup>Саъдуллоев Ф.С., <sup>1</sup>Абдувахидов А.А., <sup>2</sup>Мусавибахор С.Х.

<sup>1</sup>Кафедраи урология ба номи профессор Осимӣ А.С., МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино»; <sup>2</sup> Маркази тадқиқоти урология ва нефрология, Донишгоҳи илмҳои тиббии Ҳамадон, ш. Ҳамадон, Ҷумҳурии Ирон

Дар мақолаи мазкур таҳлили муфассали адабиёти муосир оид ба дошта натавонистани пешоб намуди омехта дар мардони гирифтори гиперплазияи хушсифати ғадуди простата дар давраҳои то ва баъд аз ҷарроҳӣ пешниҳод шудааст. Масъалаҳои паҳншавӣ, этиопатогенез (тағйироти анатомӣ, ихтилоли ғаъолияти детрузор ва омилҳои синнусолӣ), инчунин усулҳои таҳлили клиникӣ ва инструменталӣ баррасӣ шудаанд.

Ҳамчунин омилҳои хавф, таъсири амалиётҳои ҷарроҳӣ ва самаранокии усулҳои та-

бобати консервативӣ ва ҷарроҳӣ таҳлил гардидаанд. Дар натиҷа зарурати муносибати инфиродӣ ва бисёрсоҳа барои бехтар намудани натиҷаҳои табобат таъкид мегардад.

**Калимаҳои калидӣ:** дошта натавонистани пешоб намуди омехта, гиперплазияи хушсифати ғадуди простата, дошта натавонистани ургентӣ, дошта натавонистани стрессӣ, омилҳои хавф, таҳлис, уродинамика, табобати консервативӣ, табобати ҷарроҳӣ, мушқилиҳои пас аз ҷарроҳӣ.

**Муҳаббатов Хушнуд Циёнхонович** — аспиранти рузонаи кафедраи урология ба номи профессор Осимӣ А.С. МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино», Тоҷикистон, ш. Душанбе, Тел.: (992) 777000388. [mkhushnud9797@mail.ru](mailto:mkhushnud9797@mail.ru)

## СМЕШАННОЕ НЕДЕРЖАНИЕ МОЧИ У МУЖЧИН С ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИЕЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

<sup>1</sup>Муҳаббатов Х.Д., <sup>1</sup>Саъдуллозода Ф.С., <sup>1</sup>Абдувахидов А.А., <sup>2</sup>Мусавибахор С.Х.

<sup>1</sup>Кафедра урологии им. профессора Осими А.С. ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино»; <sup>2</sup> Научный Центр урологии и нефрологии, Хамаданский университет медицинских наук, г. Хамадан, Иран

В данной статье представлен аналитический обзор современных литературных данных, посвящённых смешанной форме НМ у мужчин с ДГПЖ в до- и послеоперационном периодах. Рассмотрены вопросы распространённости, этиопатогенеза, включая роль анатомических изменений, детрузорной дисфункции и возрастных факторов, а также особенности клинической и инстру-

ментальной диагностики.

Особое внимание уделено анализу факторов риска, влиянию хирургических вмешательств и сравнительной оценке консервативных (поведенческая терапия, фармакотерапия) и хирургических методов лечения. Подчёркивается необходимость индивидуализованного и мультидисциплинарного подхода к ведению пациентов и дальнейше-

го совершенствования лечебных стратегий.

**Ключевые слова:** смешанное недержание мочи, доброкачественная гиперплазия предстательной железы, urgentное недержание,

стрессовое недержание, факторы риска, диагностика, уродинамика, консервативное лечение, хирургическое лечение, послеоперационные осложнения.

**Мухаббатов Хушнуд Джиёнхонович** - очный аспирант кафедры урологии им. профессора Осими А.С. ГОУ «ТГМУ им.Абуали ибни Сино», Таджикистан, г.Душанбе, Тел.: (992) 777000388. [mkhushnud9797@mail.ru](mailto:mkhushnud9797@mail.ru)

## MIXED URINARY INCONTINENCE IN MEN WITH BENIGN PROSTATIC HIPERPLASIA

<sup>1</sup>Mukhabbatov Kh.J., <sup>1</sup>Sadullozoda F.S., <sup>1</sup>Abduvakhidov A.A., <sup>2</sup>Mousavibahar S.H.

<sup>1</sup>Department of Urology named after Professor A.S. Osimi of ATSMU

<sup>2</sup>Urology & Nephrology Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

This article presents a comprehensive review of current literature on mixed urinary incontinence in men with benign prostatic hyperplasia in both preoperative and postoperative settings. It addresses prevalence, etiopathogenesis (including anatomical changes, detrusor dysfunction, and age-related factors), as well as clinical and instrumental diagnostic approaches.

Particular attention is given to risk factors, the impact of surgical interventions, and a

comparative analysis of conservative (behavioral and pharmacological) and surgical treatment options. The study emphasizes the importance of a personalized, multidisciplinary approach to optimize patient outcomes and improve management strategies.

**Keywords.** Mixed urinary incontinence, benign prostatic hyperplasia, urgency incontinence, stress incontinence, risk factors, diagnosis, urodynamics, conservative treatment, surgical treatment, postoperative complications.

Mukhabbatov Khushnud Jiyonkhonovich — full-time postgraduate student (PhD candidate) of the Department of Urology, of ATSMU, Tajikistan, Dushanbe, Tel.: +992 777000388. [mkhushnud9797@mail.ru](mailto:mkhushnud9797@mail.ru)

**Мубрамият.** Дошта натавонистани пешоб (ДНП) дар мардон, махсусан дар ҳолати гиперплазияи хушсифати ғадуди простата (ГХФП), як мушкилоти чиддии саломатӣ ба ҳисоб меравад. Тадқиқотҳо нишон медиҳанд, ки ин ҳолат қисми назарраси мардон синни калонсолро фаро мегирад ва ГХФП ҳамчун омили асосии мусоидаткунанда ба рушди аденомаи простата баромад мекунад (5,13,20).

Дар аҳолии умумӣ, басомади ДНП дар миёни мардон аз 65-сола боло, ки дар ҷомеа зиндагӣ мекунанд, тақрибан 11–34%-ро ташкил медиҳад (29). Бо зиёд шудани синну сол, ин нишондиҳанда ба таври назаррас афзоиш меёбад: дар мардон аз 85-сола боло паҳншавӣ метавонад то 32% расад (19,23). Ин ҳолат аксаран бо омилҳои ба

монанди ҷарроҳии ғадуди простата, синни пиронсолӣ ва дигар бемориҳои ҳамроҳ вазнинтар мегардад.

Мувофиқи маълумоти тадқиқотҳои клиникӣ, дар мардон аз 70-сола боло басомади ДНП дар давраи баъдиҷарроҳӣ ба таври назаррас зиёд мешавад, ки нишондиҳандаҳои «таносуи имкониятҳо» вобастагии қавӣ байни синну сол ва хавфи инконтиненсияро тасдиқ мекунанд. Баръакс, дар мардон синни миёна (40–49 сола) ин нишондиҳандаҳо хеле паст буда, тибқи тадқиқотҳои популятсионии аврупоӣ тақрибан 12,7%-ро ташкил медиҳанд (3,21).

Дошта натавонистани пешоб намуди омехта (ДНПО) яке аз шаклҳои бештар паҳншудаи инконтиненсия дар мардон буда, тибқи як қатор тадқиқотҳо, тақрибан 33%

ҳамаи ҳолатҳоро ташкил медиҳад (34). Ин ҳолат бо якҷояшавии чузъҳои ургентӣ ва стрессӣ тавсиф мешавад, ки дар он ихроҷи гайриихтиёрии пешоб ҳам ҳангоми пайдо шудани хоҳиши ногаҳонии пешобкунӣ ва ҳам ҳангоми баланд шудани фишори дохилишикам (масалан, ҳангоми сулфа, атса ё фаъолияти ҷисмонӣ) ба амал меояд (41). ДНПО бештар дар мардони синни пиронсолӣ, махсусан аз 60-сола боло, дучор мешавад, ки дар онҳо паҳншавии умумии ДНП метавонад то 40% расад. Муайян шудааст, ки дар беморони аз 70-сола боло эҳтимоли ташаккули чузъи стрессӣ баъд аз ҷарроҳӣ ба таври назаррас зиёд мешавад ва таносуби имкониятҳо метавонад то 9,2–39% расад (23).

ДНПО дар мардон пас аз табобати ҷарроҳии ГХҒП зери таъсири маҷмӯи омилҳои ба ҳам алоқаманд ташаккул меёбад. Аз ҷумла, хусусиятҳои анатомӣ, синну соли бемор, ҳаҷми ғадуди простата ва хусусиятҳои техникаи ҷарроҳии истифодашуда аҳамияти калон доранд (19). Ба омилҳои асосии хавфи рушди ДНПО дохил мешаванд: синни пиронсолӣ ва фарбехӣ; ҷарроҳҳои гузаронидашуда дар ғадуди простата; бемориҳои неврологие, ки ба фаъолияти масона ва дастгоҳи сфинктер таъсир мерасонанд (11). Ин омилҳо табиати бисёрмили бемориро инъикос мекунанд, ки дар асоси он ҳам вайроншавиҳои сохторӣ ва ҳам функционалӣ қарор доранд. Ҳамчунин, ҳолатҳои ҳамроҳ, аз ҷумла диабети қанд ва бемориҳои неврологӣ, метавонанд ба рушди ДНПО мусоидат намоянд (18,34). Ин омилҳо ҳам дисфунксияи детрузор ва ҳам норасоии механизми нигоҳдорандаи пешобро шиддат мебахшанд.

ДНПО дар мардон яке аз шаклҳои мураккабтарини клиникӣ инконтиненсия мебошад, зеро он омезиши чузъҳои стрессӣ ва ургентиро дар бар мегирад. Хусусияти дугонаи ин ҳолат ҳам ташхис ва ҳам интиҳоби тактикаи оптималии табобатро душвор мегардонад, зеро табобат бояд ҳар ду механизми патофизиологиро ба назар гирад (4,8). ДНПО таъсири манфии назаррас ба ҳолати ҷисмонӣ ва психо-эмотсионалии бе-

мор мерасонад. Аз ин рӯ, ташхиси дақиқ ва саривақтӣ шартӣ муҳими ба даст овардани натиҷаҳои оптималии табобат ва беҳтар намудани сифати зиндагии беморон мебошад, зеро он имкон медиҳад, ки навъи клиникӣ инконтиненсия ва дараҷаи шиддатнокӣ он муайян карда шавад. Ин параметрҳо бевосита ба стратегияи идоракунии бемор таъсир мерасонанд.

Яке аз мушкилоти асосӣ ҳампӯшии аломатҳои клиникӣ мебошад. Зоҳиршавиҳои ДНПО метавонанд бартарии яке аз чузъҳо — стрессӣ ё ургентиро пинҳон намоянд, ки ин муайян кардани механизми асосии нигоҳ надоштани пешобро душвор месозад (16,41). Барои ташхиси дуруст, фарқгузориҳои шаклҳои гуногуни инконтиненсия зарур аст, зеро ба манзараи клиникӣ метавонанд ҳолатҳои ҳамроҳ, аз ҷумла патологияи ғадуди простата ё дигар вайроншавиҳои функционалии роҳҳои поёнии пешоб таъсир расонанд (11,30).

Алгоритми ташхисӣ, одатан, ҷамъовариҳои муфассали анамнез, муоинаи ҷисмонӣ ва, дар ҳолати зарурӣ, таҳқиқоти уродинамикӣ дар бар мегирад, ки дар маҷмӯъ имкон медиҳанд интиҳоби табобати консервативӣ ё ҷарроҳӣ асоснок карда шавад. Ба алгоритми ташхис инчунин метавонанд таҳқиқоти уродинамикӣ дохил шаванд, ки имкон медиҳанд ҳолати функционалии масона, мавҷудияти гиперактивии детрузор ва инчунин ҳолати дастгоҳи сфинктерии уретра арзёбӣ гардад (36).

Таснифоти клиникӣ ДНП ҳангоми ДНПО дорои душвориҳои муайян мебошад, зеро ин ҳолат нишонаҳои ҳам стрессӣ ва ҳам ургентиро дар бар мегирад, ки муносибати фарқкунанда ва инфиродиро дар табобат талаб мекунад (13,14,37). Мутахассисон ин таснифотро гуногун арзёбӣ мекунанд, ки ин ба дақиқии ташхис, равишҳои табобат ва натиҷаҳои он таъсир мерасонад. ДНПО ҳам унсурҳои стрессӣ ва ҳам ургентиро дар бар мегирад, ки боиси ноҷасон будани гурӯҳи беморон гардида, ташхисро мушкил мегардонад (35). Таснифоти нодуруст метавонад ба интиҳоби нодурусти нақшаи табобат оварда расонад, зеро патологияҳои гуногу-

ни асосӣ метавонанд ҳамзамон мавҷуд бошанд (28). Дар тадқиқотҳои муосири клиникӣ аксаран фарқгузори байни чузъҳои ДНПО анҷом дода намешавад, ки ин қобилияти татбиқи натиҷаҳо маҳдуд месозад. Аз ин рӯ, низоми дақиқшудаи таснифот барои баланд бардоштани аҳамияти амалии тадқиқотҳо ва самаранокии табобат зарур аст. Дар баробари ин, баъзе коршиносон бар он назаранд, ки истифодаи равиши ягонаи табобат метавонад протоколҳоро соддатар намуда, фаҳмиши беморонро беҳтар созад, сарфи назар аз мураккабиҳои идоракунии чузъҳои дугона (15).

Стратегияҳои табобат бояд хусусиятҳои чузъҳои стрессӣ ва ургентиро ба назар гиранд, зеро табобати яке аз онҳо метавонад чузъи дигарро шиддат бахшад. Аз ин рӯ, арзёбии инфиродӣ аҳамияти ҳалкунанда дорад, зеро самаранокии мудохилаҳо дар беморони дорои ДНПО метавонад хеле фарқ кунад (9).

Табобати консервативӣ ҳамчун хатти аввалини табобат баррасӣ мешавад ва тадбирҳои рафториро дар бар мегирад, аз ҷумла машқҳои мушакҳои фарши кос (таз), назорати пешобкунӣ, тағйири тарзи ҳаёт ва инчунин табобати доруворӣ, махсусан истифодаи доруҳои антиму斯卡ринӣ (42). Ба доруҳои асосӣ антиму斯卡ринӣ ва агонистҳои в3 (масалан, мирабегрон) дохил мешаванд, ки фаъолияти худравонаи детрузорро коҳиш дода, функсияи захиравии масонаро беҳтар мекунад (40). Маълумоти муосир нишон медиҳанд, ки самаранокии табобат ҳангоми истифодаи схемаҳои якҷоя, аз ҷумла б1-адреноблокаторҳо дар якҷоягӣ бо агонистҳои в3, зиёд мегардад, ки ин махсусан барои беморони дорои обструксияи инфравезикалӣ аҳамияти калон дорад (9,26).

Табобати фармакологии нишонаҳои ургентӣ дар мардон дорои ДНПО аз ҷиҳати принципӣ аз табобати ДНП-и стрессӣ фарқ мекунад. Бо вуҷуди он ки чузъи ургентӣ дар мардон бештар дучор мешавад, интиҳоби стратегия ба бартарии нишонаҳо ва механизмҳои асосии патофизиологӣ вобаста аст. Ин ҳолат боиси маҳдудияти имкониятҳои самаранокии доруворӣ барои табобати

ДНП-и стрессӣ мегардад (6,26).

Ҳамин тариқ, дар табобати ДНП-и намууди омехта дар мардон асимметрияи возеҳ мушоҳида мешавад: фармакотерапия асосан барои чузъи ургентӣ истифода мешавад, дар ҳоле ки ислоҳи чузъи стрессӣ дар аксари ҳолатҳо мудохилаи ҷарроҳиро талаб мекунад. Ин фарқият зарурати рушди минбаъдаи усулҳои фармакологӣ барои табобати ДНП-и стрессӣ ва инчунин таҳияи стратегияҳои мураккаби табобатиро, ки ба ислоҳи ҳамзамони ҳар ду чузъи ДНПО равона шудаанд, таъкид менамояд.

Табобати ҷарроҳӣ вақте нишон дода мешавад, ки Табобати консервативӣ, махсусан дар беморони дорои чузъи назарраси стресс, бесамар бошад. Усулҳои муосиртарин инҳоянд: имплантатсияи сфинктери сунъии пешоб ва насби системаҳои слингҳои мардона (1, 27). Вақте ки чораҳои консервативӣ бесамаранд, табобатҳои ҷарроҳӣ, махсусан дар беморони дорои чузъи назарраси стресс, баррасӣ мешаванд. Дар чунин ҳолатҳо, имплантатсияи сфинктери сунъии пешоб ё насби системаҳои слингҳои мардона истифода мешаванд, ки ин махсусан пас аз ҷарроҳии простата муҳим аст (16, 22, 39).

Усулҳои ҷарроҳӣ, бахусус истифодаи системаҳои слингҳо, инчунин самаранокии баландро нишон медиҳанд; аммо, натиҷаҳои онҳо вобаста ба омилҳои инфиродӣ, ба монанди индекси массаи бадан ва мавҷудияти ҷарроҳҳои қаблӣ фарқ мекунад (15, 32, 33).

Дар айни замон, табобатҳои ҷарроҳӣ дар амалияи клиникӣ аз сабаби нигарониҳо дар бораи мушкilotи эҳтимолӣ то андозае нодида гирифта мешаванд. Аммо, далелҳои мавҷуда нишон медиҳанд, ки бо интиҳоби дурусти беморон, мудохилаҳои ҷарроҳӣ метавонанд назорати беихтиёрии пешобро дар стресс ба таври назаррас беҳтар кунанд ва сифати зиндагиро беҳтар созанд (2,38). Сарфи назар аз нақши калидии арзёбии клиникӣ ва функционалӣ дар интиҳоби стратегияҳои табобат, тавачҷӯҳи бештар ба ҷанбаҳои равонии беморӣ равона карда мешавад. Изтироб ва ихтилоли депрессивӣ, ки аксар вақт бо беихтиёрии пешоб ҳамроҳ мешаванд, метавонанд ба риояи табобат ва

самаранокии он таъсири назаррас расонанд. Аз ин рӯ, дохил кардани дастгирии равонӣ-иҷтимоӣ дар табобат чузъи муҳими стратегияҳои муосири идоракунии беморони гирифтори SUI ҳисобида мешавад (7,40).

Сифати ҳаёти беморон бо вазнинии нишонаҳои SUI зич алоқаманд аст. Маълумоте, ки ба арзёбиҳои худӣ асос ёфтаанд, нишон медиҳанд, ки вазнинии зухуроти клиникӣ мустақиман ба интиҳоби усули табобат ва дараҷаи қаноатмандӣ аз натиҷаҳои он таъсир мерасонад (10,42).

Таҳқиқоти кунунии SUI дар беморони гирифтори ВРН як қатор маҳдудиятҳои назарраси илмӣ ва клиникиро ошкор мекунад, ки ба беҳсозии ташҳис ва табобат монеъ мешаванд. Самтҳои умедбахш технологияҳои инноватсионӣ, бахусус истифодаи Табобати PRP ва технологияҳои ҳучайравӣ, аз ҷумла ҳучайраҳои бунёдӣ, ки дар табобати шаклҳои тобовар ба беихтиёрии пешоб имконият нишон медиҳанд, мебошанд (12).

Яке аз маҳдудиятҳои асосӣ дақиқии нокифояи ташҳиси SUI мебошад, ки аз сабаби набудани фарқияти возеҳ байни чузъҳои стресс ва таъҷилӣ вучуд дорад. Ин боиси ташаккули гурӯҳҳои гетерогении беморон, ки табобати стандартиро бидуни ба назар гирифтани хусусиятҳои инфиродии зоҳиршавии клиникӣ худ мегиранд, мегардад (37). Аз ин рӯ, такмил додани системаҳои таснифоти SUI, ки барои табақабандии дақиқтари беморон ва баланд бардоштани самаранокии ҳам озмоишҳои клиникӣ ва ҳам стратегияҳои табобатӣ нигаронида шудаанд, вазифаи таъхирнопазир боқӣ мемонад (35). SUI бо симптоматологияи гетерогенӣ тавсиф мешавад, ки раванди ташҳиси дақиқи клиникиро ба таври назаррас мушқил мекунад. Ҳамогиҳои тасниф метавонанд ба тафсири нодурусти тасвири клиникӣ оварда расонанд, зеро стресс ва беихтиёрии фаврӣ механизмҳои гуногуни патогенетикӣ доранд ва равишҳои гуногуни табобатро талаб мекунад (30).

Аксари корҳои илмии мавҷуда дар соҳаи нигоҳ надоштани пешоб (ДНП) асосан ба популятсияи занон равона шудаанд, ки ин

боиси ба вучуд омадани холигии назаррас дар фаҳмиши хусусиятҳои эпидемиологӣ, патофизиологӣ ва клиникӣ Дошта натавонистани пешоб намуди омехта (ДНПО) дар мардон мегардад. Аз ин рӯ, гузаронидани тадқиқотҳои, ки ба омӯзиши ҷанбаҳои хоси инконтиненсияи мардона равона шудаанд, аз ҷумла таъсири бемориҳои ҳамроҳ, мудохилаҳои ҷарроҳӣ ва инчунин омилҳои равонӣ-иҷтимоӣ, аҳамияти махсус пайдо мекунад (25).

Тадқиқотҳои оянда бояд ба омӯзиши амиқи механизмҳои патофизиологияи ДНПО ва инчунин таҳияи алгоритмҳои табобатии далелнок ва фарқкунанда равона шаванд, ки ҳам чузъҳои стрессӣ ва ҳам ургентии бемориро ба назар гиранд (8,25). Холигиҳои муайяншуда зарурати идомаи тадқиқотҳои фундаменталӣ ва клиникиро дар ин самт нишон медиҳанд. Ҳамзамон, ҷамъшавии маълумоти илмӣ ва такмили усулҳои табобат замина фароҳам меоранд барои баланд бардоштани самаранокии табобат ва беҳтар намудани сифати зиндагии беморони дорои ДНПО дар оянда (17,18).

Ҳамин тариқ, сарфи назар аз мавҷудияти робитаи зичи патогенетикӣ байни ДНПО ва гиперплазияи хушсифати гадуди простата (ГХҒП), ДНПО набояд танҳо ҳамчун натиҷаи аденомаи простата баррасӣ карда шавад. Дар ташаккули ин синдром омилҳои дигар низ метавонанд иштирок намоянд, аз ҷумла ихтилолҳои неврологӣ, вайроншавии метабolikӣ ва хусусиятҳои тарзи зиндагӣ (29). Вобастагии байни ДНПО ва ГХҒП имкон медиҳад, ки ДНПО ҳамчун яке аз нишонаҳои эҳтимолии пешрафти ин беморӣ баррасӣ гардад. Бо зиёд шудани ҳаҷми гадуди простата ва афзоиши обструксияи инфравезикалӣ, ихтилолҳои мураккаби пешобкунӣ ба вучуд меоянд, ки ҳам чузъҳои ургентӣ ва ҳам стрессии нигоҳ надоштани пешобро дар бар мегиранд (24).

Динамикаи мушоҳидаҳои клиникӣ нишон медиҳад, ки шаклҳои алоҳидаи нигоҳ надоштани пешоб (стрессӣ ё ургентӣ) бо гузашти вақт метавонанд ба шакли омехта табдил ёбанд, ки ин имкон медиҳад ДНПО ҳамчун марҳилаи дертарини пешрафти их-

тилолҳои функционалии пешобкунӣ баррасӣ карда шавад (31). Аз ин рӯ, ДНПО бояд ҳамчун як ҳолати бисёрромилӣ арзёбӣ гардад, ки дар он ГХҒП омили муҳим, вале на ягонаи патогенетикӣ мебошад.

Равиши бисёрсоҳавӣ (мултидисциплинарӣ) ба табоати ДНПО дар мардон ҳамчун стратегияи асосноктарин баррасӣ ме-

шавад, зеро он ҳамкориҳои мураккаби омилҳои соматикӣ, психо-эмотсионалӣ ва иҷтимоиро, ки дар асоси ин ҳолат қарор доранд, ба назар мегирад. Интегратсияи усулҳои гуногуни ташхис ва табоат имкон медиҳад самаранокии табоат баланд бардошта шуда, сифати зиндагии беморон ба таври назаррас беҳтар гардад.

#### Адабиёт

1. Глыбочко П.В. Монополярная и гольмиевая энуклеация в лечении доброкачественной гиперплазии предстательной железы. / Глыбочко П.В., Аляев Ю.Г., Рапопорт Л.М., Цариченко Д.Г., Симбердеев Р.Р., Суханов Р.Б., Сорокин Н.И. // Вопросы урологии и андрологии. – 2016 – 4(4) – С. 5-10.
2. Давыдов Д.С., Цариченко Д.Г., Безруков Е.А., Суханов Р.Б., Винаров А.З., Сорокин Н.И., Еникеев Д.В., Дымов А.М., Данилов С.П. Осложнения гольмиевой лазерной энуклеации гиперплазии предстательной железы. Урология. 2018. № 1. С. 42-47.
3. Данилов С.П. Осложнения гольмиевой лазерной энуклеации гиперплазии предстательной железы. / Давыдов Д.С., Цариченко Д.Г., Безруков Е.А., Суханов Р.Б., Винаров А.З., Сорокин Н.И., Еникеев Д.В., Дымов А.М., Данилов С.П. // Урология. 2018. № 1. С. 42-47. [Scopus].
4. Коган М.И., Медведев В.Л., Михайлов И.В., Шорников П.В., Ефремов М.Е. Пути решения диагностических проблем, обусловленных ноктурией, у пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Инновационная медицина Кубани. 2019. - №4(16). – С.40-46.
5. Куренков, А.В. Распространенность разных типов недержания мочи и их связь с сопутствующими заболеваниями у пожилых пациентов / А.В. Куренков, С.Б. Петров // «Успехи геронтологии». - 2010. Т. 23. № 1. - С. 119-124.
6. Лечебные физические факторы в этапной медицинской реабилитации больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы в постоперационном периоде: Методические рекомендации / Н.В. Ефименко, Е. Н. Чалая, И.И. Иванова, Т. Г. Маркосян, Б. М. Назранов. – Пятигорск, ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России, 2022. – 19 с.
7. Назранов, Б. М. Медицинская реабилитация больных после хирургического лечения аденомы предстательной железы на III амбулаторном этапе медицинской реабилитации с включением экстракорпоральной магнитной стимуляции / Б. М. Назранов, А. С. Цогоев, Е. Н. Чалая, Н. В. Ефименко // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2023. – Т. 22, № 4. – С. 253-260.
8. Назранов, Б. М. Прогнозирование воспалительных осложнений в раннем послеоперационном периоде у больных с аденомой предстательной железы / Б. М. Назранов, И. А. Мизиев, З. Ф. Хараева // Известия Кабардино-Балкарского государственного университета. – 2015. – Т. 5, № 1. – С. 97-98.
9. Панченко В.Н. Эффективность комплексной терапии доброкачественной гиперплазии предстательной железы у пациентов с метаболическим синдромом / Филимонов В.Б., Васин Р.В., Панченко В.Н. // Наука молодых (Eruditio Juvenium) – 2020. – Т. 8, №3. С. 399-406.
10. Пушкарь Д.Ю. Берников А.Н., Ходырева Л.А., Дударева А.А., Аль-Шукри С.Х., Амдий Р.Э., Абоян И.А., Ширанов К.А., Медведев В.Л., Ефремов М.Е. Качество жизни пациентов с симптомами нижних мочевыводящих путей после перенесенной ТУРП по поводу ДГПЖ // Урология. - 2018. - №1. - С. 53-61.
11. Сравнительная оценка интра- и раннего послеоперационного периода у больных по-

- жилого и старческого возраста после различных методов хирургического лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы больших размеров / Н.Ю. Костенков, Е.С. Невирович, С.Г. Горелик [и др.] // *Consilium Medicum*. – 2022. – Т. 24, № 7. – С. 447-450.
12. Тараткин М.С., Шпикина А.Д., Еникеев Д.В. Лазеры. Главный вопрос - где и как их применять? // *Вопросы урологии и андрологии*. 2020;8(2):33-39. doi: 10.20953/2307-6631-2020-2-33-39.
13. Томилов А.А. Боткинская классификация недержания мочи у мужчин: МИ-КРОНС (MI-CRONS). / Г.Р. Касян, Е.И. Велиев, Б.Л. Григорян, Б.Р. Гвасалия, Е.Н. Голубцова, А.А. Томилов, З.А. Багателия, О.Б. Лоран, Д.Ю. Пушкарь // *Урология*. – 2025. – №1. – С. 34-40. К1.
14. Томилов А.А. Вопросы классификации и учета осложнений оперативного лечения недержания мочи у мужчин / А.А. Томилов, Е.И. Велиев, Г.Р. Касян, Е.Н. Голубцова, Б.Л. Григорян, З.А. Багателия // *Онкоурология*. – 2024. – №20(4). – С. 127-131. К1.
15. Томилов А.А. Долгосрочные функциональные результаты имплантации искусственного мочевого сфинктера у мужчин / А.А. Томилов, Е.И. Велиев, Е.Н. Голубцова // *Урология*. – 2024. – №6. – С. 90-94. К1.
16. Тулиева лазерная энуклеация простаты у пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы больших размеров и острой задержкой мочи / Н.Ю. Костенков, С.Х. Аль-Шукри, Е.С. Невирович [и др.] // *Урологические ведомости*. – 2023. – Т. 13, № 2. – С. 109-115.
17. Успешное лечение имплантацией искусственного мочевого сфинктера мужчины с недержанием мочи выраженной степени тяжести / Я.Д. Бекиев, П. Даренков, С. Б. Оччархаджиев // *Урология и нефрология*. - 2007 - № 5 -С 80-82.
18. Факторы прогноза развития нарушений мочеиспускания при гиперплазии предстательной железы у мужчин пожилого возраста / Старцев В.Ю., Дударев В.А. // *Урология*. – 2018. – №6. – С. 150–154.
19. Частота и причины осложнений гиперплазии предстательной железы, по данным исследования жителей региона России (Забайкальский край) / Старцев В.Ю., Дударев В.А., Кошмелев А.А. // *Забайкальский медицинский вестник*. – 2017. – №2. – С 161–169.
20. Чехонацкий И. А. Сравнение результатов биполярной трансуретральной резекции простаты и позадилоной аденомэктомии при доброкачественной гиперплазии предстательной железы от 70 до 100 см<sup>3</sup> / И. А. Чехонацкий, О. Б. Лоран, И. В. Серегин, А. А. Серегин // *Медицинский вестник МВД*. – 2023. – Т. 125, № 4(125). – С. 27-29. – DOI 10.52341/20738080\_2023\_125\_4\_27.
21. A multidimensional approach to male urinary incontinence: treatment efficacy and mental health perspectives. *J Mens Health*. 2024;20(8):15. doi:10.22514/jomh.2024.125.
22. Anding R, Comiter CV, Tse V, Ньбнер W. Current surgical management of postprostatectomy incontinence: workup, options and decision making. *Continence*. 2023. doi: 10.1016/j.cont.2023.101044.
23. Cao C, Zhang C, Sriskandarajah C, Xu T, Gotto G, Sutcliffe S, et al. Trends and racial disparities in the prevalence of urinary incontinence among men in the USA, 2001–2020. *Eur Urol Focus*. 2022;8(6):1758–1767. doi: 10.1016/j.euf.2022.04.015.
24. Castellani D, Rubilotta E, Fabiani A, Maggi M, Wroclawski ML, Teoh JYC, et al. Correlation between transurethral interventions and their influence on type and duration of postoperative urinary incontinence: results from a systematic review and meta-analysis of comparative studies. *J Endourol*. 2022;36(10):1331–1347. doi:10.1089/end.2022.0222
25. Essissima Фой CM, Liao Y, Zhang G. A review on urinary incontinence after surgery for benign prostatic hyperplasia. *Open J Urol*. 2022;12(3):169–184. doi:10.4236/oju.2021.123017.
26. Franco JVA, Tesolin P, Jung JH. Update on the management of benign prostatic hyperplasia

- and the role of minimally invasive procedures. *Prostate Int.* 2023;11(1):1–7. doi: 10.1016/j.pnil.2023.01.002.
27. Gacci M, De Nunzio C, Sakalis V, Rieken M, Cornu JN, Gravas S. Latest evidence on post-prostatectomy urinary incontinence. *J Clin Med.* 2023;12(3):1190. doi:10.3390/jcm12031190.
28. Hamidi Alamdari D, Douzandeh A, Keshvari Shirvan M, Narouie B, Radpour N. Mixed treatment for same-severe mixed urinary incontinence: a novel method. 2023. doi:10.22541/au.169588467.71559483/v
29. Han E, Black L, Lavelle JP. Incontinence related to management of benign prostatic hypertrophy. *Am J Geriatr Pharmacother.* 2007;5(4):324–334. doi: 10.1016/J.AMJOPHARM.2007.12.003.
30. Jha S, Jeppson PC, Dokmeci F, Marquini GV, Sartori MGF, Moalli P, et al. Management of mixed urinary incontinence: IUGA committee opinion. *Int Urogynecol J.* 2024. doi:10.1007/s00192-023-05694-z.
31. Khallouk A, Ahallal Y, Mellas S, Tazi MF, Elfassi MJ, Farih MH. La dysfonction érectile associée à une hypertrophie bénigne de prostate (HBP) symptomatique: son lien avec le stade évolutif de l'HBP et son évolution sous différentes thérapeutiques. 2024. doi:10.60692/ts9sp-xfg71.
32. Kovacic J, Dhar A, Shepherd AJ, Chung A. Evaluation and surgical management of persistent and recurrent urinary incontinence after previous surgical treatment: a narrative review. *Transl Androl Urol.* 2023;12(5):887–897. doi:10.21037/tau-22-759. 1
33. Marencak J. Treatment of stress urinary incontinence in men after prostate surgery. *Urol Pract.* 2022;23(4):166–173. doi:10.36290/uro.2022.046
34. Osman NI, Chapple CR. Male urinary incontinence: assessment and management. In: *Urinary incontinence.* 2021. p. 1159–1167. doi:10.1007/978-3-030-40862-6\_90.
35. Scutelnic G. Incontinence of urine in women: diagnosis and treatment. *InterConf.* 2023;32(151):468–472. Как определяется СМН согласно International Continence Society.
36. Sebesta EM, Dmochowski RR. Mixed urinary incontinence: diagnosis and management. *OBM Geriatr.* 2023. doi: 10.21926/obm.geriatr.2304251.
37. Shrahli AA, Salem A, Alammari A, Ahmed MA, Assir A, Alrwuili MA, et al. Mixed urinary incontinence: contemporary perspectives on pathophysiology, diagnosis, and evidence-based management for nursing. 2025. doi:10.64483/202522305.
38. Stritt K, Reale S, Roth B, Grilo N. Surgical treatments for male stress urinary incontinence. *Rev Med Suisse.* 2022; 18:2282–2284. doi:10.53738/REVMED.2022.18.806.2282.
39. Tomilov A. Artificial urinary sphincter implantation: focus on iatrogenic complications / A. Tomilov, E. Veliev, E. Golubtsova, G. Kasyan // International Continence Society 2025 Annual Meeting. – <https://www.ics.org/2025/abstract/521>.
40. Warsono W, Lestari P. Functional electrical stimulation for male urinary incontinence: a literature review. *South East Asia Nurs Res.* 2024;6(4):232–239. doi:10.26714/seanr.6.4.2024.232-239
41. Weber FH, Trombini ABDD, Branco DX, Machado GC. Incontinência urinária mista: desafios diagnósticos e abordagem terapêutica. *Arch Health.* 2025;6(4):e3066. doi:10.46919/archv6n4espec-16091.
42. Wu SPY, Lo TS, Pue LB, Cortes EFM, Lu MH, Al-Kharabsheh A, et al. Outcome after conservative management for mixed urinary incontinence. *J Obstet Gynaecol Res.* 2015;41(2):269–276. doi:10.1111/JOG.12526.

## ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ МОЛОДЁЖИ: ГЛОБАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ, РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРИОРИТЕТЫ ПРОФИЛАКТИКИ

<sup>1</sup>Нуралиев К.К., <sup>1</sup>Абдуллозода С.М., <sup>1</sup>Абдиев П.Х., <sup>1</sup>Умарова З.А., <sup>2</sup>Зарифи Н.А.

<sup>1</sup>Кафедра эпидемиологии имени профессора Х.К. Рофиева ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино»: <sup>2</sup>Кафедра неврологии ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино»

### Аннотация.

Формирование офтальмологии как самостоятельной дисциплины прошло путь от клинических описаний к эпидемиологическим исследованиям, позволяющим оценивать бремя нарушений зрения и выявлять детерминанты. В молодёжной когорте ключевыми проблемами остаются миопия, астенопические жалобы, синдром сухого глаза и функциональные нарушения аккомодации. Образовательные нагрузки, цифровое использование, дефицит пребывания на открытом воздухе и психоэмоциональные факторы существенно влияют на зритель-

ное здоровье. Эпидемиологические данные демонстрируют рост распространённости миопии, особенно высокой степени, формируя нагрузку на системы здравоохранения. Профилактика включает увеличение времени на улице, корректировку экранного времени, оптимизацию освещения и эргономики учебных мест. Российские и региональные исследования подтверждают эти тенденции.

**Ключевые слова:** миопия, цифровое зрительное напряжение, астенопические жалобы, синдром сухого глаза, эпидемиология, профилактика.

**Абдуллозода Саид Муртазо**, доктор медицинских наук, профессор кафедры эпидемиологии имени профессора Х.К. Рофиева ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», ORCID: 0000-0003-0058-7633, Author ID: 991827, SPIN-код: 5979-1928, E-mail: [saidxoja@gmail.com](mailto:saidxoja@gmail.com)

## EYE HEALTH IN YOUNG PEOPLE: GLOBAL TRENDS, REGIONAL CHARACTERISTICS, AND PREVENTION PRIORITIES

<sup>1</sup>Nuraliev K.K., <sup>1</sup>Abdullozoda S.M., <sup>1</sup>Abdiev P.H., <sup>1</sup>Umarova Z.A., <sup>2</sup>Zarifi N.A.

<sup>1</sup>Department of Epidemiology named after Professor H.K. Rofiev, Avicenna Tajik State Medical University; <sup>2</sup>Department of Neurology Avicenna Tajik State Medical University

### Abstract.

The development of ophthalmology as an independent discipline evolved from clinical descriptions to epidemiological research, enabling the assessment of the burden of visual disorders and identification of determinants. In youth cohorts, key issues include myopia, asthenopic symptoms, dry eye syndrome, and functional accommodation disorders. Educational load, digital device use, insufficient outdoor activity, and psycho-emotional factors significantly affect visual health.

Epidemiological data show a rising prevalence of myopia, particularly high myopia, creating long-term challenges for healthcare systems. Prevention strategies include increased outdoor time, management of screen exposure, optimized lighting, and ergonomic adjustments in educational settings. Russian and regional studies confirm these trends and highlight the importance of early interventions

**Keywords:** myopia, digital visual strain, asthenopic complaints, dry eye syndrome, epidemiology, prevention

**Abdullozoda Said Murtazo** - MD, PhD, Professor Department of Epidemiology named Professor H.K. Rofiev, Abuali ibni Sino Tajik State Medical University, ORCID: 0000-0003-0058-7633, Author ID: 991827, SPIN code: 5979-1928, E-mail: [saidxoja@gmail.com](mailto:saidxoja@gmail.com)

## САЛОМАТИИ ЧАШМ ДАР БАЙНИ ЧАВОНОН: ТАМОЮЛҲОИ ЧАҲОНӢ, ХУСУСИЯТҲОИ МИНТАҚАВӢ ВА АФЗАЛИЯТҲОИ ПЕШГИРӢ

<sup>1</sup>Нуралиев К.Қ., <sup>1</sup>Абдуллозода С.М., <sup>1</sup>Абдиев П.Х., <sup>1</sup>Умарова З.А., <sup>2</sup>Зарифӣ, Н.А.

<sup>1</sup>Кафедраи эпидемиология ба номи профессор Х.К. Рофиев МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино»; <sup>2</sup> Кафедраи асабшиносии МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино»

### Аннотатсия.

Рушди офтальмология ҳамчун як соҳаи мустақил аз тавсифҳои клиникӣ то таҳқиқоти эпидемиологӣ пеш рафтааст, ки ин имкон медиҳад бори норасоии бинишро арзёбӣ намуда, омилҳои муайянкунандаи онро муайян созанд. Дар гурӯҳи чавонон мушкилоти асосӣ миопия, шикоятҳои астенопикӣ, синдроми чашми хушк ва ихтилоли функционалии аккомодатсия боқӣ мемонанд. Бориши таълимӣ, истифодаи рақамӣ, набудани фаъолияти берунӣ ва омилҳои раво-ҳисӣ ба саломатии биниш таъсири назаррас доранд. Маълумоти эпидемиологӣ

афзоиши паҳншавии миопия, махсусан миопияи баландро нишон медиҳад, ки ин бори сангинро ба низомҳои тандурустӣ бор мекунад. Чораҳои пешгирӣ иборатанд аз зиёд кардани вақти гузаронидашуда дар ҳавои кушод, танзим кардани вақти экран ва оптимизатсия кардани равшанӣ ва эргономика дар муҳити таълимӣ. Тадқиқотҳои русӣ ва минтақавӣ ин тамоюлҳоро тасдиқ мекунанд.

**Калимаҳои калидӣ:** миопия, ҳастагии чашми рақамӣ, шикоятҳои астенопикӣ, синдроми чашми хушк, эпидемиология, пешгирӣ

**Абдуллозода Саид Мургазо** - доктори илмҳои тиб, профессори кафедраи эпидемиология ба номи профессор Х.К. Рофиев, Муассисаи давлатии таълимии «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистони Абуалӣ ибни Сино», ORCID: 0000-0003-0058-7633 Author ID: 991827 SPIN-код:5979-1928 E-mail: [saidxoja@gmail.com](mailto:saidxoja@gmail.com)

Формирование офтальмологии как самостоятельной дисциплины проходило через смену парадигм: от описаний внешних признаков глазных болезней к верифицированным методам диагностики, профилактики и популяционным оценкам. Переход к эпидемиологическому подходу сделал возможным количественную оценку бремени нарушений зрения, анализ детерминант и разработку интервенций на уровне школ, университетов и первичного звена здравоохранения [1, 2, 3]. В молодёжной когорте ключевыми объектами анализа выступают миопия, астенопические жалобы, функциональные нарушения аккомодации, синдром сухого глаза и травмы. Существенное влияние оказывают образовательные нагрузки, продолжительное использование цифровых устройств, дефицит пребывания на открытом воздухе, психоэмоциональные факторы, гигиена зрительного труда и наследственные предпосылки [4, 5, 6, 7]. Системное осмысление популяционных проблем зрения оформилось благодаря унификации

понятий «распространённость», «инцидентность», «детерминанты» и «факторы риска» в руководствах и глобальных отчётах. Доклад Всемирной организации здравоохранения обозначил приоритет «people-centred eye care», призвал включать коррекцию рефракции и профилактику зрительных расстройств в пакеты универсального здравоохранения, а также подчеркнул значимость образовательных и межсекторных стратегий [3]. Комиссия The Lancet Global Health по охране зрения обобщила доказательства в пользу интеграции офтальмологической помощи в первичное звено и развития регистров, скрининговых программ и стандартов доступности оптических услуг [1]. Модели здравоохранения с опорой на первичное звено позволяют проводить регулярные скрининги у детей и подростков, снижая недообеспеченность оптической коррекцией [1, 3]. Развитие эпидемиологии рефракционных нарушений опирается на крупные популяционные оценки и прогнозы. Работа Holden и соавт. продемонстри-

ривала масштабную динамику: к середине XXI века ожидается кратный рост распространённости миопии, включая увеличение доли высокой миопии с риском макулярной патологии, глаукомы и отслоек сетчатки [2]. Полученные расчёты задали приоритеты кадрового планирования, оборудования для скрининга, доступности очков и контактных линз, а также программ контроля прогрессирования у детей и подростков [1, 2]. Учебная среда формирует уникальную картину факторов риска. Длительная работа на близком расстоянии, высокая частота использования смартфонов и планшетов, нерегулярные перерывы, особенности освещения и микроклимата в классах и аудиториях связаны с миопическим сдвигом и цифровым зрительным напряжением [5, 6]. Опросниковые и клинично-инструментальные наблюдения у студентов медицинских вузов России показывают высокую долю миопии, функциональные признаки аккомодационной астенопии и большое распространение симптомов сухого глаза [8, 9, 10]. Обзоры по цифровому зрительному напряжению подтверждают связь между продолжительностью экранного времени и выраженностью глазных симптомов у подростков и студентов, при этом частота моргания, эргономика рабочего места и влажность воздуха выступают важными модификаторами [11, 9, 5].

В странах Центральной Азии поперечные исследования среди школьников демонстрируют вклад образовательных и поведенческих факторов в развитие рефракционных нарушений [12]. Региональная литература подчёркивает роль санитарно-гигиенических условий компьютерных классов, освещённости и режима перерывов в формировании зрительных жалоб у учащихся [13]. Для Таджикистана представлены данные по структуре глазной заболеваемости и детскому офтальмотравматизму, что указывает на необходимость комплексных профилактических программ в образовательных учреждениях [14].

На рубеже XX–XXI веков удельный вес инфекционно-воспалительных причин сни-

жался, а доминирование переходило к хроническим и функциональным нарушениям, в первую очередь к рефракционным ошибкам. Глобальный отчёт ВОЗ оценил масштаб нарушений зрения у более чем двух миллиардов человек, при этом значительная доля случаев поддаётся профилактике и лечению при своевременной коррекции и доступе к помощи [3]. В молодёжной когорте лидируют миопия и астенопические жалобы, усиливаемые цифровыми нагрузками и дефицитом пребывания на открытом воздухе [2, 5, 6]. Прогнозы к 2050 году фиксируют высокий риск роста высокой миопии с офтальмологическими осложнениями, что формирует долговременное бремя для систем здравоохранения и семей [1, 2].

Пандемийный период принёс дополнительный сдвиг. Переход на дистанционные форматы обучения ассоциирован с ускорением миопического тренда у детей школьного возраста и усилением симптомов цифрового зрительного напряжения у подростков и студентов [5, 7, 15]. Оценка в разрезе возраста и образовательных условий показала наибольшую чувствительность младших школьников к сочетанию близкой работы и дефицита дневного света [7, 15].

Классическая для школьной среды интервенция — увеличение времени на открытом воздухе — прошла рандомизированную проверку. В кластерном исследовании ежедневные дополнительные 40 минут уличной активности ассоциировались со снижением инцидентности миопии в сравнении с контрольными классами [4]. Доказательный статус вмешательства позволил рекомендовать включение уличной активности в школьные регламенты, что отражается в программах профилактики в ряде стран [1, 4].

В отношении «цифровых» детерминант систематический обзор Lanca и Saw выявил связь между экранным временем и риском миопии; при этом неоднородность методик и различия в определениях требуют стандартизации дизайна будущих исследований [6]. Обзоры по цифровому зрительному напряжению систематизировали факторы риска (время у экрана, расстояние до дисплея,

частота моргания, микроклимат, освещённость), а также предложили набор модифицирующих мер: правило 20-20-20, оптические и поведенческие стратегии [5]. В университетской среде на первый план выходят регламенты перерывов, адаптивная подсветка аудиторий, настройка рабочих мест с учётом эргономики и влажности воздуха, просвещение по гигиене зрения [8, 11, 9]. Публикации российских авторов последовательно фиксируют высокую долю миопии у студентов медицинских вузов и рост симптомов сухого глаза в молодом возрасте [11, 9, 10]. Работы по школьникам демонстрируют рост частоты миопии по мере перехода к старшим классам и связь с интенсификацией учебных нагрузок [22]. Региональные материалы Таджикистана акцентируют санитарно-гигиенические условия учебных помещений и аудит компьютерных классов, а также описывают эпидемиологию детских офтальмотравм в Согдийской области [13]. Статистические обзоры по заболеваемости болезнями глаз в республиканском разрезе подчёркивают роль рефракционных ошибок в структуре обращаемости и потребности в доступной оптической коррекции [14].

**Близкая работа и цифровая нагрузка.** Интенсивное использование смартфонов и планшетов, продолжительная близкая работа и отсутствие регулярных перерывов ассоциированы с дебютом и прогрессированием миопии, а также с астенопическими жалобами [5, 6].

**Недостаток пребывания на открытом воздухе.** Ежедневное увеличение уличной активности снижает инцидентность миопии у школьников; причинные механизмы связывают с экспозицией к яркому дневному свету и дофаминергической регуляцией роста глаза [4].

**Освещённость, эргономика, микроклимат.** Несоответствие освещённости нормам, неправильная посадка, малое расстояние до экрана, сухой воздух и низкая частота моргания усиливают зрительное напряжение [13, 11, 9].

**Психоэмоциональные факторы и сон.** Дефицит сна и стресс в период сессий уси-

ливают субъективные симптомы и функциональную нестабильность аккомодации, особенно при высокой доле работы на близком расстоянии [8, 9, 16]. Наследственность и возраст дебюта. Семейная отягощённость повышает риск миопии у детей; ранний дебют связан с более быстрым прогрессированием [2, 6]. Поведенческие привычки. Нарушенная гигиена зрения (чтение лёжа, статическая поза, редкая смена фокусного расстояния) увеличивает нагрузку на аккомодационный аппарат и слезную плёнку [8, 11, 9].

Международные и национальные рекомендации ориентируют школы и университеты на регулярный скрининг зрения, обеспечение доступной коррекции рефракции и формирование здоровой образовательной среды. Ключевые элементы: минимальные нормы уличной активности, регламенты перерывов по правилу 20-20-20, стандарты освещённости и эргономики, контроль микроклимата, программы просвещения по гигиене зрения, а также адресная поддержка студентов с высокой зрительной нагрузкой [1, 4, 5, 3]. Для университетов оптимальной выглядит модель «здорового кампуса»: мониторинг экранного времени, аудит освещённости и размещения рабочих мест, обучение преподавателей и студентов профилактическим практикам, доступ к офтальмологическим консультациям и оптике в клиничко-диагностических центрах вуза [8, 5, 9].

Для Таджикистана целесообразно развёртывание регулярных скринингов в школах и вузах, стандартизация освещённости классов и компьютерных лабораторий, внедрение протоколов перерывов, расширение времени уличной активности в расписаниях, сопровождение семей и студентов доступной оптической коррекцией, а также создание региональных регистров для мониторинга миопии и сопутствующих состояний [13, 14, 17]. Включение офтальмологических индикаторов в системы мониторинга качества образования поможет отследить эффект интервенций на уровне района и республики [1, 3].

Приоритеты исследовательской повестки включают: проспективные когортные дизайны с биометрией глаза и объективной фиксацией экранного времени; рандомизированные испытания образовательных и средовых интервенций (время на улице, освещённость, микроклимат, тайм-менеджмент близкой работы); валидированные протоколы оценки синдрома сухого глаза у студентов; экономическую оценку программ оптической коррекции и контроля прогрессирования миопии; создание регистров с увязкой медицинских и образовательных данных [1, 4, 5, 6, 3].

**Глобальная распространённость офтальмологических заболеваний среди молодёжи. Миопия как мировая эпидемия:** статистика, тенденции, прогностические модели. Миопия вошла в круг ведущих вызовов общественного здравоохранения. Долгосрочные прогнозы демонстрируют увеличение доли близорукости до половины населения мира к середине века, а высокой миопии — до уровней, меняющих структуру инвалидизирующих поражений сетчатки и зрительного нерва [2]. Комиссия The Lancet Global Health синтезировала доказательства в пользу интеграции коррекции рефракции и контроля прогрессирования в пакеты универсальной помощи, с опорой на первичное звено и школьные программы [1, 18]. Доклад ВОЗ зафиксировал как минимум 2,2 млрд случаев нарушений зрения, значимая часть которых предотвращается своевременной оптической коррекцией и доступом к базовым услугам [3]. В молодёжных когортах клинично-социальная динамика определяется сочетанием образовательного давления, длительной близкой работы и цифровой среды. Систематический обзор указывает на связь суммарного экранного времени с риском миопии у детей и подростков при существенной неоднородности методик [19, 6]. Переход к дистанционному обучению во время пандемии сопровождался ускорением миопического сдвига у школьников, с усилением влияния дефицита дневного света и уменьшения времени на улице [5, 7, 15]. Рандомизированное исследование в китай-

ских школах показало снижение инцидентности миопии при ежедневном добавлении 40 минут уличной активности, что подтверждает причинный характер световой экспозиции как защитного фактора [4]. Образ жизни и средовые параметры модулируют траектории. Городская среда ассоциируется с более высоким риском дебюта и прогрессирования миопии; кросс-секционные и когортные данные фиксируют вклад учебной нагрузки, плотности визуальных задач и ограниченного доступа к естественному освещению [6, 15]. Российские и региональные наблюдения подтверждают закономерность: по мере продвижения по ступеням обучения доля миопии у школьников возрастает, причём в гимназиях и лицеях регистрируются более высокие показатели [10, 22]. В образовательных учреждениях закрытого типа приращение доли средней и высокой степеней между 5 и 10 классами достигало 2,0–3,5 раза, что потребовало внедрения профилактических регламентов и систематических скринингов [23].

Студенческие когорты формируют следующий «пик» выявляемости. В медицинских вузах доля близорукости нередко достигает 60–70%, сопровождаясь аккомодационной нестабильностью, зрительным утомлением и запросом на коррекцию [24, 25, 26, 9, 14]. Публикации 2023–2025 годов дополняют картину оценкой семейной отягощённости, распределения по степеням и взаимодействия с интернет-поведением [8, 10, 78].

Сценарии сдерживания опираются на двухконтурную стратегию: средовые меры (уличная активность, освещённость, эргономика, нормирование непрерывной близкой работы) и клинично-организационные решения (ранний скрининг, доступная оптика, контроль прогрессирования) [4, 1, 2, 3]. Российские междисциплинарные обзоры по рискам ухудшения зрения у учащихся обобщили нормативные документы и алгоритмы профилактики для школ и вузов, что упрощает внедрение локальных программ [29]. Синдром сухого глаза у молодёжи: частота, патогенез, влияние цифровых технологий. TFOS DEWS II определил CCG

как мультифакторное нарушение гомеостаза слёзной плёнки с осмоларно-воспалительным каскадом и нейросенсорной компонентой [12]. Для молодёжи характерен иной профиль детерминант: непрерывные цифровые сессии, редкая смена фокуса, снижение частоты моргания, микроклимат и освещённость аудиторий, особенности контактной коррекции [5]. Российские обзоры и оригинальные исследования подтверждают высокий уровень симптоматики у студентов, фиксируя по опросникам долю клинически значимых проявлений у трети и более обследованных [30, 35, 36, 31]. Обновлённые русскоязычные обзоры 2020–2024 годов подробно описали патогенез, диагностические подходы и фармакологические/немедикаментозные меры, включая гигиену век и менеджмент дисфункции мейбомиевых желёз [32, 31].

Цифровые технологии усиливают выраженность симптомов и влияют на устойчивость слёзной плёнки. Работы о компьютерном зрительном синдроме (КЗС) описали интегральный симптомокомплекс, объединяющий астенопию и проявления ССГ, и предложили прикладные схемы профилактики для учебных площадок [13, 34]. Исследования, выполненные в период дистанционного обучения, зафиксировали рост частоты КЗС у студентов и необходимость регламентов перерывов и нормирования микроклимата [35, 36].

В практике кампусов рационально опираться на поведенческие и средовые вмешательства. Кокрановский обзор не выявил клинически значимого преимущества очков с фильтрацией синего спектра по сравнению с обычными линзами в отношении утомляемости и зрительных показателей при работе с дисплеями; приоритет сдвигается к управлению нагрузкой, режимами перерывов и организации рабочего места [37].

Астигматизм и рефракционные нарушения в возрасте 17–25 лет.

Астигматизм стабильно входит в число частых рефракционных фенотипов молодых взрослых. Систематический обзор 2023 года обобщил глобальные оценки и под-

твердил значимый вклад с преобладанием with-the-rule-компонента в молодом возрасте [1]. Российские наблюдения у студентов показывают двузначные уровни распространённости, сочетания с миопией и признаки зрительного утомления [25, 76]. Спектр выявленных направлений цилиндра и межглазной асимметрии дополняется данными по роговичному астигматизму из клинических серий; частота компонентов  $>1,0$  дптр достигает четверти обследованных, что подчёркивает важность цилиндрической коррекции и точной оптометрии [58].

Результаты региональных исследований в РФ и странах СНГ указывают на роль учебной нагрузки и семейной отягощённости как предикторов, особенно у студентов медицинских профилей [8, 10]. Методические публикации по рефракционным операциям напоминают: аномалии рефракции — ведущая причина нарушений зрения в мире, а клинико-экономическая эффективность коррекции в молодом возрасте высока при верной стратификации риска [32].

Другие функциональные и структурные нарушения зрения в молодёжной популяции.

Функциональные нарушения аккомодации и конвергенции формируют значимую долю обращаемости в студенческих медцентрах. Клинико-эргономические наблюдения акцентируют роль непрерывной близкой работы, позы, расстояния до экрана и влажности воздуха; внедрение регламентов «20-20-20» и микроперерывов повышает комфорт и устойчивость зрительной работоспособности [13, 5].

Вклад глазной поверхности обусловлен ранними проявлениями дисфункции мейбомиевых желёз, влияющих на стабильность плёнки и качество зрения. Практические обзоры для врачей первичного звена и офтальмологов систематизировали инструменты скрининга, алгоритмы стартовой терапии и критерии направления к специалисту [32, 31].

Отдельную тяжесть формируют травмы органа зрения в детско-подростковом возрасте, определяющие функциональные ис-

ходы в ранней взрослости. Региональные данные Таджикистана за длительный период наблюдения продемонстрировали высокую долю тяжёлых повреждений и неблагоприятные результаты при открытых травмах; профилактические школьные программы и обучение безопасному поведению на уроках труда и спорта показали потенциал снижения риска. Дополнительные российские публикации обращают внимание на организационные аспекты профилактики травматизма и стандарты безопасности в образовательной среде [29].

Комплексный ответ включает стандартизированные осмотры при поступлении, точечные скрининги в группах повышенной нагрузки, быстрые маршруты к оптике и офтальмологическим консультациям, междисциплинарные модули по эргономике и тайм-менеджменту близкой работы [14, 1, 3].

#### **Влияние урбанизации и изменений образа жизни на здоровье органов зрения молодёжи.**

Урбанизация усиливает экспозицию к модифицируемым факторам: высокая учебная плотность, мультимодальные визуальные задачи, дефицит дневного света, ограничение пребывания на улице. Когортные исследования указывают на прямую ассоциацию городского окружения с инцидентной миопией и отличиями траекторий прогрессирования [6]. Сравнения «город-село» фиксируют больший риск близорукости и анизометропии у городских детей при меньшей доле гиперопии [15, 48], с усилением эффекта в старших классах [10, 63].

Гигиенические характеристики учебной среды — освещённость, положение рабочих мест, микроклимат — оказывают влияние на критическую частоту слияния мельканий, поля зрения и устойчивость аккомодации. Аудиты компьютерных классов в Душанбе показали, что несоответствие нормам сопровождается снижением зрительных функций у школьников, что аргументирует необходимость стандартизации параметров в региональных программах [37, 13]. Российские междисциплинарные публикации по цифровизации образования дополняют кар-

тину влиянием образовательных практик и медиапотребления на когнитивную и зрительную нагрузку [56].

Практическая модель «здорового кампуса» для вузов включает: мониторинг непрерывного экранного времени, регламенты перерывов, аудит освещённости и эргономики рабочих мест, доступ к цилиндрической и сферической коррекции, обучение гигиене зрительного труда и самооценке симптомов ССГ/КЗС [13, 34]. Включение показателей зрения и параметров учебной среды в университетские КРП позволяет отслеживать эффект вмешательств и планировать ресурсы [29, 1, 3].

#### **Распространённость офтальмологических заболеваний в странах СНГ и Центральной Азии. Региональный профиль бремени нарушений зрения**

Страны СНГ и Центральной Азии демонстрируют схожий «портрет» офтальмологического неблагополучия у детей, подростков и молодёжи: доминируют некорригированные аномалии рефракции (миопия, астигматизм, в меньшей степени гиперопия), высока доля симптомов цифрового зрительного напряжения и синдрома сухого глаза (ССГ), сохраняется вклад травм глаза в устойчивые зрительные потери. Региональная специфика формируется сочетанием урбанизации, образовательной нагрузки, длительной близкой работы и ограниченного времени на открытом воздухе, а также неравномерным доступом к раннему скринингу и оптической коррекции [1, 10, 11, 25, 67].

В городских когортах Казахстана распространённость рефракционных нарушений у школьников достигала 31,6%, причём на миопию приходилось около 90% всех ошибок рефракции. В последующих сериях наблюдений подтверждался характерный рост доли близорукости по мере продвижения по ступеням обучения и усиление влияния образовательной среды [10, 11, 59]. В период постпандемийного сдвига университетские выборки в странах региона фиксируют высокие показатели зрительных жалоб и аккомодационной нестабильности у

студентов, особенно медицинских направлений [25, 42].

СНГ-масштабные и национальные данные по России и Беларуси показывают устойчивый рост доли миопии у школьников: в Красноярске число обучающихся с выявленными нарушениями зрения за десятилетие увеличилось почти вдвое, в ряде субъектов отмечены двузначные уровни близорукости у выпускников, особенно гимназий и лицеев [63]. В Беларуси ведущие офтальмологи и гигиенические службы фиксируют рост доли школьников с миопией и подчёркивают роль образовательной среды.

Для республик Центральной Азии доказательная база расширяется: Кыргызстан публикует университетские и клинично-популяционные оценки по миопии и ССГ у студентов [85], Казахстан — проспективные наблюдения за прогрессированием миопии у студентов-медиков с оценкой амплитуды аккомодации [67], Узбекистан и Таджикистан — региональные ряды по структуре подростковой офтальмопатологии и травматизма [45]. На Южном Кавказе доступны данные по Армении и Азербайджану о школьной заболеваемости и аномалиях рефракции, включая дифференциации по полу и городской/сельской местности [3].

Сводная интерпретация для региона: некорректированные ошибки рефракции остаются ключевой предотвратимой причиной снижения зрения у детей и молодёжи; морфологические повреждения и посттравматические осложнения формируют «жёсткий хвост» бремени; ССГ и цифровое зрительное напряжение усиливают симптоматику и снижают устойчивость к учебной нагрузке [67, 80].

**Миопия: уровни, градиенты, факторы среды.**

· Казахстан: Кросс-секционное исследование школьников Алматы выявило 31,6% рефракционных нарушений, преобладала миопия; анализ учебно-поведенческих факторов, времени на улице и семейной отягощённости. Диссертационная и ведомственная аналитика фиксируют различия между первоклассниками и старшими классами по

частоте и степени близорукости [11]. Студенческие когорты демонстрируют прогрессирование миопии за пятилетнее наблюдение, снижение амплитуды аккомодации, связь с учебной нагрузкой, особенно у студентов-медиков.

· Россия: Десятилетние ряды Красноярска показывают удвоение выявляемости рефракционных нарушений у школьников, связываемое с усилением образовательной и цифровой нагрузки. Рост доли миопии от 1–3 классов к 10–11 классам, более высокие показатели в гимназиях и лицеях, устойчивый вклад астигматизма [63]. В старших школьных когортах доля любой миопии достигает двух третей, высокая миопия — нескольких процентов.

· Беларусь: Национальные ряды и экспертные оценки отражают рост доли миопии; обзоры для служб гигиены разъясняют роль образовательной среды и профилактических мер.

· Узбекистан, Кыргызстан, Таджикистан: У узбекских школьников низкая доля миопии в ранних классах с последующим ростом у старших ступеней [45]. В Кыргызстане университетские серии фиксируют значимые уровни миопии, необходимость частых скринингов и эргономических вмешательств. В Таджикистане данные ограничены, однако региональные публикации подчёркивают нарастание зрительных жалоб и потребность в раннем выявлении.

Город–село, световая среда, учебная нагрузка: Повышенная заболеваемость глазной патологией у школьников городов и индустриальных районов по сравнению с сельскими, подтверждённая аудитами [10, 63]. Увеличение времени на открытом воздухе снижает риск дебюта миопии; механизм световой экспозиции согласуется с международными данными и релевантен школьной политике региона [4, 10, 11].

**Астигматизм, гиперопия и анизометропия**

Двузначные уровни астигматизма у школьников и студентов, преобладание with-the-rule-компонента в молодом возрасте, сопряжённость с миопией и риск астенотических жалоб при некорректированном

цилиндре [21, 63, 76]. Для России и Казахстана обсуждаются диагностическая точность методов, биометрические корреляты и влияние цилиндрической коррекции на контрастную чувствительность и утомляемость [21, 58]. Анизометропия как фактор риска амблиопии и зрительного дискомфорта требует точной оптометрии и регулярной переоценки рецепта [1, 63].

Гиперопия в раннем школьном возрасте встречается реже, но при несвоевременной коррекции повышает риск астигматизма и снижает учебную работоспособность. В казахстанских рядах доля гиперметропии у первоклассников заметна, преимущественно слабой степени; по мере увеличения близкой нагрузки происходит смещение в сторону миопического континуума. В Беларуси гигиенические материалы и клинические рекомендации подчёркивают необходимость первичных осмотров перед школой и ежегодного мониторинга у детей групп риска.

#### **Синдром сухого глаза и цифровое зрительное напряжение**

ССГ и цифровой зрительный синдром (КЗС) выражены у студентов и старшеклассников региона. Обзор по России фиксирует высокую долю симптоматики по OSDI в молодёжных выборках [50]. Межстрановой опрос в Казахстане и Узбекистане выявил связь симптомов с временем работы у экранов, контактной коррекцией, микроклиматом и сопутствующими заболеваниями глаз [67]. Серии по Беларуси и РФ показывают частоту симптомов около 40% у студентов-медиков, связанное с длительностью непрерывных цифровых сессий и редкой частотой моргания [84, 85].

Пост-COVID-публикации добавили данные о персистирующих симптомах и динамике OSDI после терапии, требуя сочетания поведенческих и медикаментозных мер. Российские междисциплинарные статьи по КЗС для образовательной среды предлагают регламенты перерывов, нормирование освещённости, эргономику и алгоритмы самооценки симптомов [42, 80].

#### **Травмы глаза и посттравматические осложнения.**

Детские и подростковые офтальмотравмы в Таджикистане и соседних странах остаются значимым фактором утраты зрения к периоду ранней взрослости. В Согдийской области ретроспективная серия за 20 лет описала структуру травм, долю открытых повреждений и исходы лечения; авторы подчёркивают необходимость образовательных программ безопасности в школах и ПТУ. Публикации из Душанбе фиксируют тяжесть проникающих травм у детей и маршрутизацию пациентов в национальном центре. Отдельные сообщения описывают посттравматический эндофтальмит у педиатрических пациентов, подчёркивая потребность в стандартизированной профилактике и ранней антибактериальной эскалации [52].

#### **Организационные выводы для образовательных систем**

Для стран СНГ и Центральной Азии рационально внедрять трёхуровневую модель:

1. Системные меры в школах и вузах — аудит освещённости и микроклимата, архитектурные решения с приоритетом естественного света, регламенты перерывов, «зелёные» пространства и обязательные уличные активности в расписании [4, 10, 63].

2. Клинико-организационные меры — первичные осмотры перед школой, ежегодный скрининг в группах риска, быстрые маршруты к оптической коррекции и контактной линзовой службе, контроль прогрессирования миопии, точная цилиндрическая коррекция [1, 21, 58].

3. Просвещение — гигиена зрительного труда, правила работы у экранов, обучение самоконтролю симптомов ССГ и КЗС [42, 67, 80].

#### **Офтальмологическая ситуация в Республике Таджикистан.**

##### **Общая характеристика офтальмологической помощи в Таджикистане.**

Система офтальмологической помощи сформирована как многоуровневая: республиканский уровень (Национальный медицинский центр и профильные клиники), областные и городские учреждения, районное звено, частные и смешанные центры. Исто-

рические и организационные данные подчёркивают низкую обеспеченность кадрами-офтальмологами в начале 2010-х и необходимость модернизации оборудования, маршрутизации и стандартов оказания помощи.

Обновление нормативной базы и стратегий здравоохранения через доработку целей всеобщего охвата (УНС) закреплено в национальной Стратегии охраны здоровья до 2030 года с акцентом на доступность, качество, кадровый потенциал и инфраструктуру [74]. Переход к риск-ориентированному управлению инфекциями в стационарах усилен публикацией национального руководства по профилактике инфекций и инфекционному контролю (2023), что критично для офтальмохирургии и работы дневных стационаров [73].

Совокупность документов ВОЗ по целям устойчивого развития (SDG) рекомендует укреплять мониторинг, регистры и межведомственное взаимодействие, включая направления офтальмологической помощи [26].

Институциональные инициативы последних лет отражают расширение спектра высокотехнологичной помощи и партнёрств: открытие совместного таджикско-китайского Центра по профилактике слепоты в Душанбе (2025) [6], подтверждённые визиты зарубежных офтальмохирургов для операций и обмена опытом, активизация частных клиник с офтальмологическими отделениями. На сайте Минздрава публикуются сведения о сети учреждений и прейскурантах, что помогает оценивать доступность услуг для населения, включая хирургические вмешательства по поводу катаракты, глаукомы и косоглазия [72].

Профессиональные публикации в «Вестнике Авиценны» и «Здравоохранении Таджикистана» демонстрируют фокус на ранней диагностике глаукомы (толщина слоя нервных волокон сетчатки, RNFL), развитие циклодеструктивной хирургии, реабилитацию пациентов с врождённой катарактой, эпидемиологию травматизма у детей [51, 75]. Историческая аналитика по этапам

становления офтальмологии в период независимости указывает на значимое расширение спектра вмешательств, внедрение современных диагностических методик и формирование национальных школ по глаукоме и детской офтальмологии [12].

Для первичного звена сохраняется задача интегрировать скрининг нарушений рефракции и амблиопии у детей, маршрутизацию при подозрении на глаукому, катаракту, диабетическую ретинопатию и осложнённые инфекции, учитывая барьеры доступа и финансовые риски домохозяйств. Оценки ЖСА по первичной медико-санитарной помощи подчёркивают потребность в единых инструментах учёта и верифицируемых регистрах, что релевантно и для офтальмологии. Демографические и социальные особенности населения представлены в DHS-2017, где показаны региональные различия по доступу к медицинским услугам и социально-экономическим индикаторам, влияющим на обращаемость и приверженность.

#### **Статистика заболеваний органов зрения в различных возрастных группах.**

Публикации начала 2010-х фиксировали структуру обращаемости и динамику по возрасту и нозологиям: доминирование нарушений рефракции, конъюнктивитов, травм, патологии хрусталика и глаукомы [69].

Региональные ретроспективные серии демонстрируют высокую нагрузку детского офтальмотравматизма в Согдийской области с длительным наблюдением (616 детей, 20-летний период): преобладание мальчиков, сельских жителей, значительная доля открытых травм и неблагоприятные исходы без ранней хирургической коррекции [50, 51].

Госпитальные ряды по проникающим травмам у детей описывают тяжёлое течение, многоструктурные повреждения, значительные сроки до госпитализации, что утяжеляет прогноз; доля ран более 6 мм составляла свыше половины случаев, повреждения затрагивали две и более структуры глазного яблока. Публикация о посттравма-

тическом эндофтальмите у детей выявила клинико-эпидемиологические особенности, требующие стандартизации профилактики и ранней антибактериальной эскалации [52].

Детская и подростковая офтальмология связана не только с травмами, но и с врождённой и наследственной патологией. Серии по семейной врождённой катаракте документируют высокую долю двусторонних форм и значимость раннего хирургического лечения с последующей оптической коррекцией для профилактики амблиопии. Диссертационные и клинические материалы по новорождённым подчеркивают необходимость систематического офтальмоневрологического скрининга [49].

Глаукомная патология характеризуется ростом организационной зрелости: анализы по RNFL и оптической когерентной томографии демонстрируют возможность ранней диагностики и мониторинга [75], обзоры по хирургическим технологиям фиксируют внедрение циклодеструктивных методов при резистентных формах.

В возрастных группах трудоспособного населения обращаемость формируется за счёт некорригированных аномалий рефракции, синдрома сухого глаза на фоне цифровых нагрузок и инфекций глазной поверхности. Локальные данные о снижении зрительных функций у школьников при несоответствии параметров освещённости в компьютерных классах обосновывают санитарно-гигиенические меры уже со школы. В зрелом возрасте ведущую роль играет катаракта; в государственных и частных центрах проводятся операции, включая партнёрские акции с зарубежными хирургами [72].

Медицинская миграция в соседние страны при офтальмохирургии обсуждается в независимых публикациях: причины включают оценку качества, доверие и сопоставимые тарифы. Эта картина подчёркивает значение клинико-организационных стандартов, контроля качества и прозрачности тарифов.

**Особенности состояния зрения у студентов и молодёжи.**

Студенческие когорты демонстрируют высокую распространённость аномалий рефракции, проявления цифрового зрительного напряжения и сухости глаз. Национальные и региональные материалы фиксируют вклад образовательной среды, длительных цифровых сессий, микроклимата и освещённости аудиторий в снижение устойчивости зрительной работоспособности.

На уровне университетов показано прогрессирование миопии за период обучения, снижение амплитуды аккомодации, рост зрительных жалоб; аналогичные тренды выявлены у студентов медицинских вузов сопредельных стран Центральной Азии, релевантные для Таджикистана.

СМИ республики регулярно поднимают тему ухудшения зрения у школьников и студентов, публикуя разъяснения офтальмологов о профилактике, регулярных осмотрах и корректной оптике [6]. Элементы кампусов «здорового зрения» включают регламенты перерывов, эргономику рабочих мест, контроль непрерывного экранного времени, доступ к цилиндрической и сферической коррекции, обучение гигиене век при дисфункции мейбомиевых желёз, а также алгоритмы самооценки симптомов по опросникам (например, OSDI) [73].

Научные обзоры и практические статьи отечественных авторов по глаукоме, ранней диагностике и хирургическим методикам служат методической основой для ординаторов и молодых специалистов, формируя локальный клинико-образовательный контекст [12, 75]. Систематизация детского травматизма с учётом сельско-городского профиля и маршрутизации повышает готовность университетских медцентров к ведению студентов с ранее перенесёнными офтальмотравмами, включая контроль поздних осложнений (рубцовые изменения, вторичная глаукома, амблиопия) [50, 52,].

Учитывая влияние стоимости и прозрачности тарифов на выбор места лечения, публикации Минздрава о ценах и перечнях услуг формируют предпосылки для повышения доверия и планирования лечения молодыми взрослыми [72]. Для устойчивого улучшения

показателей рекомендуется расширение школьных и студенческих скринингов, внедрение регистров рефракционных нарушений и глаукомы, интеграция офтальмологии в программы профилактики НИЗ с учётом факторов риска (диабет, гипертензия), усиление локальных исследований по цифровому зрительному синдрому у студентов.

### Список использованной литературы

1. Cami-Bernal F., Soriano-Moreno D.R., Romero-Robles M.A., et al. Prevalence of computer vision syndrome: a systematic review and meta-analysis [Text] // *J Optom.* – 2024. – Vol.17(1). – P.100482.
2. Huang H.M., Chang D.S., Wu P.C. The Association between Near Work Activities and Myopia in Children-A Systematic Review and Meta-Analysis [Text] // *PLoS One.* – 2015. – Vol.10(10). – e0140419.
3. World Health Organization. Integrating eye care in health systems—tools and guidance // [Electronic resource]. 2023. URL: <https://www.who.int/activities/integrating-eye-care-in-health-systems> (дата обращения: 17.11.2025).
4. Hua R., Yao K., et al. Discrepancy between subjectively reported symptoms and objectively measured clinical findings in dry eye: a population-based analysis [Text] // *BMJ Open.* – 2014. – Vol.4. – e005296.
5. Lanca C., Saw S.M. The association between digital screen time and myopia: A systematic review [Text] // *Ophthalmic Physiol Opt.* – 2020. – Vol.40(2). – P.216–229.
6. Little J.A., et al. Current status of school vision screening—rationale, targeted conditions and policy [Text] // *Br J Ophthalmol.* – 2025. – Vol.109(11). – P.1207–1214.
7. WHO/IAPB. Integrating eye care in health systems // [Electronic resource]. URL: <https://www.who.int/activities/integrating-eye-care-in-health-systems> (дата обращения: 17.11.2025).
8. Аглиуллина С. Т., Лушанина К. А., и др. Эпидемиологическая оценка факторов, ассоциированных с миопией, у студентов-медиков [Текст] // *Эпидемиология и вакцинопрофилактика.* — 2024. — Т. 23, № 2. — С. 78–86.
9. Плотников Д. Ю., Аглиуллина С. Т., и др. Анализ распространённости миопии среди студентов медицинского вуза [Текст] // *Медицина.* — 2023. — Т. 11, № 1. — С. 25–34.
10. Плотников Д. Ю., Аглиуллина С. Т., и др. Факторы, ассоциированные со степенью миопии у студентов [Текст] // *Офтальмология.* — 2024. — Т. 21, № 1. — С. 145–151.
11. Останина Д. А., Коробинцева К. Н. Распространённость синдрома сухого глаза среди лиц молодого возраста [Текст] // *Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области.* — 2018. — Т. 1, № 1 (20). — С. 38–41.
12. Myers C.E., Klein B.E., et al. Cigarette smoking and the natural history of age-related macular degeneration: the Beaver Dam Eye Study [Text] // *Ophthalmology.* – 2014. – Vol.121. – P.1949–1955.
13. Махмадов Ш. К. Санитарно-гигиеническая оценка условий пребывания школьников на уроках информатики и влияние на орган зрения [Текст] // *Вестник Авиценны.* — 2012. — № 1. — С. 134–139.
14. Тошматов Д. А., Холматова Р. С., и др. Организация офтальмологической помощи в Республике Таджикистан [Текст] // *Общественное здоровье и здравоохранение.* — 2012. — № 3. — С. 34–37.
15. WHO/IAPB. Package of Eye Care Interventions—School vision screening section // [Electronic resource]. URL: <https://www.iapb.org/wp-content/uploads/2022/06/Package-of-Eye-Care-.pdf> (дата обращения: 17.11.2025).
16. Alves M., Novaes P., et al. Is dry eye an environmental disease? [Text] // *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia.* — 2014. — Vol. 77. — P. 193–200.

17. Al Tawil L., Aldokhayel S., et al. Prevalence of self-reported computer vision syndrome symptoms and its associated factors among university students [Text] // *European Journal of Ophthalmology*. — 2020. — Vol. 30, № 1. — P. 189–195.
18. Tsang S.M.H., Cheing G.L.Y., et al. Excessive use of electronic devices among children and adolescents is associated with musculoskeletal symptoms, visual symptoms, psychosocial health, and quality of life: A cross-sectional study [Text] // *Front Public Health*. — 2023. — Vol.11. — P.1178769.
19. Han C.C., Liu R., et al. Prevalence of asthenopia and its risk factors in Chinese college students [Text] // *Int J Ophthalmol*. — 2013. — P.718–722.
20. Зрение у школьников ухудшается: комментарий офтальмолога [Электронный ресурс] / *Азия Плюс*. — Душанбе, 2025. — 9 окт. — URL: <https://old.asiaplustj.info/ru/news/tajikistan/society/20251009/zaryadka-dlya-glaz-kak-ponyat-chto-u-rebenka-uhudshaetsya-zrenie> (дата обращения: 15.11.2025).
21. Апрельев А. Е., Черкасов С. В., и др. Распространенность миопии среди учащихся школ города Оренбурга [Текст] // *Российский офтальмологический журнал*. — 2023. — Т. 16, № 2. — С. 7–11.
22. Проскурина О. В., Маркова Е. Ю., и др. Распространенность миопии у школьников некоторых регионов России [Текст] // *Офтальмология*. — 2018. — Т. 15, № 3. — С. 348–353.
23. Современные технологии в офтальмологии [Текст] // *Научно-практический журнал*. — 25-й Всероссийский научно-практический конгресс с международным участием «Современные технологии катарактальной, рефракционной и роговичной хирургии». — 2025. — Т. 2, № 4 (62).
24. Васильева Н. Н., Елисеева Е. В., и др. Оценка остроты зрения и факторов риска его нарушений у студентов ИГМА [Текст] // *Труды Ижевской государственной медицинской академии* : сб. науч. ст. — Ижевск, 2019. — Т. 57. — С. 3–4.
25. Воронина А. А., Колягина А. В. Оценка бинокулярных функций у студентов с рефракционными нарушениями [Текст] // *Молодежный инновационный вестник*. — 2020. — Т. 9, № S2. — С. 321–323.
26. Голычев В. Н., Дорошина И. В. Прогрессирующая близорукость и школьные годы: анализ долгосрочных результатов консервативного и хирургического подходов к профилактике прогрессирования миопии у детей школьного возраста [Текст] // *Верхневолжский медицинский журнал*. — 2021. — Т. 20, № 1. — С. 33–34.
27. Апрельев А. Е., Чупров А. Д., и др. Частота встречаемости и генетическая предрасположенность к миопии среди студентов медицинского вуза [Текст] // *The EYE ГЛАЗ*. — 2025. — Т. 27, № 2. — С. 110–116.
28. Мухамадеев Т. Р., Ахмадеев Р. Р., и др. Показатели рефракции у подростков с различной степенью интернет-зависимости и интенсивности пользования девайсами [Текст] // *РМЖ. Клиническая офтальмология*. — 2023. — Т. 23, № 4. — С. 197–201.
29. Янченко С. В., Одилов М. Ю., и др. Дифференцированные подходы к коррекции состояния глазной поверхности при синдроме «сухого глаза»: обзор литературы [Текст] // *Клиническая офтальмология*. — 2025. — Т. 25, № 2. — С. 109–116.
30. Голубицких А. А., Егоров Н. А. Зависимость между распространенностью синдрома сухого глаза и гетерофорией у студентов АГМУ [Текст] // *Scientist*. — 2022. — Т. 20, № 2. — С. 88–91.
31. Терещенко А. В., Демьянченко С. К., и др. Кератоконус (обзор) [Текст] // *Саратовский научно-медицинский журнал*. — 2020. — Т. 16, № 1. — С. 293–297.
32. Поценковская А. Г. Анализ результатов рефракционных операций и рисков послеоперационных осложнений в ООО «Офтальмологический центр Карелии» [Текст] // *Научно-исследовательская работа обучающихся и молодых ученых: материалы 72-й Всерос. науч.*

конф. — Петрозаводск, 2020. — С. 363–366.

**33. Ахмадеев Р. Р., Мухамадеев Т. Р., и др.** Компьютерный зрительный синдром: нейро- и патофизиологические аспекты (аналитический обзор) [Текст] // *Клиническая офтальмология*. — 2024. — Т. 24, № 1. — С. 30–35.

**34. Немов А. С., Вяткина Н. Ю.** Компьютерный зрительный синдром [Текст] // *Главврач*. — 2023. — С. 6.

**35. Шутова С. В., Фабрикантов О. Л., и др.** Влияние киберспорта на зрительную функцию: систематический обзор [Текст] // *Офтальмология*. — 2025. — Т. 22, № 3. — С. 507–515.

**36. Alsairafi Z., et al.** Mental health status of healthcare professionals and students of health sciences faculties in Kuwait during the COVID-19 pandemic [Text] // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. — 2021. — Vol. 18, № 4. — P. 2203.

**37. Wangsan K., Uraphong P., et al.** Self-reported computer vision syndrome among Thai university students in virtual classrooms during the COVID-19 pandemic: prevalence and associated factors [Text] // *Int J Environ Res Public Health*. — 2022. — Vol.19(7). — P.3996.

**38. Морякина С. В., Абдулхаджиева А. И., и др.** Характер изменений зрительных функций у разнополых студентов [Текст] // *Научные исследования в современном мире. Теория и практика: сб. избранных статей Всерос. науч.-практ. конф.* — СПб.: ГНИИ «Нацразвитие», 2022. — С. 13–19.

**39. Копаев С. Ю., Ильинская И. А., и др.** Роговичный астигматизм при различной офтальмопатологии [Текст] // *Вестник офтальмологии*. — 2021. — Т. 137, № 2. — С. 59–65.

**40. Маскати К. Б., Кумар Ш., и др.** Синдром сухого глаза и связанные с ним факторы в Казахстане и Узбекистане [Текст] // *Российский офтальмологический журнал*. — 2021. — Т. 14, № 2. — С. 63–68.

**41. Рязанова Е. А., Лир Д. Н., и др.** Электронные цифровые устройства и риск нарушения функций зрительного анализатора обучающихся разных уровней образования [Текст] // *Анализ риска здоровью*. — 2023. — № 3. — С. 85–92.

**42. Апрельев А. Е., Черкасов С. В., и др.** Распространенность миопии и эпидемиологические факторы, обуславливающие ее развитие [Текст] // *Российский офтальмологический журнал*. — 2022. — Т. 15, № 4. — С. 144–149.

**43. Кузьменко М. А., Сорокина А. В., и др.** Школьно-обусловленная патология органа зрения: причины и пути решения (аналитический обзор) [Текст] // *Сибирский педагогический журнал*. — 2020. — № 1. — С. 146–155.

**44. Ермакова А. А., Белошейкин Е. С., и др.** Изучение влияния особенностей образовательной среды на ухудшение здоровья студентов медицинского вуза [Текст] // *Бюллетень науки и практики*. — 2025. — Т. 11, № 1. — С. 215–221.

**45. Hassan H.M.J., Ehsan S., Arshad H.S.** Frequency of computer vision syndrome & ergonomic practices among computer engineering students [Text] // *Int J Sci Res*. — 2016. — Vol.5(5). — P.121–125.

**46. He M., Xiang F., Zeng Y., et al.** Effect of Time Spent Outdoors at School on the Development of Myopia Among Children in China: A Randomized Clinical Trial [Text] // *JAMA*. — 2015. — Vol.314(11). — P.1142–1148.

**47. Татарникова Е. Б., Кривошеина О. И., и др.** Синдром «сухого глаза»: современные аспекты этиологии и патогенеза [Текст] // *РМЖ. Клиническая офтальмология*. — 2020. — Т. 20, № 3. — С. 128–132.

**48. Левченко Ю. С.** Распространенность и структура миопии у школьников высокоурбанизированного города Восточной Сибири [Текст] // *The EYE ГЛАЗ*. — 2024. — Т. 26, № 1. — С. 7–11.

**49. Островский А. М., Хрущёва А. С., и др.** Субъективная оценка степени выраженности основных симптомов синдрома «сухого глаза» у студентов-медиков [Текст] // *Здоровье че-*

ловека, теория и методика физической культуры и спорта. — 2019. — № 4 (15). — С. 303–308.

**50. Саиджамолов К. М., Абдуллоев Б. А., и др.** Тяжесть проникающей травмы глаза у детей в Таджикистане [Текст] // *Российская детская офтальмология*. — 2020. — № 3. — С. 39–42.

**51. Икрамов А., Ахранкулов У.** Клинические особенности миопии у школьников и факторы риска ее развития [Текст] // *Вестник врача*. — 2022. — Т. 1, № 3. — С. 64–66.

**52. Ветисов С. Э., Евдокимова А. Н.** К вопросу о диагностической точности методов индикации показателей регулярного астигматизма [Текст] // *Вестник офтальмологии*. — 2024. — Т. 140, № 4. — С. 26–32.

**53. Абдыева Я. Д.** Распространенность аномалий рефракции среди детей и подростков Азербайджана в зависимости от места проживания [Текст] // *Российский офтальмологический журнал*. — 2020. — Т. 13, № 2. — С. 7–11.

**54. Семёнова У., Уражанова М., и др.** Рефракция, амплитуда аккомодации и прогрессирование миопии у студентов-медиков Казахстана: 5-летнее наблюдение [Текст] // *Journal of Clinical Medicine*. — 2024. — Т. 13, № 13. — С. 3985.

**55. Поболь-Солонко О. Л., Марченко Л. Н., и др.** Эпидемиология детской близорукости в Республике Беларусь [Текст] // *Современная реконструктивная хирургия в офтальмологии: материалы респ. науч. конф. с междунар. участием*. — 2013. — С. 231–235.

**56. Карим-Заде Х. Д., Очилзода Н. А., и др.** Эпидемиология детского офтальмотравматизма в Согдийской области Республики Таджикистан [Текст] // *Вестник Авиценны*. — 2020. — Т. 22, № 3. — С. 373–382.

**57. Онуфрийчук О. Н., Куроедов А. В.** Распространенность синдрома «сухого глаза» в России [Текст] // *Клиническая офтальмология*. — 2021. — Т. 21, № 2. — С. 96–102.

**58. Тарасова Н. А.** Современные методы диагностики и комплексного лечения прогрессирующей миопии: образовательный проект «День зрения» [Текст] // *Эффективная фармакотерапия*. — 2024. — Т. 20, № 15. — Офтальмология.

59. Peter R.G., Giloyan A., et al. Computer vision syndrome (CVS): the assessment of prevalence and associated risk factors among the students of the American University of Armenia [Text] // *J Public Health*. — 2023.

60. Wang J., Li Y., et al. Progression of Myopia in School-Aged Children After COVID-19 Home Confinement [Text] // *JAMA Ophthalmol*. — 2021. — Vol. 139(3). — P. 293–300.

**61. Саиджамолов К. М.** Особенности клинической картины и исходы открытой травмы глаза у детей в Республике Таджикистан [Текст] // *Глазные болезни: диссертационная работа кафедры офтальмологии ТГМУ*. — Душанбе: Таджикский государственный медицинский университет, 2022.

**62. Карим-Заде Х. Д.** Посттравматический эндофтальмит у детей в Таджикистане [Текст] // *Вестник Авиценны*. — 2021. — Т. 23, № 2. — С. 184–200.

**63. Требования СанПиН 2.4.1.2660-10 к длительности работы за компьютером (методические материалы) [Электронный ресурс]** // *Образовательный портал*. — URL: [https://sc397.kirov.spb.ru/images/distance/Образовательная\\_деятельность\\_с\\_использованием\\_компьютера\\_.pdf](https://sc397.kirov.spb.ru/images/distance/Образовательная_деятельность_с_использованием_компьютера_.pdf) (дата обращения: 15.11.2025).

**64. Министерство здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан.** Стратегия охраны здоровья населения Республики Таджикистан на период до 2030 года [Текст]. — Душанбе, 2024.

**65. Министерство здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан.** Национальное руководство по профилактике инфекций и инфекционному контролю в Республике Таджикистан [Текст]. — Душанбе, 2023.

**66. Всемирная организация здравоохранения.** Задачи ЦУР, связанные со здоровьем, в Тад-

жикистане [Электронный ресурс]. — Копенгаген : ЕРБ ВОЗ, 2020. — URL: <https://cdn.who.int/media/docs/librariesprovider2/default-document-library/health-related-sdg-targets-in-tajikistan-rus.pdf> (дата обращения: 15.11.2025).

**67. В Душанбе открыт Центр по профилактике слепоты [Электронный ресурс] // Азия Плюс.** — 2025. — 2 июня. — URL: <https://asiaplustj.info/ru/node/349496> (дата обращения: 15.11.2025).

**68. Bassett H., Faal H., Burton M.** The Lancet Global Health Commission on Global Eye Health: key findings [Text] // *Community Eye Health*. — 2021. — Vol. 34, № 111. — P. 27.

69. IAPB Vision Atlas / 2030 In Sight Country Progress // [Electronic resource]. URL: <https://visionatlas.iapb.org/country-data/russian-federation/> (дата обращения: 17.11.2025).

**70. Министерство здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан.** Цены на медицинские услуги [Электронный ресурс]. — 2025. — URL: <https://moh.tj/en/knowledge-hub/prices-for-medical-services-in-healthcare-facilities/> (дата обращения: 15.11.2025).

71. Mukazhanova A., Aldasheva N., et al. Prevalence of refractive errors and risk factors for myopia among schoolchildren of Almaty, Kazakhstan: A cross-sectional study [Text] // *PLoS One*. — 2022. — Vol.17(6). — e0269474.

**72. Карим-Заде Х. Д., Эскина Э. Н., и др.** Клинико-эпидемиологические аспекты детского офтальмотравматизма [Текст] // *Вестник Авиценны*. — 2016. — № 2. — С. 48–52.

**73. Мирахмедова П. К., Останаева П. М., и др.** Значение толщины слоя нервных волокон сетчатки для ранней диагностики глаукомы [Текст] // *Вестник Авиценны*. — 2015. — № 4. — С. 133–137.

**74. Сетко Н. П., Коршунова Р. В., и др.** Гигиеническая характеристика электронной информационно-образовательной среды и риск её влияния на психическое состояние студентов с миопией различной степени [Текст] // *Здоровье населения и среда обитания (ЗНССО)*. — 2021. — Т. 1, № 12. — С. 48–55.

**75. Хамидова Ф. М.** Компьютерный зрительный синдром среди студентов нашего вуза [Текст] // *Journal of New Century Innovations*. — 2024. — Т. 1, № 1. — С. 89–94.

**76. Чередниченко Н. Л., Кореняк Г. В., и др.** Изменение анатомо-функциональных показателей глаза при применении очков с линзами Stellest™ у детей с прогрессирующей миопией [Текст] // *The EYE ГЛАЗ*. — 2023. — Т. 25, № 4. — С. 269–277.

**77. Астахов Ю. С., Логинов Г. Н., и др.** Оценка безопасности и эффективности применения препарата «Ксалаком» при лечении больных с первичной открытоугольной глаукомой [Текст] // *Вестник Авиценны*. — 2008. — С. 63–68.

**78. Созуракова Е. А., Рудаева Е. В., и др.** Синдром сухого глаза: проблемы диагностики и лечения [Текст] // *Медицина в Кузбассе*. — 2024. — Т. 23, № 2. — С. 21–28.

79. Kaur K., Gurnani B., et al. Digital Eye Strain- A Comprehensive Review [Text] // *Ophthalmol Ther*. — 2022. — Vol.11(5). — P.1655–1680.

**80. СанПиН 1.2.3685-21 (освещённость учебных помещений: практические разъяснения) [Электронный ресурс] // Petrolux-LED.** — 2025. — URL: <https://petrolux-led.ru/news/stati/osveshchenie-v-shkolakh-klyuchevye-parametry-i-sovremennye-trebovaniya/> (дата обращения: 15.11.2025).

**81. Каримов М. Б., Махмадзода Ш. К., и др.** Современный взгляд на значение толщины слоя нервных волокон сетчатки в диагностике первичной открытоугольной глаукомы [Текст] // *Здравоохранение Таджикистана*. — 2023. — № 4. — С. 125–133.

**82. ССГ как мультифакториальное заболевание глазной поверхности «сухой глаз» [Электронный ресурс] // Российская офтальмология онлайн.** — 2024. — № 39.

**83. American Academy of Pediatrics.** Screen time guidelines (Q&A) [Electronic resource]. — 22.05.2025. — URL: <https://www.aap.org/en/patient-care/media-and-children/center-of-excellence-on-social-media-and-youth-mental-health/qa-portal/qa-portal-library/qa-portal-library-questions/>

[screen-time-guidelines/](#) (accessed: 15.11.2025).

84. Shantakumari N., Eldeeb R., et al. Computer use and vision-related problems among university students in Ajman, United Arab Emirate [Text] // Ann Med Health Sci Res. – 2014. – Vol.4(2). – P.258–263.

85. IndoTaj Medical Center. Ophthalmology Department: services and surgeries // [Electronic resource]. URL: <https://indotaj.com/ophthalmology/> (дата обращения: 15.11.2025).

86. Wang J., Han Y., et al. Evaluation and Follow-up of Myopia Prevalence Among School-Aged Children Subsequent to the COVID-19 Home Confinement in Feicheng, China [Text] // JAMA Ophthalmol. – 2023. – Vol.141(4). – P.333–340.

## СИНДРОМИ ШАДИДИ КОРОНАРӢ ҲАНГОМИ ЧАВОНОН ВА МИЁНСОЛОН: ТАМОҶОЛИ МУОСИР ВА ДИНАМИКАИ МУВАҚҚАТИИ ОМИЛҶОИ АСОСИИ ХАТАР

Соҳибов Р.Г.

Кафедраи бемориҳои дарунии №2-и МДТ «ДДТТ ба номи Абуали ибни Сино»

**Муқаддима.** Ҳангоми хулоса намудани маълумотҳо ҳам тамоҷоли байналмилалӣ ва ҳам хусусиятҳои пажӯҳишҳои минтақавӣ оид ба омӯзиши хусусиятҳои синдроми шадиди коронарӣ (СШК) ба назар гирифта шуданд. Сохтори шарҳ бо тавҷеҳ ба маълумотҳои пешакии таҳқиқоти бисёрзинагии клиникӣ-эпидемиологие бунёд гардид, ки дар ду давраи муваққатӣ бо фосилаи даҳ сол дар миён ба амал оварда шудааст. Инчунин, маълумоти таҳлили динамикаи маълумоти адабиётҳо тайи ду даҳсолаи охир ба назар гирифта шуданд, ки ба хусусиятҳои синдроми шадиди коронарӣ дар мавриди чавонон ва миёнсолон бахшида шудаанд. Чунин равиш нисбатан пай дар пай равшанӣ андохтан ба дигаргуниҳои асосии омилҳои хатар, ҷараёни клиникӣ ва аҳаммияти пешгӯикунандаи нишондиҳандаҳои алоҳидаро имконпазир, инчунин зарурати омӯзиши минбаъдаи таъсири омилҳои муваққатӣ ва шароити пандемияро ба хусусиятҳои СШК дар ин гурӯҳҳои синнусолӣ қайд менамояд.

Бемории ишемии дил, бо вучуди пешравии зиёд дар пешгирӣ ва муолиҷаи бемориҳои дилу рағҳо, дар байни сабабҳои фавтнокӣ дар тамоми дунё мавқеи асосиро ҳудро нигоҳ дошааст. Дар кишварҳои, ки сатҳи паст ва миёнаи даромад доранд, аз ҷумла кишварҳои минтақаи Осиёи Марказӣ, рӯ ба афзоиш овардани БИД устуворан мушоҳида мешавад, дар ҳоле ки зимни мамолики

мутавакқӣ дараҷаи фавтнокӣ коҳиш меёбад [1-4]. Синдроми шадиди коронарӣ дар байни тамоми шаклҳои БИД аз ҷиҳати клиникӣ муҳим ба шумор меравад, ки тақрибан 50%-и тамоми оқибатҳои кардиалии фавтнокӣ мутааллиқи ин шакланд [5-7]. Зимнан, маълумотҳои як зумра регистрҳои байналмилалӣ ба тамоҷоли изтиробӣ — инкишофи пайвастаи СШК дар мавриди чавонон ва миёнсолон далолат менамоянд. Мувофиқи метатаҳлили Arora S. et al. (2019), тайи 20-соли охир, ҳиссаи беморони аз 45-55-сола поёнтар, ки ба ҳодисаҳои сактаи дил гирифта мешаванд, ба 15-20% афзудааст. Дигаргуниҳои мазкур ҳамчун натиҷаи бозсозии амиқи сохтори омилҳои хатар баррасӣ гардида, зарурати омӯзиши СШК-ро дар байни чавонон ва миёнсолон бо дарназардошти тамоҷоли эпидемиологии замони муосир тақозо менамояд [8,9].

Истифодаи нуқтаҳои интегралӣ нисбат ба ҳодисаҳои носозгори дилу рағҳо (ҲНДР), ки дар адабиёт таҳти истилоҳи «major adverse cardiovascular events» (МАСЕ), бар шумули фавтнокии бо сабаби дилу рағҳо, сактаи ғайрифаталӣ дил, сактаи ғайрифаталӣ, зарурати реваскуляризиатсияи фаврӣ ва баъзе ҳодисаҳои дигари ҷиддӣ муттаҳид гардидааст, дар кардиологияи муосир ченаки муҳим махсуб меёбад [4,9]. Замоне ҳодисаҳои алоҳида (масалан, фавт) нисбатан аҳёнан руҳ медиҳанду теъдоди умумии оризаҳо хеле зиёданд, истифодаи МАСЕ ба си-

фати ибтидои нуқтаи ниҳой, хусусан дар ҷавонон ва миёнсолон, ба таври объективӣ арзёбӣ намудани маҷмуи хатарро имконпазир мегардонад. Дар иртибот бо нуқтаи мазкур, таҳлили омилҳое, ки хусусан ба басомади МАСЕ, на танҳо ба фавтҳои беморхонавӣ ё оқибатҳои алоҳида он таъсир мерасонанд, муҳимияти махсус касб мекунад. Дар адабиёт баррасӣ шудани маҷмуи омилҳои метаболӣ, рағӣ, нейрпсихикӣ ва ташкилии ёрӣ дар динамикаи давраҳои муваққатӣ, ҳамчун моқаблҳои МАСЕ, дар мавриди беморони ҷавон ва миёнсолони гирифтӣ ба СШК, амалан вучуд надоранд ва зарурати татбиқи чунин пажӯҳишҳоро асоснок менамояд.

*Фарбеҳӣ ва вазни зиёди бадан.* Устуворан рӯ ба афзоиш доштани дараҷаи паҳншавии фарбеҳӣ ва афзудани вазни бадан, яке аз омилҳои нисбатан муҳиме ба шумор мераванд, ки сатҳи “ҷавоншавӣ”-и СШК-ро муайян менамояд. Басомади фарбеҳӣ, тайи давраи солҳои 1990–2020, дар дунё қариб ду баробар ва дар байни ашхоси 30–55-солҳо бошад, қариб се баробар афзудааст [10]. Фарбеҳӣ дар байни ҷавонон бо фенотипи нисбатан агрессивии метаболӣ зоҳир мешавад: инсулинмуқовиматпазирии барвақтӣ, гиперинсулинемия, илтиҳоби дараҷаи пастии шиддатнокӣ ва дислипидемияи атерогенӣ (ТГ-и баланд, ЛПВП-и паст, бартарияти зарраҷаҳои хурди зичи ЛПЗП) [11–13]. Механизмҳои мазкур атеросклерози барвақтиро ташаккул ва суръат мебахшанд, ки фарбеҳиро драйвери асосии СШК-и пеш аз муҳлат мегардонанд. Илова бар ин, фарбеҳӣ дар мавриди ҷавонон бо ихтилолоти изтироб ва депрессия, халалёбии ҳоб ва гиперфаъолии ҳосилшудаи меҳварии гипоталамӣ-гипофизарӣ-фавкулгурдае алоқамандии зич дорад, ки ихтилолоти кардиометаболиро шиддат мебахшад. Ҳамин тавр, афзоиши ШВБ ва фарбеҳӣ дар тағйирёбии эпидемиологии СШК ба ҷониби ҷавонон ва миёнсолон нуқтаи марказие ба шумор меравад, ки дар популятсияи минтақавӣ таҳлили амиқро тақозо менамояд.

*Атеросклерози зерклиникӣ.* Атеросклерози зерклиникӣ аз зумраи маркерҳои хассо-

си барвақтии пиршавии рағие ба шумор меравад, ки аз рӯи ғафсии маҷмуи интим-медиа (ҒИМ)-и шарёни ҳоб муайян карда мешавад. Метатаҳлили Lorenz M. W. (2007), ки фарогири 37 000 бемор буд, нишон дод, ки ҳатто ба 1 мм зиёд шудани ҒИМ хатари сактаи дилро ба 10–15 % меафзояд. ҒИМ, ҳангоми ҷавонон ва миёнсолон, аксаран ҳанӯз ҳангоми сатҳи муътадил будани ЛПЗП калон шуда, тағйирёбиҳои барвақтии метаболӣ ва илтиҳоби музминро инъикос менамояд [14]. Пажӯҳишҳои солҳои охир нишон доданд, ки якҷояшавии ғафсии ҒИМ ва фарбеҳӣ ҳангоми ашхоси <60-сола, ҳатто дар ҳолати набудани БИД-и клиникӣ, дараҷаи баланди хатари ҳодисаҳои носозгори дилу рағҳо (МАСЕ)-ро муайян менамояд [15]. Мушкilotи мазкур барои Осиёи Марказӣ махсусан муҳим ба шумор меравад: хӯрокҳои серғизо, фаъолнокии нокифояи ҷисмонӣ ва хусусиятҳои соҳаи ҷарбҳо “фенотипи ҷавон”-и атеросклерозро ташаккул медиҳанд. Вале таҳқиқотҳои вучуд надоранд, ки мунтазам ҒИМ-ро арзёбӣ намо-янд, хусусан дар динамикаи давраҳои муваққатӣ ва ҳолати мазкур ин ҷанбаро барои таҳлилҳои илмӣ қатъан муҳим мегардонад.

*Ҷараёни ноустувори атеросклерози рағҳо.* Ноустувории пулакчаҳои атеросклерозӣ, ғайр аз ғафшшавии интим-медиа, хеле муҳиманд. Исбот шудааст, ки пулакчаҳои ноустувор — гипозогенӣ, липидӣ бо тарҳи ноҳамвор ва ғилофаки нобаробари фиброзӣ — ба тарқиш ва тробхосилкунӣ майл дорад [16]. Хусусан тарқиши пулакчаҳо механизми асосии СШК дар мавриди беморони ҷавон ба шумор меравад. Зимни як қатор пажӯҳишҳо исбот шудааст, ки пулакчаҳои ноустувор дар ҷавонон, қиёсан ба солхӯрдаҳо, пештар ва ҳангоми дараҷаи пастии тангшавӣ ташаккул меёбанд [17]. Нуқтаи мазкур бо бартарияти раванҷҳои илтиҳобӣ ва метаболӣ бар калсиноз ва фибриноз иртибот дорад. Вале дар бораи басомади пулакчаҳои ноустувор, ҳангоми ҷавонони Осиёи Марказӣ, амалан маълумот ба назар намерасад; хусусан таҳқиқотҳои нестанд, ки паҳншавии онро баъди 10 соли мушоҳида муқоиса карда бошанд. Нуқтаи мазкур камбу-

дие ба шумор меравад, ки амалиномаи таҳлили маҷмуи маркерҳои сохторӣ-рагириро дар ҷавони гирифта ба СШК асоснок менамояд.

Усулҳои абзори визуализатсияи рағҳо аз арзёбии ғайримустақими хатар ба визуализатсияи мустақими субстратҳои атеросклероз гузаштанро имконпазир мегардонанд. Ғафшавии комплекти интим-медиа (ТИМ)-и шарафӣ хоб ва мавҷуд будани пулакчаҳои атеросклерозӣ ҳамчун маркерҳои суррогати валидатсияшавандаи атеросклерози фарогир ва моқаблҳои МАСЕ баррасӣ мешаванд [14, 15]. Ғафсии ҒИМ ва хусусан пулакчаҳои ноустувори гипоезогенӣ, дар ҷавонону миёнсолон, аксаран аллакай дар марҳалаҳои то клиникӣ ошкор мегарданд ва зимнан, ҳангоми беморони мубтало ба фарбеҳӣ, синдроми метаболӣ ва сигоркашҳо нисбатан зухурёфта мебошанд. Маълумоти сканиркунии ултрасадоии дуплексӣ ба он далолат менамоянд, ки пулакчаҳои ноустувор (сохотри гуногун, мавҷудияти қарҳашавӣ, хунрезӣ, гилофаки тунуки фиброзӣ), дар муқоиса ба дараҷаи тангшавӣ, бо СШК робитаи ногусастанӣ дорад. Хусусан барои популятсияи ҷавонон, ки ҳодисаҳои вазнини клиникӣ дар онҳо, дар заминаи дараҷаи тангшавии муътадил, вале иллати ноустувор инкишоф меёбад, хеле муҳим мебошад [16, 17]. Бо вучуди ин, пажӯҳишҳо мунтазам, ки ҒИМ, хусусиятҳои пулакчаҳо ва клиникаи СШК-ро дар беморони ҷавон ва миёнсол дар давраҳои гуногуни муваққатӣ муқоиса мекунанд, ягонгон мушоҳида мешаванд ва чунин равишро самти дурнамои таҳлил мегардонанд.

*Ҷараёни якҷояшудаи омилҳои рағӣ бо ихтилолотии психоэмотсионалӣ.* Ба омилҳои якҷояшудаи метаболӣ ва рағӣ бо ихтилолотии психоэмотсионалӣ, дар патогенези СШК, ҳангоми ҷавонон тавачҷуҳи махсус дода мешавад [18, 19]. Стреси музмин, сарбории зиёди касбӣ, номунтазамии хоб барои ҷавонон ва миёнсолон (то 60-сола) ҳосбуда, сабаби ҳалалёбии танзими системаи мухтори асаб, шиддат гирифтани ҳалалёбии функцияҳои эндотелиалӣ ва баланд шудани дараҷаи тромбҳосилшавӣ дар хун мегар-

данд. Ихтилолотии нейрорсихикӣ — изтироб, депрессия, ҳалалёбии хоб, коҳишёбии когнитивӣ омилҳои мустақилона, вале арзёби-нашудаи хатари оқибатҳои носозгорро ташаккул медиҳанд. Якҷояшавии онҳо бо фарбеҳӣ ва атеросклерози зерклиникӣ “фенотипи маҷмуӣ”-и навро дар бемори ҷавони гирифта ба СШК ба вучуд меорад. Изтироб ва депрессия, мувофиқи метатаҳлили калони Hare D.L. et al. (2014), хатари МАСЕ-ро ба 48-64 % зиёд мекунанд, ки робитаи мазкур дар беморони ҷавон бештар зухурёфта аст [20]. Бо вучуди рӯ ба афзоиш доштани пажӯҳишҳо оид ба психокардиология, таҳқиқотҳои, ки тағйирёбии нейрорсихологиро дар мавриди беморони ҷавони мубтало ба СШК дар динамикаи дарозмуҳлат ба таври маҷмуи таҳти омӯзиш қарор дода бошад, вучуд надорад ва нуктаи мазкур зарурати ба нақшаҳои пажӯҳишҳо ворид намудани онҳоро таъкид менамояд.

*Маркерҳои лаборатории ҷараёни СШК.* Маркерҳои лабораторӣ манзараи хатари метаболӣро дар мавриди беморони ҷавони мубтало ба СШК муқаммал намуда, фаълнокии раванди атеросклероз ва илтиҳобро инъикос менамоянд. Зиёд шудани сатҳи сафедаи дараҷаи ҳассоснокиаш баланди реактивии С, интерлейкини 6, фибриноген, инчунин тағйирёбӣ ба тарафи спектри атерогении липидӣ (зиёдшавии ТГ, ЛПЗНП, камшавии ЛПВП) бо басомади нисбатан баландтари МАСЕ ва авҷгирии босуръати атеросклерози коронарӣ муштараканд [21, 22]. Чунин дигаргуниҳо, дар мавриди ҷавонону миёнсолон, аҳёнан, дар ҳолати набудани симптоматикаи ошкорои клиникӣ ба қайд гирифта мешаванд, ки ба даври зерклиникии “атеросклерози илтиҳобӣ” далолат менамояд. Якҷоя шудани фарбеҳӣ, муқовиматпазирӣ ба инсулин, гипертриглитсеридемия ва hs-CRP-и баланд нисбатан носозгор ба шумор меравад; он дар беморони гирифта ба дараҷаи баланди хатари барвақтии СШК ва оқибатҳои носозгори дур фенотипро ташаккул медиҳад. Хусусан ҳангоми чунин беморон дар шароити набудани скрининги доираи васеъ, дебюти беморӣ якбора дар шакли вазнини СШК эҳтимоли

зиёд дорад ва аҳаммияти арзёбии маҷмуии маркерҳои клиниро дар беморони ҷавон таъкид менамояд.

*Халалёбии функсияи диастолии меъдачаи чап.* Солҳои охир дар мавриди беморони ҷавон ва миёнсол халалёбии функсияи диастолии меъдачаи чап (ХФДМЧ)-ро ба сифати яке аз нишонаҳои нисбатан барвақтии “дили метаболӣ” баррасӣ менамоянд ва унсури реамсиласозии зерклиникии миокард мавҷуд аст. ХДФМЧ, хангоми фраксияи муътадил ё ҳифзшудаи ихроҷ, ҳамчун халалёбии сустшавӣ ва пуршавии МЧ муайян гардида, аксаран моқабли инкишоф ёфтани нокифоягии аз ҷиҳати клиникӣ ошкорои дил бо ҳифз шудани фрасияи ихроҷ - ФИ (НFrEF) ба ҳисоб меравад [23]. Барои бемороне, ки СШК-ро паси сар кардаанд, мавҷудияти ХФДМЧ аллакай дар муҳлати барвақтӣ бо пешгӯйии носозгор, бар шумули афзоиши фавтнокӣ госпиталӣ ва басомади минбаъдаи МАСЕ якҷоя аст [24]. Ҳолати мазкур зарурати мақсаднок будани ҷустуҷӯи нишонаҳои бармаҳали ХФДМЧ-ро дар беморони ҷавон ва миёнсол баъди СШК пешакӣ муайян менамояд.

ХФДМЧ дар ҷавонону миёнсолон бо фарбеҳӣ, муқовиматпазирӣ ба инсулин ва дигаргуниҳои барвақтии атеросклероз робитаи ошкоро дорад. Хангоми пажӯҳишҳо исбот шудааст, ки ба ҳар 5 кг/м<sup>2</sup> зиёд шудани ШВБ дар ҳолати набудани симптомҳо ва ФИ, эҳтимоли пайдо шудани ХФДМЧ-ро ба 25-35 % меафзояд. Якҷоя шудани фарбеҳӣ бо предиабет хатари ташаккул ёфтани халалёбии сустшавии МЧ-ро ду баробар зиёд мекунад [24; 25]. Ҳолати мазкур аз ҷиҳати патофизиологӣ бо гипертрофияи миотситҳо, инфилтратсияи метаболити липотоксии миокард, илтиҳоби мавзей ва зиёд шудани тарангии миокард асоснок шудааст. Равандҳои мазкур дар мавриди беморони ҷавон бо сабаби дараҷаи баланди фаъолнокии метаболӣ зуд афзоиш меёбад ва ХФДМЧ-ро индикатори барвақти ногувори кардиометаболӣ мегардонад.

Робитаи ХФДМЧ бо атеросклерози зерклиникӣ, пеш аз ҳама бо ғафсии комплети интим-медиаи шарёни хоб ва пулакчаҳои

ноустувори атеросклерозӣ аҳаммияти зиёд дорад. Нишондод шудааст, ки зиёд шудани ГИМ ва мавҷуд будани пулакчаҳои гипохогении “нарм” бо ХФДМЧ-и нисбатан зухурёфта ва афзудани ҳаҷми пешдири чап ҳамбастагӣ дошта, хусусияти системавии реамсиласозии рагӣ-кардиалиро инъикос менамояд [14,15]. Дар беморони ҷавон ва миёнсол аксаран якҷояшавии ғафсии ГИМ бо ХФДМЧ дар ҳолати набудани беморҳои ошкорои тангқунандаи коронарӣ зоҳир мегардад, вале ин хангом дар назорати оянда бо басомади баланди МАСЕ муштарак аст [24]. Ҳамин тавр, арзёбии маҷмуии ХФДМЧ ва нишондихандаҳои атеросклерози зерклиникӣ, хангоми беморони ҷавони мубтало ба СХК, самти муҳими таҳқиқнашударо дар пай мегузорад.

Аҳаммияти ташхисии ХФДМЧ дар заминаи СШК хеле зиёд мешавад. ХФДМЧ-е, ки дар 24-72 соати пас аз сактаи дил ошкор мешавад, ҳатто дар ҳолати ҳифз шудани ФИ-и МЧ ба 1,7-2,4 маротиба бо зиёд шудани хатари МАСЕ якҷоя аст [24]. Баъди СШК пайдо шудани нишонаҳои ХФДМЧ, муддати соли аввали назорат, моқабли бевоситаи фавтнокӣ беморхонагӣ ва НFrEF ба шумор меравад. Нуктаи мазкур дар беморони ҷавон хеле муҳим аст, зеро зухуроти клиникӣ метавонанд ба ҳадди ақал ва реамсиласозии барвақтӣ нисбатан агресивӣ бошад. Вале зимни пажӯҳишҳои калон, ки нақши халалёбии барвақтии функсияҳои диастолиро хусусан дар ҷавонон ва миёнсолон арзёбӣ менамоянд, дар бораи динамикаи онҳо бо фосилаи 10 сол ва бо дарназардошти омили пандемия маълумотҳо ба назар намерасанд. Ин ҳолат ҷанбаи мазкурро ҷузъи асосии калидии ташхис ва пешгӯӣ месозад. Ҳамин тавр, якҷояшавии ғафсшавии ГИМ ва ХФДМЧ-и барвақтӣ, дар мавриди ашхоси ин категорияҳои синнусолӣ, маркери интегралӣ дараҷаи баланди хатар ба шумор меравад.

*Синдромҳои изтиробӣ-депрессивӣ ва когнитивии нокифоягӣ.* Халалёбии соҳаи психоэмотсионалӣ — изтироб, депрессия, вайроншавии хоб — омилҳои муҳими модификатсияшудаи хатари чараёни СШК эътироф

шудаанд, вале нақши онҳо дар беморони ҷавон ва миёнсол махсусан муҳим аст. Метатахлилҳо нишон медиҳанд, ки депрессия хатари МАСЕ –ро ба 50–60 % ва изтироб бошад, ба 40–50 % зиёд мекунад, зимнан, таъсири депрессия баъди ислоҳ дар омилҳои анъанавии хатар ҳифз мешавад [20, 26, 27]. Ихтилолотҳои нейробиологӣ майл ба дорудармонӣ ва тағйир ёфтани тарзи умрро нохуб мегардонад, фаъолшавии системаи симпат-адреналиро тақвият бахшида, тағйирёбии фишори шарёӣ ва басомади кашишҳои дилро меафзояд ва ба ноустувории пулакчаҳои атеросклерозӣ мусоидат намуда, эҳимоли ҳодисаҳои тромбозро зиёд мекунад. Барои беморони ҷавон, ки аксаран фаъолияти кори худро идома медиҳанд, ба таҳмили зиёди касбӣ ва оилавие мубтало мешаванд, ки зимни он саҳми омилҳои психосоциалӣ дар муқоиса ба солхӯрдаҳо метавонад муҳимтар бошад. Мавҷуд набудани таҳқиқотҳои мунтазаме, ки ин нишондҳандаҳо дар давраҳои гуногуни вақт ва дар заминаи пандемия муқоиса кунанд, ба назар намерасанд ва амалинамоии маҷмуи пажуҳишҳо махсусан дар ин категорияи синусоли муайян менамояд.

Ихтилолотҳои когнитивӣ ҳангоми СШК ба таври анъанавӣ бо синни солхӯрдагӣ, омилҳои бешумори метаболӣ ва рагӣ, инсултҳои такрорӣ якҷоя аст, вале маълумотҳои солҳои охир доир ба мавҷудияти онҳо дар беморони ҷавон ва миёнсол ҳар чӣ бештар далолат менамоянд [28-30]. Фенотипи рагӣ-когнитивие, ки сусти кардани суръати равандҳои психикӣ, коҳиш ёфтани тавачҷуҳ ва функцияҳои иҷрокундаро дар бар мегирад, мумкин аст дар муҳлатҳои барвақтии баъди аз СШК бо апатияи бадтарин, майли нисбатан пастаре ба муолиҷа ва дараҷаи баланди хатари МАСЕ зоҳир шавад [31 - 34]. Бо вучуди ин, пажуҳишҳое, ки ҳангоми онҳо нокифоягии когнитивӣ ҳамчун ҷузъи фенотипи маҷмуӣ дар беморони ҷавони гирифта ба СШК (фарогири хусусиятҳои метаболӣ, рагӣ ва психосоциалӣ) таҳлил шаванд, ҳанӯз ҳам кофӣ нест ва нуктаи мазкур ба мубрамияти таҳқиқотҳои баъдӣ далолат менамояд.

*Синдроми шадиди коронарӣ дар давраи пандемия.* Пандемияи COVID-19 «таҷрибаи табиӣ»-и муҳиме гардид, ки осебпазирии системаи тандурустиро ошкор ва соҳаи клиникӣ беморони мубтало ба СШК-ро иваз намуд. Дар регистрҳои бешуморе дар давраи локдаунҳо, ҳангоми баробари дар як вақт афзудани ҳиссаи ба таъхир мурочиаткунандаҳо, шоки кардиогенӣ ва оризаҳои механикӣ, якбора коҳиш ёфтани теъдоди аз хусуси сактаи дил бистаришудаҳо низ мушоҳида мегардид [35 – 38].

SARS-CoV-2-и патофизиологӣ, эндотелии ошкоро, гиперкоагулятсия, фаъолшавии каскади ситокинӣ муштарақанд, ки тромбогеннокӣ ва майл ба ҳодисаҳои коронарӣ дар заминаи атеросклерози мавҷудбуда тақвият мебахшанд [39]. Барои беморони ҷавон ва миёнсоле, ки ҳангоми онҳо аз аввал стресси метаболӣ ва психосоциалӣ мавҷуд буд, барои СШК ва МАСЕ-и минбаъда COVID-19 ҳамчун «калиди фаъолкунанда» хизмат намуд. Вале нақши омилҳои пандемия дар амсиласозии соҳаи СШК, хусусан якҷояшавӣ бо фарбеҳӣ, атеросклерози зерклиникӣ ва ихтилолотҳои нейробиологӣ, то имрӯз ба таври ҷузъӣ шарҳ дода шудааст, ки муқоиса намудани давраҳои топандемия ва пандемияро вазифаи муҳим мегардонад.

Мелатонин, дар қаринаи COVID-19 ва СШК, ҳамчун кардиопротектор ва иммуномодулятор тавачҷуҳи махсусро тақозо менамояд. Мелатонин хосиятҳои ошкорои зиддиоксидантӣ, зиддиинфлюэнца ва зиддиатоптозӣ дошта, назми сиркадиро танзим, ҷавоби масуниро амсиласозӣ ва зухурёбии тӯфони ситокинӣро коҳиш медиҳад [40-42]. Маълумотҳои таҷрибавӣ ва клиникӣ ба он далолат менамоянд, ки ҳангоми ишемия-реперфузия ворид кардани мелатонин андозаи сактаи миокардро кам, басомади беназми меъаҷагиро коҳиш ва зиндамониро беҳ мегардонад [41,43]. Илова бар ин, мелатонин таъсири анксиолизӣ ва муътадилгардонандаи хоб мерасонад, ки барои беморони дар заминаи СШК ва пандемия мубтало ба ихтилолотҳои изтиробӣ-депрессивӣ, метавонад махсусан муҳим бошад. Аммо пажуҳишҳои клиникӣ, ки истифодаи пешгирику-

нандаи мератонинро дар мавриди беморони чавон ва миёнсоли гирифторм ба СШК дар шароити COVID-19 арзёбӣ намояд, ниҳоят кам аст. Ҳолати мазкур барои таҳияи равишҳои маҷмуии муолиҷавӣ-пешгирие самти дурнамо месозад, ки таъсири кардиопротективӣ ва нейрорсихикиро яққоя менамояд.

*Ташкили ёрии тиббӣ ба беморони МСВ-и гирифторм ба СШК ва дигаргуниҳои он тайи даҳсолаи охир.* Бо вучуди дар ташхису муолиҷаи СШК ба пешравиҳо ноил гардидан, ташкили ёрии тиббӣ, дар муайян кардани ташхис, яке аз омилҳои асосӣ, хусусан дар мавриди беморони чавон ва миёнсол боқӣ мемонад. Тайи 10–15 соли охир дар сохтори маршрутикунонии беморон дигаргуниҳои муҳиме ба амал омад: ҳиссаи бемороне зиёд гардид, ки аз ҷониби бригадаҳои махсусгардонидашудаи ёрии тиббии таъҷилӣ оварда шуданд, истифодаи ташхиси ЭГК-и барвақтӣ вусъат пайдо намуд, маршрутҳои стандартишуда “аз дар то МТЛ – муолиҷаи тромбозӣ” ва “аз дар то баллон ҳангоми ЧКВ-и аввалӣ” татбиқ шудаанд, ки барои коҳиш додани замони то реперфузия ва кам кардани фавтнокии беморхонагӣ шароит фароҳам оварданд [9,45-47]. Ҳамзамон мучаҳҳазгардонии статсионарҳо беҳтар гардида, басомади истифодаи технологияи муосири олоишӣ (ангиографияи коронарӣ, ЧКВ) боло рафт, дастрасии муолиҷаи дугонаи зиддитромбозӣ ва статинҳои шиддатнокӣ ба баланд зиёд гардид. Вале дастовардҳои мазкур нобаробар тақсим мешаванд ва дар манотиқи захираҳои маҳдуд дошта, аз ҷумла дар кишварҳои Осиёи Марказӣ, монеаҳои зиёди таҷилӣ ҳифз шудаанд.

Ба таъхир муроҷиат намудан ва дараҷаи пасти эҳтиёткорӣ нисбат ба симптомҳои СШК дар чавонон ва миёнсолоне, ки манзараи клиникӣ аксаран ғайримуқаррарӣ аст, бо ихтилолоти метаболӣ ва нейрорсихикӣ рӯйпӯш мешавад ё аз ҷониби беморон ба сифати ҳолати “стрессӣ” қабул мешавад, ҳамчун мушкилоти махсус боқӣ мемонад. Пандемияи COVID-19 ин мушкилотро ба таври иловагӣ шиддат бахшид: регистрҳои кишварҳои гуногун яққора кам шудани му-

роҷиат ва афзудани теъдоди бистарикунонии таъхирафторм ба қайд гирифтанд, ки сабаби афзудани оризаҳои вазнин, иллатнокшавии механикӣ ва фавтнокӣ гардид [35, 36]. Ҳамзамон нуқсони таҷилӣ низ ба назар мерасид: сарборӣ ба системаи тандурустӣ, тақсимои такрорӣ захираҳо ба манфиати статсионарҳои сироятӣ, коҳиш ёфтани дастрасӣ ба илочиҳои нақшавии ташхисӣ, ки ин ҳама арзёбии саривақтии ҳолатҳои системаи дилу рағҳоро дар мавриди гирифторми СШК душвор гардонид.

Дар натиҷа вазъи ғайриодӣ ба амал омад: дар ҳолати расман афзудани дастрасӣ ба усулҳои муосири муолиҷа “рахнаҳои таҷилӣ”-и муҳиме ҳифз мешаванд, аз ҷумла, ҳиссаи зиёди муроҷиатҳои мустақилона, набудани муттасилият байни марҳалаҳои тогоспиталӣ ва госпиталӣ, арзёбии нокифояи мақоми нейрорсихикӣ, номунтазамии назорат баъди аз беморхона ҷавоб додан ва истифодаи лаҳзаҳои маркерҳои абзорӣ хатар (ҒТИМ, ХФДМЧ, пулакчаҳои ноустувор). Ин раҳнаҳо дар мавриди беморони чавон ва миёнсоле хеле муҳим мебошанд, ки аксаран ба таври амбулаторӣ назорат намекунанд, ба пешгириӣ беъятиной ва ба статсионар фақат дар ҳолати инкишоф ёфтани СШК муроҷиат мекунанд [28, 38, 47]. Хусусан яққоя шудани монеаҳои таҷилӣ ва фенотипи махсуси метаболӣ-психоэмотсионалӣ дар беморони чавон контингенти носозгороро таҷил мебахад, ки он омӯзиши нисбатан амиқтарро тақозо менамояд.

Ҳамин тавр, бо вучуди пешравиҳои зиёд дар фаҳмиши патогенези СШК, адабиёти муосир як қатор камбудҳои муҳими принсипиалӣ, хусусан дар нисбати чавонону миёнсолонро дар пай мегузорад. То имрӯз таҳқиқотҳои маҷмуие вучуд надоранд, ки дар як вақт динамикаи ихтилолоти метаболӣ (зиёдшавии ШВБ, ноустувории пулакчаҳо), дигаргуниҳои зерклиникии рағӣ (ҒИМ, ноустувории пулакчаҳо), нишонаҳои барвақти реамсиласозии миокард (ХФДМЧ), тағйирёбиҳои нейрорсихикӣ (изтироб, депрессия, нокифоягии когнитивӣ) ва саҳми онҳо дар ташаккулёбии МАСЕ фаро гирифта бошанд. Оид ба ҷӣ тавр тағйир ёфтани оми-

лҳои мазкур дар давраҳои гуногуни вақт, хусусан бо фосилаи 10 сол ва чӣ тавр тахти таъсири омилҳои берунае ба монанди пандемияи COVID-19 амсиласозӣ шудаанд, маълумотҳои кофӣ вучуд надоранд. Таъсири ҷанбаҳои ташкилии расонидани ёри тиббӣ – маршрутикунонии тобеморхонавӣ, муолиҷаи саривактӣ реперфузионӣ, майл ба пешгирии сонавӣ – ба ҷараён ва оқибатҳои СШК дар ин гурӯҳҳои синнусолӣ, ба ҷумлаи масоиле дар ин самт шоил мебошанд, ки ҳалли худро наёфтаанд. Омилҳои гуногуни клиникӣ, метаболӣ, рағӣ, нейро-

психикӣ ва ташкилие, ки хатари номусоиди ҳодисаҳои дилу рағҳоро муайян менамояд, ба муҳимияти таҳқиқоти маҷмуии бисёрҷаҳие далолат менамоянд, ки дар қаринаи хусусиятҳои асосии клиникӣ-лабораторӣ, абзорӣ ва психоневрологӣ ба арзёбии таъсири омилҳои муваққатӣ ва пандемияи COVID-19 равона шудааст. Чунин равиш мувофиқкунонии сратификатсияи хатарро имконпазир, дақиқияти пешгӯӣи оризаҳоро афзуда, мақсаднок иҷро намудани амалиёти муолиҷавӣ-пешгирикунандаро имконпазир мегардонад.

### Литература

1. Нозиров Дж.Х., Рахимов З.Я., Нозиров А.Дж. Неотложная помощь при брадиаритмиях у пациентов с острым задне-нижним инфарктом миокарда. Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения, 2020.-№2.- с.47-52.
2. Раджабзода М.Э. Клинико-функциональная характеристика больных с повторным инфарктом миокарда / М.Э. Раджабзода, Г.С. Касирова, И.Х. Имомзода, Г.Дж.Азимов // Медицинский вестник Национальной академии наук Таджикистана. – 2024. -№3. – С.109-116.
3. Бойцов С.А. и др. Достижения и проблемы практической кардиологии в России на современном этапе. Кардиология. 2019; 59 (3): 53–9. DOI: 10.18087/cardio.2019.3.10242
4. Roth G.A., Mensah G.A., Johnson C.O. et al. Global burden of cardiovascular diseases and risk factors, 1990–2019 // Journal of the American College of Cardiology. – 2020. – Vol. 76(25). – P. 2982–3021.
5. GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019 // The Lancet. – 2020. – Vol. 396(10258). – P. 1204–1222.
6. Абидова Д.Э. и др. Особенности течения острого коронарного синдрома/острого инфаркта миокарда у женщин в одном из районов г.Ташкента (фрагмент регистра ОКС/ОИМ). Евразийский кардиологический журнал. 2017. 25; 1: 10-14.
7. Хамидов Н.Х. Особенности течения острого коронарного синдрома в различных возрастных группах / Н.Х. Хамидов, М.Э. Раджабов, К.З. Уроков // Вестник Авиценны» в 2017.-№ 3. -с. 39–44.
8. Arora S., Stouffer G.A., Kucharska-Newton A. et al. Twenty-year trends and sex differences in young adults hospitalized with acute myocardial infarction // Circulation. – 2019. – Vol. 139(8). – P. 1047–1056.
9. O’Gara P.T., Kushner F.G., Ascheim D.D. et al. 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction // Circulation. – 2013. – Vol. 127(4). – e362–e425.
10. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults // The Lancet. – 2017. – Vol. 390(10113). – P. 2627–2642.
11. Mattu H.S., Randeve H.S. Role of adipokines in cardiovascular disease // Metabolism. – 2013. – Vol. 62(12). – P. 1723–1731.
12. Разина А.О., Ачкасов Е.Е., Руненко С.Д. Ожирение: современный взгляд на проблему. Ожирение и метаболизм. 2016;13(1):3–8. DOI: 10.14341/ОМЕТ201613-8.

13. Després J.-P. Body fat distribution and cardiovascular risk // *Circulation* . – 2012. – Vol. 126(10). – P. 1301–1313.
14. Lorenz M.W., Markus H.S., Bots M.L. et al. Prediction of clinical cardiovascular events with carotid intima–media thickness: a meta-analysis // *Circulation*. – 2007. – Vol. 115. – P. 459–467.
15. Bots M.L., Groenewegen K.A., Anderson T.J. et al. Common carotid intima-media thickness measurements: a clinical and epidemiological tool? // *Eur Heart J*. – 2016. – Vol. 37(21). – P. 172–180.
16. Naghavi M., Libby P., Falk E. et al. From vulnerable plaque to vulnerable patient // *Circulation*. – 2003. – Vol. 108(14). – P. 1664–1672.
17. Arbab-Zadeh A., Nakano M., Virmani R., Fuster V. Acute coronary events // *European Heart Journal*. – 2012. – Vol. 33(9). – P. 1049–1056.
18. Ардашова Н.Ю. и др. Значимость тревожно-депрессивных расстройств для годового и долгосрочного прогноза при инфаркте миокарда в зависимости от наличия сахарного диабета типа 2. Журнал *CardioСоматика*, Том 4, № 3 (2013), С: 28-34. DOI: <https://doi.org/10.26442/CS45009> ID: 45009
19. Константинова Е.В. и др. Депрессивные расстройства и качество жизни у пациентов с острым коронарным синдромом в реальной клинической практике. *Клиницист*. 2022;16(1):29-39.
20. Hare D.L., Toukhsati S.R., Johansson P., Jaarsma T. Depression and cardiovascular disease: a clinical review // *Journal of the American College of Cardiology* . – 2014. – Vol. 63(14). – P. 1443–1455.
21. Ridker P.M., Everett B.M., Thuren T. et al. Antiinflammatory therapy with canakinumab for atherosclerotic disease // *New England Journal of Medicine*. – 2017. – Vol. 377(12). – P. 1119–1131.
22. Libby P. The changing landscape of atherosclerosis // *Nature* . – 2021. – Vol. 592(7855). – P. 524–533.
23. Nagueh S.F., Smiseth O.A., Appleton C.P. et al. Recommendations for the evaluation of left ventricular diastolic function by echocardiography // *Journal of the American Society of Echocardiography* . – 2016. – Vol. 29(4). – P. 277–314.
24. Rossi A., Cicoira M., Bonapace S. et al. Left ventricular diastolic dysfunction and mortality in acute coronary syndromes // *JACC: Cardiovascular Imaging*. – 2014. – Vol. 7(12). – P. 1205–1216.
25. Shah A.M., Claggett B., Sweitzer N.K. et al. Prognostic importance of impaired LV relaxation and filling pressure // *Circulation* . – 2018. – Vol. 137(23). – P. 2551–2560.
26. Celano C.M., Villegas A.C., Albanese A.M. et al. Depression and anxiety in heart disease: a review // *Lancet Psychiatry*. – 2018. – Vol. 5(8). – P. 653–664.
27. Thombs B.D., Bass E.B., Ford D.E. et al. Prevalence of depression in survivors of acute myocardial infarction // *Journal of General Internal Medicine* . – 2006. – Vol. 21(1). – P. 30–38.
28. Чахин М.Г., Горшков А.Ю., Драпкина О.М. Предикторы летального исхода в течение 6 месяцев после инфаркта миокарда без подъема сегмента ST у пациентов, перенесших COVID-19. *Профилактическая медицина*. 2022; 25 (4):47–54.
29. Крючков Д.В., Артамонова Г.В. Отдаленная выживаемость после инфаркта миокарда. *Кардиология*. 2016; 6: 32–5.
30. Ng M., Fleming T., Robinson M. et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis // *The Lancet*. – 2014. – Vol. 384(9945). – P. 766–781.
31. Gorelick P.B., Scuteri A., Black S.E. et al. Vascular contributions to cognitive impairment and dementia // *Stroke*. – 2011. – Vol. 42(9). – P. 2672–2713.
32. Saczynski J.S., Go A.S., Magid D.J. et al. Cognitive impairment in older adults hospitalized

- for AMI // *Circulation*. – 2013. – Vol. 128(5). – P. 553–561.
33. Poccock S.J., Ariti C.A., McMurray J.J.V. et al. Predicting survival in heart failure using multiscore models // *European Heart Journal*. – 2013. – Vol. 34(19). – P. 1404–1413.
34. Парфенов В.А. Дисциркуляторная энцефалопатия и сосудистые когнитивные расстройства. М.: ИМА-ПРЕСС; 2017. 128 с.
35. Solomon M.D., McNulty E.J., Rana J.S. et al. The COVID-19 pandemic and the incidence of acute myocardial infarction // *New England Journal of Medicine*. – 2020. – Vol. 383. – P. 691–693.
36. Wu J., Mamas M., Rashid M. et al. Patient response, treatments and mortality for acute myocardial infarction during the COVID-19 pandemic: a nationwide cohort study // *The Lancet*. – 2020. – Vol. 396(10248). – P. 819–827.
37. Кабыш С.С., Прокопенко С.В., Карпенкова А.Д., Шанина Е.Г. Состояние когнитивных функций у пациентов в остром периоде коронавирусной инфекции (эпидемиологические волны 2020–2022 гг.). *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2022; 122(12): 55–59.
38. Кашталап В.В., Иванова А.П., Морозова Н.В., и др. Влияние пандемии COVID-19 на когнитивные и психоэмоциональные нарушения у пациентов с острым коронарным синдромом. *Российский кардиологический журнал*. 2022;27(4):45–52. DOI: 10.21688/1681-3472-2022-4-45-52.
39. Varga Z., Flammer A.J., Steiger P. et al. Endothelial cell infection and endotheliitis in COVID-19 // *The Lancet*. – 2020. – Vol. 395(10234). – P. 1417–1418.
40. Boga J.A., Coto-Montes A., Rosales-Corral S.A. et al. Beneficial actions of melatonin in metabolic syndrome // *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. – 2012. – Vol. 2012. – Article ID 972683. – 15 p.
41. Арушанян Э.Б., Наумов С.С. Противовоспалительные возможности мелатонина // *Клиническая медицина*. 2013. № 7. С. 18–22.
42. Reiter R.J., Ma Q., Sharma R. Melatonin in mitochondria: mitigating clear and present dangers // *Cell and Molecular Life Sciences*. – 2020. – Vol. 77. – P. 1881–1901.
43. Liu J., Clough S.J., Hutchinson A.J. et al. Melatonin's spectrum of pharmacological effects in cardiovascular system // *Cardiovascular Drugs and Therapy*. – 2016. – Vol. 30(4). – P. 347–365.
44. Markus R.P. et al. Possible Role of Pineal and Extra-Pineal Melatonin in Surveillance, Immunity, and First-Line Defense. *Int J Mol Sci*. 2021. vol. 22. no. 22. P. 12143.
45. Ibanez B., James S., Agewall S. et al. 2017 ESC Guidelines for the management of STEMI // *European Heart Journal*. – 2018. – Vol. 39(2). – P. 119–177.
46. Танана О.С., Сукманова И.А. Современные лабораторные маркеры диагностики повреждения миокарда и оценки прогноза при остром коронарном синдроме // *Цитокины и воспаление*. - 2015. - Т. 14, № 2. - С. 17-25.
47. Эрлих А.Д. Как за последние несколько лет изменилось лечение пациентов с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST в клинической практике (данные серии российских регистров «РЕКОРД»). *Кардиология*. 2018; 58 (7): 23–31. DOI: 10.18087/cardio.2018.7.10140

## ҶАШНВОРА



**Азизов Аъзам Азизович**  
доктори илмҳои тиб, профессор  
90-солагӣ

Азизов Аъзам Азизович, доктори илмҳои тиб, профессор, якуми майи соли 1936 дар деҳаи Кавраки ноҳияи Рашт ба дунё омадааст. Баъди хатми Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон (дар соли 1960) дар вазифаҳои ҷарроҳ (1960-1962) ва сартабиби Беморхонаи марказии ноҳияи Ҷиликул фаъолияти касбиашро оғоз намуда, минбаъд дар вазифаҳои пурмасъули мудирӣ шуъбаи урологияи кӯдакони беморхонаи клиникаи ҷумҳуриявии №3 ба номи А. М. Дяков (1964-1976), мушовири Академияи ҳарбии ИҶС дар Ҷумҳурии Афғонистон (1976-1979), ассистент ва дотсенти кафедраи ҷарроҳии кӯдакони факултети педиатрии Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон (1979-1983), мушовир урологи госпитали Габриэл-Турси Ҷумҳурии Мали (1983-1985), мудирӣ шуъбаи урологияи Беморхонаи клиникаи ҷумҳуриявии №3 (1985-1997), мудир (1997-2010) ва профессори кафедраи ҷарроҳии кӯдакон (1997 то имрӯз) ифои вазифа намудааст.

Профессор Аъзам Азизович муаллифи зиёда аз 400 китобу мақолаҳои илмӣ, аз

ҷумла 16 монография, 35 дастури таълимию методӣ ва тавсияи методӣ, 22 ихтироот, 85 пешниҳоди навоварона мебошад.

Таҳти роҳнамоии Аъзам Азизович шогирдони зиёде рисолаҳои номзадӣ ва доктории худро дифоъ намудаанд.

Азизов А.А. дар ташкили Беморхонаи клиникаи шаҳрии ҷарроҳии кӯдакони Тоҷикистон саҳми назаррас дошта, усулҳои нодири ҷарроҳиро хангоми суддабандии девораи масона, дисплазияи бахши масонавии пешоброҳа ҷорӣ намуда, дар қисмати болоӣ ва поёнии роҳҳои пешоббарор ҷарроҳии реконструктивӣ ва пластикӣ гузаронидааст, ки то имрӯз усулҳои мазкур ба таври васеъ истифода мешаванд.

Азизов Аъзам Азизович узви шуроҳои ихтисосии диссертатсионии МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуали ибни Сино», узви ҳайати таҳририяи маҷаллаи илмӣ- амалии «Паёми Сино» узви раёсати урологҳои Федератсияи Россия мебошад.

Хизматҳои содиқонаи Аъзам Азизович бо Ифтихорномаи Шурои Олии ҶШС Тоҷикистон, медали «Барои меҳнати шоён», Ифтихорномаҳои Сафорати ИҶШС дар Афғонистон ва Ҳукумати Афғонистон ва Ҷумҳурии Мали, медали тиллои Ташкilotи умумичаҳонии моликияти зеҳнӣ дар назди Маркази миллии патенту иттилоотии Вазорати рушди иқтисодиёт ва савдои ҶТ қадрдонӣ гаштааст.

**Азизов Аъзам Азизович** инсонии бузург, зиёи воқеӣ, олими соҳибмқтаб, дорои фарҳанги баланд, меҳрубон, ҳақиқатҷӯ, омӯзгори дилсӯз ва табиби донишманду соҳибтаҷриба мебошад. Касби худро дӯст медорад ва эҳтиром мекунад, ҳам барои кишвари азизамон ва ҳам барои кишварҳои хориҷӣ мутахассисони баландихтисос тарбия намудааст. Ҳамин аст, ки эҳтирому эътибори устод дар байни ҳамкасбону шогирдон дар пояи баланд қарор дорад.

*Роҳбарияти МДТ “ДДТТ ба номи Абуали ибни Сино”, ҳайати таҳририяи маҷаллаи илмӣ- амалии “Авчи Зухал”.*

## ҚОИДАҲОИ ҚАБУЛИ МАҚОЛАҲО

### Муаллиф бояд ҳангоми ба идораи маҷаллаи "Авчи Зухал" пешниҳод намудани мақола ҚОИДАҲОИ зеринро риоя кунад:

1. Мақола бояд дар компютер бо истифода аз барномаи VS Word 6,0-7,0 хуруфи андозааш 14 Times New Roman Tj, ҳошияҳо 2,5 см ва фосилаи байни сатрҳо 1,5 мм хуруфчинӣ ва дар ду нусха дар як тарафи варақ чоп карда, бо ҳамроҳии шакли ҳатмии электронии мақола пешниҳод гардад.

2. Мақолаҳои оригиналие, ки ба мушоҳидаҳои чудагонаи таҷрибаҳои амалӣ бахшида шудаанд, бояд аз 12 саҳифа зиёд набоянд.

3. Пешниҳод кардани Шохиси ВДБ (индекси мазкурро аз дилҳо китобхонаи илмӣ дастрас намудан мумкин аст).

4. Мақолаҳои ҳулосавӣ бояд муфассал, фаҳмо ва мушаххас бошанд. Маълумотномаи адабиёт бояд маълумотҳои танҳо ба ҳамин мақолаи баррасишаванда марбутро дар бар гирад. Ҳаҷми мақола бояд аз 12 саҳифа зиёд набояд. Иқтибосҳои библиографӣ на бештар аз 50 номгӯ бошанд, дар матн рақамҳо дар қавсайни квадратӣ [ ] оварда мешаванд.

5. Мақолаҳои илмӣ бе тақриз қбул карда намешаванд. Дар тақриз аслият, муҳимият, мубрамият ва қаблан чоп нашудани мақола бояд зикр шавад.

6. Дар аввали мақола унвони он (бо хуруфи Caps Lock сиёҳ), ному насаби муаллиф (ним-сиёҳ), номи ҳуқуқи муассиса оварда шавад. Дар охири мақола бо ду забон (русӣ ва англисӣ) маълумот дода шавад. Агар шумораи муаллифон аз 4 нафар зиёд бошад, саҳми ҳар як муаллифро дар таълифи ин мақола додан зарур аст.

7. Мақола бояд бобҳои зеринро дошта бошад: реферат (резюме), калимаҳои калидӣ, муҳимият (дар ҳаҷми на бештар аз 1 саҳифа), мақсад, мавод ва усули таҳқиқ, натиҷаҳо ва баррасии онҳо, ҳулоса, номгӯи адабиёт, суроға барои мукотибот. Аннотатсия (резюме) бояд мазмуни мақоларо дар шакли фишурда ифода кунад. Дар асоси аннотатсия калимаҳои калидӣ на камтар аз 7 то 10 калима ё ибора нишон дода шаванд.

8. Ҳамаи формулаҳо бояд ба таври ҷиддӣ санҷида шуда ва дуруст бошанд. Агар маълумотҳои бо рақам ифодакардашуда зиёд бошанд, онҳоро дар шакли ҷадвал ворид кардан зарур аст. Ҷадвалҳо, диаграммаҳо ва расмҳо бояд муъҷаз, ифодаҳо возеҳу равшан, бе ихтисора ва ба забони тоҷикӣ бошанд.

9. Иллюстратсия (ороиш) -ҳо бояд дақиқу возеҳ ва мушаххас бошанд, овардани шарҳ ва ифодаҳои тартибӣ (бо ҳарф ё рақам) ва навиштаҷоти зери расмҳо ҳатмист.

10. Номгӯи адабиёт дар мақолаҳои оригиналӣ бояд аз 20 адад бештар набояд, рақамгузори сарчашмаи адабиёт мувофиқи тартиби дар матн иқтибосшудани онҳо оварда шавад. Рӯйхати адабиёти истифодашуда бояд дар асоси талаботи ГОСТ 7.1-2003 ва ГОСТ 7.0.5-2008 таҳия гардад. Масъулияти дуруст будани маълумот танҳо ба уҳдаи муаллиф вогузор мешавад.

11. Маълумот дар бораи муаллиф ё муаллифони мақола (ҷойи кор ва вазифаи муаллиф, суроға, телефонҳо барои тамос, почтаи электронӣ) дар шакли пурра бо се забон (тоҷикӣ, русӣ, англисӣ) оварда шавад. Ҳаммуаллифӣ бояд аз се нафар зиёд набояд.

12. Талаботи имлои забони тоҷикӣ ба таври қатъӣ риоя карда шавад.

13. Мақолаҳои қаблан дар нашрияҳои дигар чопшуда қабул карда намешаванд.

14. Идораи маҷалла ҳуқуқи тақриз ва таҳрири мақоларо дорад.

**Мақоларо ба суроғаи зерин фиристонед: 734026, Ҷумҳурии Тоҷикистон,  
ш. Душанбе, ноҳияи Сино 29-31, МДТ «ДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино»,**

**Идораи маҷаллаи "Авчи Зухал"**

**Дар Мағбаан МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино» ба таъб расидааст.**

---

*Ба чопаи 16.06.2026 имзо шуд. Андозаи 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
12 ҷузъи ҷопӣ. Адади нашр 100 нусха.*