



**BUXORO INNOVATSION TA'LIM  
VA TIBBIYOT UNIVERSITETI**

# **TIBBIYOTDA INNOVATSIYALAR**

2025-yil №2



[www.bimu.uz](http://www.bimu.uz)

## BOSH MUHARRIR:

*Tahririyat hay'ati raisi:*

**AMONOVA M.M.**

**Buxoro innovatsion ta'lim va tibbiyot universiteti  
rektori**

*Muovini:*

**Beshimov Yu.S.**

**Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektori**

*Tahririyat hay'ati:*

1. A.A.SAIDOV-BDTI PROFESSORI
2. D.T.XODJIYEVA-BDTI PROFESSORI
3. S.SH.OLIMOV-BDTI PROFESSORI
4. D.I.TUKSANOVA-BDTI PROFESSORI
5. M.T.HAMDAMOVA-BDTI PROFESSORI
6. M.A.ABDULLAYEVA-BDTI PROFESSORI
7. F.R.KAMALOVA-BDTI PROFESSORI
8. L.R.JUMAEV-BDTI PROFESSORI
9. Sh.I.NAVRUZOVA-BDTI PROFESSORI
10. O'.A.FOZILOV-BDTI PROFESSORI
11. V.R.AKRAMOV-BDTI PROFESSORI
12. I.B.SHUKUROV-BDTI PROFESSORI
13. K.Ya.BAXRONOVA-BITU PROFESSORI
14. B.F.XOTAMOV-BITU DOTSENTI
15. U.S.MAMEDOV-BDTI PROFESSORI
16. N.Sh.AXMEDOVA-BDTI PROFESSORI
17. A.R.OBLOKULOV-BDTI PROFESSORI
18. M.R.MIRZAYEVA-BDTI PROFESSORI
19. G.R.ODILOVA-BDTI PROFESSORI
20. U.I.NUROV-BDTI PROFESSORI
21. K.K.SAIDOV-BDTI PROFESSORI

*Bosh muharrir:*

**BESHIMOV Yu.S.–texnika fanlari nomzodi, dotsent**

*Muharrir:*

**Djumaev A.A.**

*Musahhih:*

**Radjabova S.D.**

**TIBBIYOTDA INNOVATSIYALAR  
ILMIY – TEXNIKAVIY JURNAL**

**ИННОВАЦИЯ В МЕДИЦИНЕ**

**НАУЧНО–ТЕХНИЧЕСКИЙ**

**ЖУРНАЛ**

*Jurnal O'zbekiston respublikasi  
prezidenti administratsiyasi huzuridagi  
axborot va ommaviy  
kommunikatsiyalar agentligi  
tomonidan 2025 yil 11-mayda №  
820050711247-sonli guvohnoma bilan  
ro'yxatga olingan*

*Muassis:*

*Buxoro innovatsion ta'lim va tibbiyot  
universiteti*

*Jurnal O'zbekiston Respublikasi  
Vazirlar Mahkamasi huzuridagi OAK  
Rayosatining 2025 yil 20-iyundagi  
№239/5-sonli qarori bilan  
dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini  
chop etish tavsiya etilgan ilmiy  
nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.  
Tahririyat manzili: 200100, Buxoro  
shahri, Nomozgox ko'chasi -112 uy,  
Buxoro innovatsion ta'lim va tibbiyot  
universiteti*

*Tel: +998652205545*

*Aloqa uchun electron pochta manzili:*

*[info.biti@mail.ru](mailto:info.biti@mail.ru); [info@biti.uz](mailto:info@biti.uz);*

*[medicine.bimi@gmail.com](mailto:medicine.bimi@gmail.com)*

*Jurnalning to'liq elektron  
varianti bilan*

*<https://biti.uz/jurnal/>*

*manzili orqali tanishish mumkin.*

*Ushbu jurnalda chop etilgan  
materiallar tahririyatning yozma  
ruxsatisiz to'liq yoki qisman chop  
etilishi mumkin emas. Tahririyatning  
fikri mualliflar fikri bilan har doim  
ham mos tushmasligi mumkin.  
Jurnalda yoritilgan materiallarning  
haqqoniyligi uchun maqolalarning  
mualliflari va reklama beruvchilar  
mas'uldirlar.*

**MUNDARIJA - СОДЕРЖАНИЕ – CONTENT**

<b>Ashurova Muqaddas DJaloldinovna, Abidova Munajat Dilshodbek qizi</b> <i>BOLALARDA AFFEKTIV-RESPIRATOR PAROKSIZMLARNING TARQALISHI VA KLINIK SHAKLLARI: RETROSPEKTIV TAHLIL</i>	6
<b>Абдуллаева Д.Т., Абдуллаева Д.Г., Акрамхужаева А.Б.</b> <i>НЕЙРОЭНДОКРИННЫЕ НАРУШЕНИЯ И ГОРМОНАЛЬНЫЕ ДИСБАЛАНСЫ У ДЕВОЧЕК С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ В ПЕРИОД ПОЛОВОГО СОЗРЕВАНИЯ</i>	13
<b>Yo'ldosheva Mohinur Umedovna, Izbullayeva Nigora Umrilloevna, Axmedova Ferangiz Qaxramonovna</b> <i>YURAK-QON TOMIR KASALLIKLARI BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA PSIXOLOGIK VA RUHIY O'ZGARISHLAR</i>	20
<b>Berdiyev Behzod Shomurodovich, Qo'ziyev Sohob Saloyiddin o'g'li, Hojiyev Akmal Bahodir o'g'li, Turdiyev Doston Shavkatovich</b> <i>MODERN CONCEPTS OF DIAGNOSIS, TREATMENT, AND PREVENTION OF OCCUPATIONAL HYPERSENSITIVITY PNEUMONITIS (LITERATURE REVIEW)</i>	23
<b>Hojiyev Akmal Bahodir o'g'li, Berdiyev Behzod Shomurodovich, Djumayev Akbar Anvarovich, Raupov Abdurahmon Ortiq o'g'li</b> <i>MUCOSAL CHANGES IN THE UPPER GASTROINTESTINAL TRACT IN ISCHEMIC HEART DISEASE</i>	33
<b>Turdiyev Doston Shavkatovich, Qo'ziyev Sohob Saloyiddin o'g'li, Berdiyev Behzod Shomurodovich, Raupov Abdurahmon Ortiq o'g'li</b> <i>MEN'S HEALTH — PROBLEMS, CHALLENGES, AND IMPROVEMENT STRATEGIES (LITERATURE REVIEW)</i>	41
<b>Qo'ziyev Sohob Saloyiddin o'g'li, Turdiyev Doston Shavkatovich, Hojiyev Akmal Bahodir o'g'li, Jalilov Jahongir Abduroziqovich</b> <i>"UROLITHIASIS: ETIOLOGY AND DIAGNOSIS "(LITERATURE REVIEW)</i>	48
<b>Ashurova Muqaddas DJaloldinovna, Nurmatova Oltinoy Alixo'ja qizi</b> <i>BOLALARDAGI NEFROTİK SINDROM KASALLIGIDA BIOKIMYOVIY QON TAXLILIDAGI O'ZGARISHLAR</i>	57
<b>Ashurova Muqaddaxon DJaloldinova, Ohunova Mashhura Jumaboy qizi assistenti</b> <i>UCH YOSHGACHA BOLALARDA SHIFOXONADAN TASHQARI PNEVMONIYANING BRONXOOSTRUKTIV SINDROM BILAN KECHISHGA OLIB KELUVCHI SABABLAR</i>	65

<b>Ражабова Д.Б., Алимов Б.А. ЗАМОНАВИЙ ТИББИЁТДА АРТЕРИАЛ ГИПЕРТЕНЗИЯНИНГ АСОСИЙ ТИББИЙ ВА ИЖТИМОИЙ ЖИҲАТЛАРИ (адабиёт шарҳи)</b>	73
<b>Раджабова Малика Бобокуловна, Расулова Назокат Шавқиддин кизи GIARDIA LAMBLIA'НИНГ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ</b>	78
<b>Yunusova Umida Axmedjanovna DEVELOPMENT OF NEW ALGORITHMS FOR PERSONALISED ORTHOPAEDIC TREATMENT OF PARTIAL AND TOTAL TOOTH LOSS USING DIGITAL TECHNOLOGIES (EXPERIMENTAL AND CLINICAL STUDY)</b>	87
<b>Barotov Iftixor Mustaqimovich, Xamraev Kodir Xalimovich PROTEZLARNI ISHLATISHDA YUZ-JAG' TIZIMIDAGI O'ZGARISHLARGA INNOVATSION YONDASHUV</b>	92
<b>Barotov Iftixor Mustaqimovich OLINMAYDIGAN ORTODONTIK APPARATLAR YORDAMIDA YUZ-JAG' TIZIMINI O'ZGARTIRISHLARIDA ZAMONAVIY YONDASHUV</b>	96
<b>Kabilova G.A., Xolova M.D. NODAVLAT SOG'LIQNI SAQLASH TIBBIYOT MUASSASALARIDA TIBBIY YORDAM SIFATI</b>	100
<b>Кароматов О.Ю., Закирова Н.Р. ЗАМОНАВИЙ ТИББИЁТДА ҚАДИМГИ ТИББИЙ АМАЛЛАР АҲАМИЯТИ</b>	104
<b>Неъматуллаева Мамура Лутфуллаевна, Эркинова Шахноза Алишер кизи ПОСЛЕДСТВИЯ ПЕРЕНЕСЕННОГО COVID-19 И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЕЙ СЕРДЦА</b>	108
<b>Юлдашова Шахло Тойировна, Умаров Фируз Холмуродович ОСНОВНЫЕ СТРУКТУРНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ИНТЕГРАТИВНО-КРЕАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА</b>	114
<b>Шукуров Илхом Болтаевич ИСЛЕДОВАНИЕ ОКСИДАНТНОЙ И АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМ В РАЗВИТИЕ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА И ПУТИ ЕГО КОРРЕКЦИИ</b>	120
<b>Ёдгоров Улугбек Исматович, Хожиев Акмал Баходирович, Избуллаева Нигора Умриллоевна, Махмудов Шохрух Фахриддинович АКТУАЛЬНЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА ЛЕЧЕБНЫЕ ПРИНЦИПЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАТУРОПАТИЧЕСКОГО ПОДХОДА</b>	129

<b>Ахмедов Алибек Баходирович ЁҒЛИ ГЕПАТОЗ НЕГИЗИДА ШАКЛЛАНГАН НОКАРИОЗ ЗАРАРЛАНИШЛАРНИ ДАВОЛАШДА РЕСТАВРАЦИЯ ҲОЛАТИНИ БАҲОЛАШ</b>	134
<b>Qandova Feruza Abduraxmonovna HOMILADORLIKNI REJALASHTIRAYOTGAN AYOLLARDA PARODONTAL KASALLIKLARNI ERTA ANIQLASH: ZAMONAVIY YONDASHUVLAR</b>	139
<b>Халимова Замира Юсуповна, Ишанкулова Нилуфар Ферузжановна ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ VEGF-D, TNF-ALFA И ГОМОЦИСТЕИНА У ПАЦИЕНТОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА С УЗЛООБРАЗОВАНИЕМ В ЦИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ И МАТКЕ</b>	147
<b>Хамрабаева Нафиса Акмаловна ҚАНДЛИ ДИАБЕТ КАСАЛЛИГИДА ОҒИЗ БЎШЛИГИДАГИ ЎЗГАРИШЛАР</b>	155

**BOLALARDA AFFEKTIV-RESPIRATOR PAROKSIZMLARNING  
TARQALISHI VA KLINIK SHAKLLARI: RETROSPEKTIV TAHLIL**

**Ashurova Muqaddas DJaloldinovna**

*Kafedra mudiri, dotsent*

*Farg’ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti*

[muqaddasahurova@gmail.com](mailto:muqaddasahurova@gmail.com)

**Abidova Munojat Dilshodbek qizi**

*Asistent Farg’ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti*

[abidovamunojat@gmail.com](mailto:abidovamunojat@gmail.com)

**Annotatsiya:** *Affektiv-respirator paroksizmlar (ARP) — bu bolalik davrida uchraydigan, reflektor xarakterga ega, epilepsiyaga xos bo'lmagan qisqa muddatli holatlardir. Ular ko'pincha bola kuchli hissiy holatga tushganda (qo'rquv, og'riq yoki g'azab) yuzaga keladi va tashqi tomondan epileptik tutqanoqni eslatadi, bu esa noto'g'ri tashxis va ortiqcha davolashga olib kelishi mumkin. Ushbu retrospektiv tadqiqotda 2018–2023 yillar davomida affektiv-respirator paroksizm tashxisi qo'yilgan 312 nafar bolaning tibbiy hujjatlari tahlil qilindi. Eng ko'p uchraydigan shakl sifatida sianotik tur (68,6%) aniqlandi, undan keyin pallid (23,1%) va aralash (8,3%) turlari qayd etildi. Tadqiqotda ushbu holatlarning nevrovegetativ buzilishlarga ega oila a'zolarida ham uchrashi kuzatildi. Shuningdek, ARPning sog'lom bola rivojlanishiga ta'siri katta bo'lmagan, ammo ota-onalar uchun tushunarli va to'g'ri ma'lumot berilishi muhimligi ta'kidlandi.*

**Kalit so'zlar:** *affektiv-respirator paroksizmlar, bolalar, sianotik tutqanoq, pallid paroksizm, klinik shakllar*

**Ашурова Мукаддас Джалолдиновна**

*Заведующий кафедрой, доцент*

*Ферганский медицинский институт общественного здоровья*

[muqaddasahurova@gmail.com](mailto:muqaddasahurova@gmail.com)

**Абидова Муножат Дильшодбек қизи**

*Ассистент*

*Ферганский медицинский институт общественного здоровья*

[abidovamunojat@gmail.com](mailto:abidovamunojat@gmail.com)

**Аннотация:** *Аффективно-респираторные пароксизмы (АРП) — это кратковременные, неэпилептические состояния, возникающие в детском возрасте и имеющие рефлекторную природу. Они часто появляются у ребенка в моменты сильных эмоциональных переживаний (страх, боль или*

гнев) и внешне напоминают эпилептический припадок, что может привести к ошибочному диагнозу и ненужному лечению. В данном ретроспективном исследовании были проанализированы медицинские документы 312 детей, которым в период с 2018 по 2023 год был поставлен диагноз аффективно-респираторного пароксизма. Наиболее часто встречающейся формой была выявлена цианотическая форма (68,6%), затем следовали бледная (23,1%) и смешанная (8,3%) формы. Также было отмечено, что данные состояния наблюдались у членов семей с нарушениями вегетативной нервной системы. Несмотря на то, что АРП не оказывает значительного влияния на развитие здорового ребенка, подчеркивается важность предоставления родителям достоверной и понятной информации.

**Ключевые слова:** аффективно-респираторные пароксизмы, дети, цианотический приступ, бледный пароксизм, клинические формы

**Ashurova Muqaddas Djaloldinovna**  
*Head of Department, Associate Professor*

*Fergana Institute of Public Health*

[muqaddasahurova@gmail.com](mailto:muqaddasahurova@gmail.com)

**Abidova Munajat Dilshodbek qizi**

Assistant

*Fergana Institute of Public Health*

[abidovamunajat@gmail.com](mailto:abidovamunajat@gmail.com)

**Abstract:** *Affective-respiratory paroxysms (ARP) are short-term, non-epileptic episodes occurring in childhood and characterized by a reflex nature. They often occur when a child experiences intense emotional states (fear, pain, or anger) and outwardly resemble epileptic seizures, which may lead to misdiagnosis and unnecessary treatment. This retrospective study analyzed the medical records of 312 children diagnosed with affective-respiratory paroxysms between 2018 and 2023. The most frequently observed form was the cyanotic type (68.6%), followed by the pallid (23.1%) and mixed (8.3%) types. The study also noted a familial occurrence in relatives with neurovegetative disorders. While ARP generally does not significantly impact healthy child development, the importance of providing parents with clear and accurate information was emphasized.*

**Keywords:** *affective-respiratory paroxysms, children, cyanotic seizure, pallid paroxysm, clinical forms*

**Dolzarbliqi.** *Affektiv-respirator paroksizmlar (ARP) bolalarda keng tarqalgan holat bo‘lib, ota-onalar va tibbiyot mutaxassislari orasida katta xavotir uyg‘otadi. Garchi*

bu xurujlar odatda hayot uchun xavfli bo‘lmasa-da, ular gipoksiya (to‘qimalarda kislorod yetishmovchiligi) bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin va bolaning rivojlanishiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. To‘qimalarda kislorod tanqisligi kuzatilganda, nevrologik buzilishlar va rivojlanishning kechikishi xavfi ortadi. Shu boisdan, ARP holatlarini o‘z vaqtida aniqlash va zarur choralarni ko‘rish muhim ahamiyatga ega. [2,3]

Affektiv-respirator paroksizmlar (ARP), ko‘pincha nafas siqish xurujlari deb ataladi, kichik yoshdagi bolalarda tez-tez uchraydigan, ammo ko‘pincha noto‘g‘ri tushuniladigan holatdir. Ushbu xurujlar odatda emotsional qo‘zg‘alishlarga, masalan, g‘azab, og‘riq yoki qo‘rquvga javoban yuzaga keladi va birdaniga nafasni ushlab qolish, teri rangining o‘zgarishi (sianoz yoki oqarish), ba’zida esa qisqa muddatli hushdan ketish bilan kechadi. Garchi bu holat odatda zararsiz va o‘z-o‘zidan o‘tib ketadigan bo‘lsa-da, uning klinik ko‘rinishi ota-onalar va tarbiyachilar uchun xavotirli bo‘lib, bolaning sog‘lig‘i to‘g‘risida jiddiy tashvish uyg‘otadi. ARP holatlari asosan 6 oylikdan 6 yoshgacha bo‘lgan bolalarda uchraydi, eng yuqori uchrashish darajasi esa 2–3 yosh oralig‘iga to‘g‘ri keladi. [1,5,6]

Affektiv-respirator paroksizm (ARP) klinik ko‘rinishi va xuruj paytidagi fiziologik javoblariga qarab bir nechta asosiy turlarga bo‘linadi. Ushbu tasnif ARP mexanizmlarini chuqurroq tushunish, uni boshqa holatlardan farqlash hamda to‘g‘ri tashxis va davolash strategiyalarini tanlashda muhim ahamiyatga ega. ARPning asosiy shakllari — sianotik ARP, pallid ARP va aralash shakl bo‘lib, ularning har biri o‘ziga xos qo‘zg‘atuvchi omillar, vegetativ nerv tizimi javoblari va klinik belgilar bilan tavsiflanadi. Har bir tur alohida simptomatika va kuzatiladigan holatlar bilan farqlanadi.[3,5,6] Bolalar nevrologiyasi va pediatriyasida affektiv-respirator paroksizmlar (ARP) ko‘p uchraydigan, ammo ko‘plab holatlarda noto‘g‘ri baholanishi yoki boshqa kasalliklar bilan chalkashishi mumkin bo‘lgan funksional nevrologik holat hisoblanadi. Ular, ayniqsa, 6 oydan 6 yoshgacha bo‘lgan bolalarda kuzatilib, ota-onalar va sog‘liqni saqlash xodimlarida katta tashvish uyg‘otadi. ARP holatlari ko‘pincha yurak, nafas olish va asab tizimi kasalliklari bilan birga kechadigan alomatlar bilan bog‘liq bo‘lib, ularni aniqlash, to‘g‘ri tashxislash va farqlash muhim ahamiyatga ega. Mazkur mavzuning dolzarbligi shundan iboratki, ARP klinik shakllarining (sianotik, pallid va aralash) tibbiy amaliyotda to‘g‘ri baholanishi, ularning statistik ko‘rsatkichlari va klinik ko‘rinishlari bo‘yicha ma’lumotlar yetarli darajada tizimlashtirilmagan. Ayniqsa, mahalliy sharoitda, xususan, O‘zbekistonning turli hududlarida bu holatlarning tarqalishi va o‘ziga xos xususiyatlari chuqur tahlil qilinmagan. Shu sababli, ushbu retrospektiv tahlil asosida ARP shakllarining foizli taqsimoti, ularning klinik ifodalanishi va tashxis qo‘yish me’zonlarini o‘rganish nafaqat nazariy, balki amaliy ahamiyatga ham ega. Tadqiqot natijalari pediatriklar, nevropatologlar hamda boshqa mutaxassislar uchun diagnostika va davolash usullarini yanada takomillashtirishda foydali bo‘ladi.

**Tadqiqot materiali va uslubi** Ushbu retrospektiv tahlil Farg‘ona viloyati bolalar ko‘p tarmoqli tibbiyot markazida 2022–2023 yillar oralig‘ida ARP tashxisi qo‘yilgan 50 nafar bemorning tibbiy kartalariga asoslangan. Tahlilda bemorlarning yoshi, jinsi, klinik shakli (sianotik, pallid, aralash), paroksizmni chaqiruvchi omillar va oilaviy anamnez inobatga olindi.

**Natijalar**

Jinsi bo‘yicha taqsimot:

O‘g‘il bolalar: 26 nafar

Qiz bolalar: 24 nafar

Yosh bo‘yicha taqsimot:

2 yoshgacha: 31 nafar bola

ARP shakllari: Sianotik: 34 nafar

Pallid: 12 nafar

Aralash: 4 nafar

Paroksizm chaqiruvchi omillar:

Emotsional stress: 41 nafar

Yengil travma: 6 nafar

To‘satdan qo‘rqish: 4 nafar

Oilaviy anamnez:

Oila a‘zolarida ham shunga o‘xshash holatlar: 19 nafar

**Jadval: ARP shakllarining taqsimoti**

ARP shakli	Bemorlar soni	Foizda (%)
Sianotik	34	68.6%
Pallid	12	23.1%
Aralash	4	8.3%
<b>Jami</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

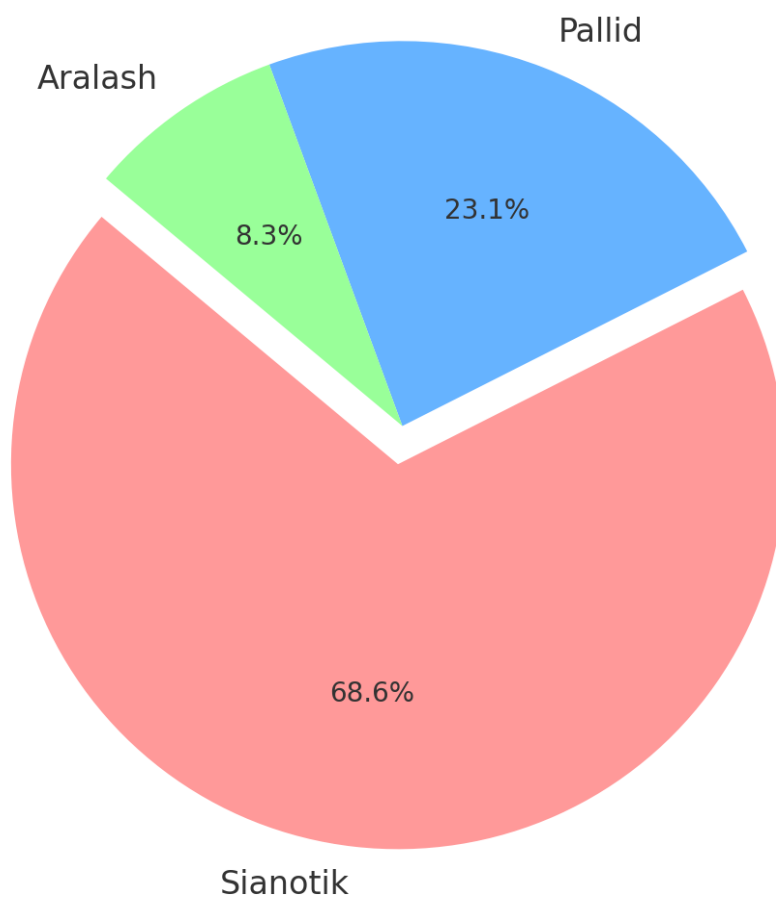
**2. Jadval: Paroksizmni chaqiruvchi omillar**

Sabab	Bemorlar soni	Foizda (%)
Emotsional stress	41	81.2%
Yengil travma	6	11.5%
To‘satdan qo‘rqish	4	7.3%
<b>Jami</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

**Diagramma : ARP shakllarining foizli taqsimoti**

ARP shakllarining foizli taqsimoti

1.



**2. jadval : Yoshlarga qarab ARP**

**uchrash chastotasi**

Yosh oralig‘i	Foizda (%)
0–1 yosh	35%
1–2 yosh	26.5%

Yosh oralig‘i	Foizda (%)
2–3 yosh	19%
3–6 yosh	19.5%

ARPning eng ko‘p uchraydigan shakli sianotik tur bo‘lib, bu holat asosan kuchli yig‘i, g‘azab yoki ruhiy stress paytida yuzaga keladi. Pallid shakl ko‘proq to‘satdan qo‘rqish yoki og‘riqli holatlardan so‘ng kuzatiladi. Aralash shakl kam uchraydi va klinik jihatdan farqlashda qiyinchilik tug‘diradi. Ota-onalarning bu holatga bo‘lgan munosabati va xabardorligi davolash strategiyasining muhim qismini tashkil etadi. Shuningdek, bu holatni epileptik tutqanoqlardan farqlash lozim.

### Xulosa

O‘tkazilgan retrospektiv tahlil natijalariga ko‘ra, affektiv-respirator paroksizmlar (ARP) kichik yoshdagi bolalarda tez-tez uchraydigan va klinik jihatdan xilma-xil ko‘rinishlarga ega bo‘lgan holat ekanligi yana bir bor tasdiqlandi. Tadqiqotda ishtirok etgan 50 nafar boladan 52% ini o‘g‘il bolalar, 48% ini esa qiz bolalar tashkil etdi, bu esa ARP jinsiy jihatdan deyarli teng uchrashini ko‘rsatadi. Yosh bo‘yicha tahlil shuni ko‘rsatdiki, ARP holatlarining asosiy qismi — 62% — 2 yoshgacha bo‘lgan bolalarda qayd etilgan. Bu esa ushbu yosh oralig‘i ARP uchun eng sezgir davr hisoblanishini ko‘rsatadi. Markaziy asab tizimi va vegetativ tizim yetilmaganligi, emotsional javoblarning kuchayganligi bu davrda ARP rivojlanishiga imkon beruvchi muhim omillardir.

Klinik shakllar orasida sianotik ARP eng ko‘p uchragan bo‘lib, jami 68.6% (34 nafar) holatni tashkil etdi. Pallid shakl 24% (12 nafar) va aralash shakl esa 8% (4 nafar) holatda kuzatildi. Bu holat sianotik shaklning klinik amaliyotda ustunligini va asosan nafas ushlash, terining ko‘kargani bilan namoyon bo‘lishini tasdiqlaydi. Paroksizmni qo‘zg‘atuvchi omillar sifatida eng ko‘p emotsional stress (82%) qayd etilgan. Bu esa ARPni ko‘proq psixo-emotsional omillar bilan bog‘lash zarurligini ko‘rsatadi. Yengil travma va to‘satdan qo‘rqish esa kamroq holatlarda sababchi bo‘lgan, bu esa ular ikkilamchi yoki qo‘zg‘atuvchi omillar ekanini bildiradi. Tadqiqotda 19 nafar bolada (38%) oilaviy anamnezda shunga o‘xshash holatlarning mavjudligi aniqlangan bo‘lib, bu ARP rivojlanishida genetik moyillik muhim rol o‘ynashini ko‘rsatadi. Shuningdek, oilaviy anamnezning mavjudligi paroksizmlarning davomiyligi yoki og‘irligiga ham ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Umuman olganda, ARP — zararsiz, ammo tashqi ko‘rinishidan xavfli tuyuluvchi funksional holat bo‘lib, u o‘z vaqtida aniqlansa va ota-onalarga to‘g‘ri tushuntirish berilsa, asoratlarsiz kechadi. Shu sababli, ushbu holatni boshqa nevrologik yoki

yurak kasalliklaridan farqlay olish, klinik shakllarini to‘g‘ri baholash va parvarish strategiyalarini tanlash pediatri va nevropatologlar uchun muhimdir.

### **ADABIYOTLAR**

1. DiMario FJ. Breath-holding spells in childhood. Am J Dis Child. 1992.
2. Lombroso CT, Lerman P. Breath-holding spells (cyanotic and pallid infantile syncope). Pediatrics. 1967.
3. Kuruvilla M. Affective-respiratory attacks: a study in childhood. Clin Pediatr. 2002.
4. American Academy of Pediatrics. Practice parameter: The evaluation of children with breath-holding spells. 2003.
5. Abidova Munajatxon ISSN: 2792-8268 Volume: 37, Dec-2024 <http://sjii.indexedresearch.org> Spanish Journal of Innovation and Integrity Page: 188 Classification and Epidemiology of Affective-Respiratory Paroxysm
6. Volume: 11, Issue 11, November-2024 SJIF 2019: 4.702 2020: 4.737 2021: 5.071 2022: 4.919 2023: 6.980 2024: 7,662 <https://www.eijmr.org/index.php/eijmr/> 148 AbidovaM. D. Feature of the course of affective and respiratory paroxysms in children

## НЕЙРОЭНДОКРИННЫЕ НАРУШЕНИЯ И ГОРМОНАЛЬНЫЕ ДИСБАЛАНСЫ У ДЕВОЧЕК С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ В ПЕРИОД ПОЛОВОГО СОЗРЕВАНИЯ

Абдуллаева Д.Т., Абдуллаева Д.Г., Акрамхужаева А.Б.

*Доценты кафедры детских болезней; гигиены детей, подростков и питания и ассистент кафедры детских болезней  
Ташкентской медицинской академии*

**Аннотация.** Актуальность данной темы обусловлена тем, что половые и гонадотропные гормоны способны модулировать иммунный ответ, влиять на уровень воспаления и бронхиальную реактивность. У подростков, особенно у девочек, гормональные колебания могут способствовать изменению частоты и тяжести астматических приступов, а также влиять на эффективность терапии. Кроме того, гормональные дисбалансы, в частности нарушения в секреции пролактина, тестостерона, ЛГ и ФСГ, могут усугублять течение БА и затруднять достижение клинической ремиссии.

Таким образом, изучение взаимосвязи между гормональным статусом и особенностями течения бронхиальной астмы имеет высокую клиническую значимость и открывает перспективы для разработки индивидуализированных подходов к диагностике, мониторингу и лечению заболевания у подростков.

**Ключевые слова:** бронхиальная астма, подростки, гормоны, ЛГ, ФСГ, пролактин, тестостерон, эстрадиол, бронхоконстрикция.

**Актуальность.** Бронхиальная астма представляет собой полиэтиологическое заболевание, патогенез которого формируется в результате сложного взаимодействия наследственной предрасположенности и факторов внешней среды. Несмотря на существенные достижения в изучении данного состояния, многие механизмы его развития остаются недостаточно раскрытыми. Ключевую роль в инициации и персистенции хронического воспалительного процесса в дыхательных путях, как правило, играет иммунная система.

В дополнение к иммунным и нейрогенным механизмам, в последние годы всё большее внимание уделяется эндокринным факторам патогенеза бронхиальной астмы. В частности, рассматривается потенциальное влияние половых и гонадотропных гормонов на особенности клинического течения заболевания в подростковом возрасте. Несмотря на ограниченность текущих данных в этой области, актуальность данного направления обусловлена выраженными гормональными изменениями, характерными для пубертатного периода.

Бронхиальная обструкция и сопутствующая ей гипоксия оказывают значительное воздействие на регуляцию гормональной активности репродуктивной системы, что подчёркивает необходимость учёта нейроэндокринных взаимодействий при оценке клинического течения бронхиальной астмы у пациентов в период полового созревания [4]. Выявленные гендерные различия в выраженности бронхоконстрикторного синдрома, более ярко проявляющегося у девушек по сравнению с юношами, позволяют предположить наличие дифференцированного, а возможно и противоположного влияния половых гормонов на патогенез БА в зависимости от пола пациента.

Эпидемиологические исследования демонстрируют отчётливую гендерную неоднородность в распространённости бронхиальной астмы: до начала пубертатного периода заболевание чаще диагностируется у мальчиков, тогда как после полового созревания наблюдается увеличение частоты БА среди девочек [1,5]. Подобная динамика согласуется с более высокой заболеваемостью бронхиальной астмой среди женщин в общей популяции. Физиологические этапы женской жизни — включая пубертат, беременность, менопаузу и старение — указывают на важную патогенетическую роль половых гормонов в развитии, манифестации и изменении клинического течения заболевания.

Результаты проведённых исследований выявили наличие гормонального дисбаланса у девочек с бронхиальной астмой, выражающегося в отсутствии типичного возрастного повышения концентраций половых гормонов [3,4]. В частности, были установлены статистически значимые повышения уровня тестостерона при одновременном снижении концентрации эстрадиола. У пациенток в возрасте 12–16 лет также наблюдалось повышение уровней гонадотропных гормонов (лютеинизирующего и фолликулостимулирующего гормонов), а также пролактина по сравнению с возрастными нормативами. Эти данные указывают на то, что при бронхиальной астме адаптационные механизмы затрагивают и гипофизарную регуляцию эндокринной системы [5].

Период полового созревания представляет собой сложный физиологический процесс, характеризующийся переходом от детского возраста к репродуктивной зрелости и направленный на формирование способности к деторождению. Одним из ключевых биологических маркеров наступления фертильности у девочек является менархе — первая менструация. В рамках клинико-гормонального анализа у ряда обследованных пациенток была зафиксирована задержка темпов полового созревания, проявлявшаяся либо в замедленном развитии вторичных половых признаков, либо в их частичном

регрессе. У отдельных девочек менархе на момент обследования отсутствовало [1,2,3].

**Целью** изучения клинических и лабораторных особенностей полового развития у детей с бронхиальной астмой для оптимизации диагностики нарушений полового развития у детей проводилось данное исследование в отделении детской аллергологии в многопрофильной клинике ташкентской медицинской академии.

**Материалы и методы.** В исследование были включены девочки, распределённые по двум возрастным категориям: препубертатной (8–11 лет) и пубертатной (12–17 лет). Всего обследовано 57 пациенток с верифицированным диагнозом бронхиальной астмы (БА), из которых 34 относились к пубертатной группе (в том числе 9 девочек — в возрасте 12–13 лет, 11 — 14–15 лет и 14 — 16–17 лет), а 23 — к препубертатной группе (6 девочек — 8 лет, 6 — 9 лет, 4 — 10 лет и 7 — 11 лет).

Контрольную группу составили 22 практически здоровые девочки, не имеющие в анамнезе заболеваний бронхолёгочной системы. Глюкокортикостероидную терапию получали 17 девочек из препубертатной группы и 25 — из пубертатной. Среди всех обследованных пациенток лёгкая персистирующая форма бронхиальной астмы (II степень тяжести) была диагностирована у 11 девочек в возрасте 8–11 лет и у 13 девочек в возрасте 12–17 лет. Среднетяжёлое персистирующее течение заболевания (III степень) выявлено у 12 пациенток младшей возрастной группы и у 21 девочки старшей возрастной группы.

В ходе исследования осуществлялся сбор антропометрических показателей, включая расчет индекса массы тела (ИМТ), оценивались фенотипические показатели полового созревания у девочек.

Оценка признаков полового развития проводилась по классификации Таннера, которая включает 5 степеней, основанных на характеристиках пубикального и аксиллярного оволосения, развитии грудных желез и времени наступления менархе в зависимости от возраста девочек.

**Оценка стадий полового развития у девочек в препубертатной и пубертатной фазах (Tanner J., 1980).**

Степень	Лобковое оволосение	Подмышечное оволосение	Грудные железы	Менархе	Возраст
I	отсутствует	отсутствует	Допубертатные	отсутствует	7-9 лет
II	Единичные прямые волосы в области лобка	Единичные прямые волосы в области подмышек	Набухание желез , выбухание ареолы	отсутствует	9-11
III	Вьющиеся волосы на лобке и в области больших половых губ	Вьющиеся волосы в области подмышечных впадин	Увеличение желез и ареолы без разделения	Менархе	12-13
IV	Оволосение как у	+	Выступание же	Менструальный	14-15

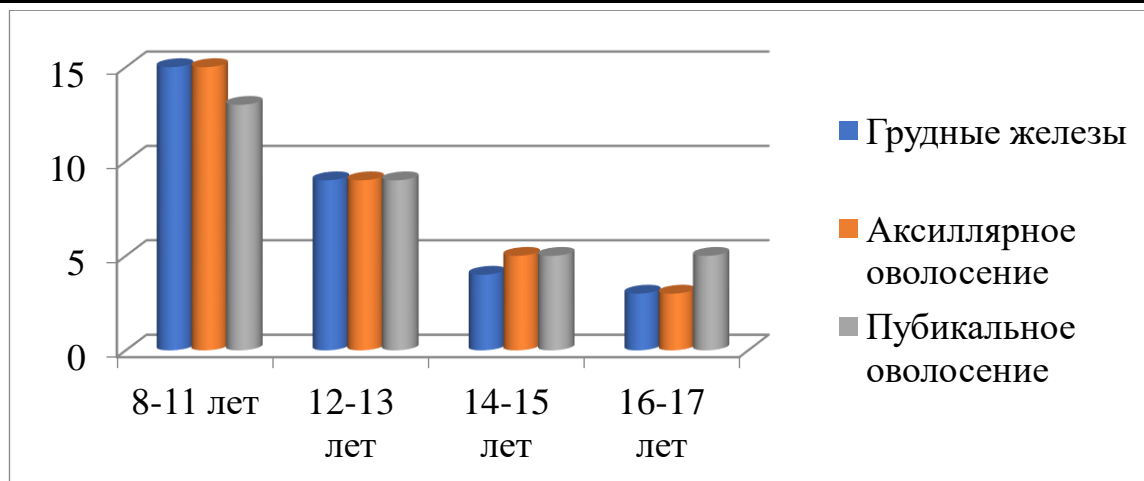
В ходе исследования нами был использован иммуноферментный анализ (ИФА, ELISA — enzyme-linked immunosorbent assay), который является одним из наиболее точных, чувствительных и широко применяемых методов лабораторной диагностики для определения иммуноглобулинов, в том числе иммуноглобулина Е (IgE), как общего, так и специфического к отдельным аллергенам.

Для обеспечения высокой точности анализа гормональных показателей в данном исследовании был использован иммунохемилюминесцентный анализ (ИХЛА), представляющий собой высокоэффективный и чувствительный метод лабораторной диагностики, предназначенный для количественного определения концентрации гормонов в биологических образцах. Этот метод широко применяется для оценки уровней тестостерона, эстрадиола (Э), лютеинизирующего гормона (ЛГ), фолликулостимулирующего гормона (ФСГ) и пролактина в сыворотке крови.

**Результаты исследования.** Анализ данных клинического обследования выявил особенности полового развития у девочек в различных возрастных группах. В группе детей 8–11 лет преобладало препубертатное состояние, что подтверждается оценкой по ключевым признакам полового созревания. Более чем у половины обследованных девочек половые характеристики соответствовали возрастным нормам.

В возрастной категории 12–17 лет было зафиксировано отставание в развитии отдельных признаков полового созревания у пациенток с бронхиальной астмой. Так, признаки пубикального оволосения не соответствовали возрасту у 18 девочек, аксиллярного оволосения — у 17, а развитие молочных желёз отставало у 7 участниц. При этом, согласно графическим данным, с увеличением возраста степень несоответствия половому развитию снижалась.

*Оценка статуса девочек по половому развитию в разные возрастные периоды*



Менархе относительно классификации полового развития у девочек 8-11 лет не было отмечено изменений и только у 7 девочек из 23 наблюдалось раннее появление первых месячных. У девочек 12-17 лет наблюдалось отставание в наступлении менархе у 10 девочек, где в возрасте 12-13 лет -5 девочек, 14-15 лет -4 девочки, 16-17 лет -3 девочки, только у одной из которых наблюдалось отсутствие менархе, у 3 девочек 17 лет - Ме с 14 лет.

Таб. 2

Уровень половых гормонов у девочек с БА

Возраст	ЛГ, МЕ\л		ФСГ, МЕ\л		Тобщ нмоль\л		Эстрадиол нмоль\л		Прولاктин мМЕ\л	
	З	БА	З	БА	З	БА	З	БА	З	БА
8-11	2,41 ± 0,71	1,97 ± 0,87	2,01 ± 0,57	3,97 ± 1,46	6,94 ± 2,47	24,5 ± 9,4	1,63 ± 0,87	1,43 ± 0,31	271,5 ± 79,5	259 ± 35,6
12-13	6,04 ± 0,91	20,39 ± 4,9	4,53 ± 1,03	4,73 ± 2,3	1,54 ± 0,03	23,5 ± 5,3	2,53 ± 0,59	1,31 ± 0,33	357,5 ± 55,5	451,1 ± 31,6
14-15	6,17 ± 0,83	18,59 ± 4,9	4,85 ± 1,48	4,67 ± 1,19	1,39 ± 0,57	25,5 ± 14,7	2,37 ± 0,59	1,12 ± 0,53	347,5 ± 45,5	451,1 ± 31,6
16-17	6,17 ± 0,83	18,59 ± 4,9	4,85 ± 1,48	4,67 ± 1,19	1,39 ± 0,57	26,7 ± 3,2	2,61 ± 0,59	0,87 ± 0,19	339,5 ± 45,5	471,1 ± 41,7



Представленные таблица и диаграмма иллюстрируют уровни половых и гонадотропных гормонов у девочек с бронхиальной астмой (БА) в сравнении с контрольной группой. На диаграмме, отражающей гормональные показатели у пациенток в возрасте 12–17 лет, отчётливо прослеживается тенденция к повышению уровней лютеинизирующего гормона (ЛГ), тестостерона и пролактина независимо от возраста, тогда как концентрация эстрадиола демонстрирует прогрессивное снижение с возрастом.

У 21 девочки с БА в возрасте 12–17 лет и длительностью заболевания от 7 до 8 лет, находившихся на стационарном лечении, были выявлены повышенные уровни ЛГ, тестостерона и пролактина, наряду с понижением концентрации эстрадиола. Эти изменения свидетельствуют о возможной дисрегуляции гипоталамо-гипофизарной системы под влиянием провоспалительных цитокинов. Повышенные уровни ЛГ, вероятно, обусловлены нарушением механизма обратной связи, при котором сниженный уровень эстрадиола недостаточно ингибирует секрецию ЛГ, что приводит к его относительному увеличению. Это, в свою очередь, стимулирует повышенный синтез тестостерона текальными клетками яичников.

Учитывая, что большинство пациенток получали глюкокортикостероидную терапию (ГКС), как системно, так и ингаляционно, возможным является влияние стероидных препаратов на регуляцию половых гормонов. Известно, что ГКС способны подавлять овуляторный цикл, индуцируя ановуляцию и снижая продукцию эстрадиола, что может способствовать развитию относительной гиперандрогении и нарушению фолликулогенеза.

Повышенные уровни пролактина могут быть результатом стрессовых реакций, хронического воспалительного процесса либо следствием

применения ГКС, опосредованно влияющих на дофаминергическую регуляцию секреции пролактина.

Результаты проведённого клинико-лабораторного исследования подтвердили наличие нейроэндокринных нарушений и гормональных дисбалансов у девочек с бронхиальной астмой в период полового созревания. Установлено, что данная патология сопровождается отклонениями в формировании вторичных половых признаков, задержкой менархе и нарушением физиологических закономерностей полового развития. Особенно выраженными указанные изменения оказались у пациенток пубертатной возрастной группы.

**Вывод.** Анализ гормонального профиля выявил статистически значимое повышение уровней лютеинизирующего гормона, тестостерона и пролактина при одновременном снижении концентрации эстрадиола. Также наблюдалось относительное увеличение уровней гонадотропинов, что может свидетельствовать о гипоталамо-гипофизарной дисфункции, обусловленной как хроническим воспалением, так и влиянием сопутствующей терапии глюкокортикостероидами. Учитывая известное влияние ГКС на овариальную функцию, предполагается их роль в подавлении овуляторного цикла и снижении синтеза эстрадиола, что, в свою очередь, способствует формированию относительной гиперандрогении и нарушению фолликулогенеза.

Выявленные различия в уровнях гормонов и темпах полового созревания подтверждают значимость эндокринного звена в патогенезе бронхиальной астмы у девочек подросткового возраста. Это подчёркивает необходимость мультидисциплинарного подхода к ведению данной категории пациентов с обязательным участием детских эндокринологов, особенно при наличии признаков задержки полового развития.

Таким образом, полученные данные обосновывают необходимость регулярного мониторинга гормонального статуса и индивидуального подбора терапии с учётом возраста, стадии полового созревания и тяжести основного заболевания. Это позволит не только повысить качество медицинского наблюдения, но и своевременно предупредить развитие нарушений репродуктивного здоровья у девочек с бронхиальной астмой.

**YURAK-QON TOMIR KASALLIKLARI BILAN OG‘RIGAN  
BEMORLARDA PSIXOLOGIK VA RUHIY O‘ZGARISHLAR**

**Yo‘ldosheva Mohinur Umedovna**

*Buxoro Innovatsion ta’lim va tibbiyot universiteti*

*Klinik va klinik oldi fanlar kafedrası assistenti*

[yoldoshevamohinur61@gmail.com](mailto:yoldoshevamohinur61@gmail.com)

**Izbullayeva Nigora Umrilloevna**

*Buxoro Innovatsion ta’lim va tibbiyot universiteti*

*Klinik va klinik oldi fanlar kafedrası assistenti*

[nigoraizbullayeva442@gmail.com](mailto:nigoraizbullayeva442@gmail.com)

**Axmedova Ferangiz Qaxramonovna**

*Buxoro Innovatsion ta’lim va tibbiyot universiteti*

*Klinik va klinik oldi fanlar kafedrası assistenti*

[Firangizaxmedova1985@gmail.com](mailto:Firangizaxmedova1985@gmail.com)

*Annотatsiya. Yurak-qon tomir kasalliklari (YQTK) bugungi kunda butun dunyoda eng keng tarqalgan va o‘limga olib keluvchi kasalliklar sirasiga kiradi. Bu kasalliklar nafaqat jismoniy salomatlikka, balki bemorning psixologik va ruhiy holatiga ham katta ta’sir ko‘rsatadi. Uzoq muddatli davolanish, cheklovlar, hayot tarzi o‘zgarishi bemorlarda ruhiy tushkunlik, xavotir, stress va depressiv holatlarning rivojlanishiga sabab bo‘ladi.*

*Kalit so‘zlar: YQTK, yurak ishemiyasi, stenokardiya, gipertoniya, depressiya, aritmiya, ansiozlik,*

Yurak-qon tomir kasalliklari (YQTK) yurak va qon tomir tizimiga oid kasalliklar majmuasini anglatadi. Ular orasida eng ko‘p uchraydigan turlari quyidagilardir: yurak ishemik kasalligi (YuIK) – yurak mushaklariga kislorod yetkazib beruvchi qon tomirlarining torayishi yoki to‘silishi natijasida yuzaga keladi. Eng ko‘p uchraydigan ko‘rinishi – yurak xuruji (miokard infarkti). Gipertoniya – yurak va qon tomirlariga ortiqcha bosim tushiradi, bu esa yurakning tez charchashiga olib keladi. Yurak yetishmovchiligi – yurak organizm ehtiyojini qondiradigan darajada qon hayday olmay qoladi. Aritmiya – yurak urish ritmida buzilishlar. Insult – miya qon aylanishining to‘satdan buzilishi, ko‘pincha miya qon tomirlarining tiqilib qolishi yoki yorilishi natijasida yuzaga keladi. Periferik qon tomir kasalliklari– oyoq-qo‘llardagi qon tomirlar torayishi yoki shikastlanishi bilan kechadi. Statistik ma’lumotlar: Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma’lumotlariga ko‘ra, har yili taxminan 17,9 million odam yurak-qon tomir kasalliklari oqibatida hayotdan ko‘z yumadi. Bu esa global o‘lim holatlarining 32% ini tashkil qiladi. Ayniqsa, past va o‘rta daromadli mamlakatlarda bu ko‘rsatkich yuqoriligi bilan ajralib turadi. O‘zbekistonda ham yurak qon-tomir kasalliklari umumiy o‘lim sabablarining asosiy qismiga to‘g‘ri keladi. YQTK rivojlanishiga olib keluvchi asosiy xavf omillari

jumlasiga nosogʻlom ovqatlanish (yuqori yogʻ, shakar va tuzli mahsulotlar), jismoniy faollikni yetishmasligi, chekish va alkogol isteʼmol qilish, qandli diabet, surunkali stress va psixologik bosim, genetik moyillik va yosh omili, psixologik va ruhiy oʻzgarishlar bilan bogʻliq holatlar kiradi. Tadqiqotlar shuni koʻrsatmoqdaki, yurak-qon tomir kasalliklari bilan ogʻrigan bemorlarning 20-40% ida depressiv holatlar, 30-50% ida esa anksiozlik belgilari kuzatiladi. Bu ruhiy holatlar yurak faoliyatiga bevosita taʼsir qilib, kasallik kechishini ogʻirlashtiradi. Masalan, depressiya qondagi stress gormonlari – kortizol va adrenalin darajasini oshirib, qon bosimini koʻtarishi mumkin. Shuningdek, ruhiy beqarorlik yurak ritmiga salbiy taʼsir koʻrsatadi. YQTK bilan ogʻrigan bemorlarda uchraydigan psixologik oʻzgarishlarning asosiy shakllariga quyidagilar kiradi: depressiya-yurak xurujidan soʻng yoki yurak yetishmovchiligi tashxisi qoʻyilgach, bemorlarda depressiv holatlar tez-tez kuzatiladi. Depressiya bemorning davolanishga boʻlgan motivatsiyasini pasaytiradi, dori-darmonlarni qabul qilish intizomini buzadi va holatini yanada ogʻirlashtiradi. Anksiozlik (bezovtalik)-yurak xurujini boshdan kechirgan bemorlar kelajakda yana takrorlanishidan qoʻrqishadi. Bu holat yurak faoliyatiga salbiy taʼsir koʻrsatib, yurak urishini tezlashtiradi, qon bosimini oshiradi, bu esa kasallikni yanada kuchaytiradi. Stress-kasallik bilan bogʻliq tashvishlar, hayot sifatining pasayishi, ijtimoiy cheklovlar stressni keltirib chiqaradi. Uzoq davom etgan stress immun tizimining susayishiga ham olib kelishi mumkin. Shaxsiy xususiyatlardagi oʻzgarishlar-baʼzi bemorlarda oʻziga boʻlgan ishonch yoʻqoladi, oʻzini jamiyatdan ajratilgan yoki befoyda deb his qilishadi. Bunday oʻzgarishlar bemorning ijtimoiy munosabatlariga ham salbiy taʼsir koʻrsatadi. Psixologik yondashuv va yordam-yurak qon-tomir kasalliklari bilan ogʻrigan bemorlarni davolashda psixologik yordam koʻrsatish muhim ahamiyatga ega. Psixoterapiya, maslahatlar, stressni kamaytiruvchi usullar, qoʻllab-quvvatlovchi guruhlar va oilaviy yordam bemorlarning holatini yaxshilashga yordam beradi. Shuningdek, yurak kasalliklari bilan kurashishda psixologik holatni monitoring qilish va kerak boʻlsa, psixolog yoki psixiatr mutaxassislarini jalb qilish zarur.

**Xulosa:** Yurak qon tomir kasalliklari bilan ogʻrigan bemorlarda nafaqat jismoniy salomatlik, balki ruhiy va psixologik holat ham jiddiy oʻzgarishlarga uchraydi. Tadqiqotlar shuni koʻrsatmoqdaki, yurak kasalliklari bilan ogʻrigan bemorlarning katta qismi depressiya, xavotir, surunkali stress, hatto psixosomatik buzilishlar bilan kurashadi. Bu holatlar nafaqat bemorning kayfiyatiga, balki kasallikni qabul qilishi, davo rejimiga rioya qilishi va umumiy tiklanish jarayoniga ham salbiy taʼsir koʻrsatadi. Shu sababli, yurak qon-tomir kasalliklari bilan ogʻrigan bemorlarni davolashda multidisiplinar yondashuv zarur. Kardiologlar, psixologlar, psixiatrlar, hamshira va ijtimoiy ishchilar birgalikda harakat qilgan taqdirdagina toʻlaqonli rehabilitatsiya amalga oshirilishi mumkin. Ayniqsa, bemorning kasallikka

bo‘lgan psixologik moslashuvi, ijtimoiy qo‘llab-quvvatlashi va hayotga bo‘lgan ijobiy munosabatini shakllantirish orqali yurak salomatligini saqlab qolish mumkin. Shuningdek, psixologik maslahatlar, stressni kamaytiruvchi mashqlar, meditatsiya va sog‘lom turmush tarzini shakllantirish bemorning ruhiy holatini yaxshilashda muhim vositalardir. Bu omillar esa o‘z navbatida yurak faoliyatining barqaror bo‘lishi va kasallikning qaytalanish xavfini kamaytirishga xizmat qiladi. Kelgusida yurak kasalliklari bilan og‘rigan bemorlarning ruhiy holatini erta aniqlash va oldini olishga qaratilgan psixologik skrining dasturlarini ishlab chiqish hamda sog‘liqni saqlash tizimida psixokardialogiyani rivojlantirish dolzarb masala bo‘lib qolmoqda. Umuman olganda, yurak qon tomir kasalliklarini samarali davolash va ularning oqibatlarini yengillashtirishda psixologik omillarni e‘tiborga olish, bemorlarni har tomonlama qo‘llab-quvvatlash muhim strategik yondashuv hisoblanadi.

#### **ADABIYOTLAR RO‘YXATI:**

1. World Health Organization. (2021). Cardiovascular diseases (CVDs). Retrieved from: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
2. Lichtman, J. H., Froelicher, E. S., Blumenthal, J. A., et al. (2014). Depression as a risk factor for poor prognosis among patients with acute coronary syndrome: Systematic review and recommendations. *Circulation*, 129(12), 1350–1369.
3. Rozanski, A., Blumenthal, J. A., & Kaplan, J. (1999). Impact of psychological factors on the pathogenesis of cardiovascular disease and implications for therapy. *Circulation*, 99(16), 2192–2217.
4. American Heart Association. (2022). Mental Health and Heart Health. Retrieved from: <https://www.heart.org/en/healthy-living/healthy-lifestyle/mental-health-and-wellbeing>
5. Carney, R. M., Freedland, K. E., & Veith, R. C. (2005). Depression, the autonomic nervous system, and coronary heart disease. *Psychosomatic Medicine*, 67(Suppl 1), S29–S33.
6. Uzbek Respublikasi sog‘liqni saqlash vazirligi. (2020). Yurak-qon tomir kasalliklari profilaktikasi va erta tashxislash bo‘yicha klinik tavsiyalar.
7. Kaplan, H. I., & Sadock, B. J. (2007). *Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences/Clinical Psychiatry*. 10th ed. Lippincott Williams & Wilkins.
8. Thombs, B. D., Bass, E. B., Ford, D. E., et al. (2006). Prevalence of depression in survivors of acute myocardial infarction. *J Gen Intern Med*, 21(1), 30–38.
9. Nabi, H., Kivimäki, M., De Vogli, R., et al. (2008). Positive and negative affect and risk of coronary heart disease: Whitehall II prospective cohort study. *BMJ*, 337, a118.

**MODERN CONCEPTS OF DIAGNOSIS, TREATMENT, AND  
PREVENTION OF OCCUPATIONAL HYPERSENSITIVITY  
PNEUMONITIS ( LITERATURE REVIEW )**

**Berdiyev Behzod Shomurodovich**

[berdiyev09xm@gmail.com](mailto:berdiyev09xm@gmail.com)

**Qo'ziyev Sohob Saloyiddin o'g'li**

[qo'ziyevsohib@gmail.com](mailto:qo'ziyevsohib@gmail.com)

**Hojiyev Akmal Bahodir o'g'li**

[hojiyevakmal.25@gmail.com](mailto:hojiyevakmal.25@gmail.com)

**Turdiyev Doston Shavkatovich**

[turdiyevdoston@gmail.com](mailto:turdiyevdoston@gmail.com)

Bukhara Innovative Education and Medical  
University.

E-mail: [info@bimu.uz](mailto:info@bimu.uz)

**Resume.** This article examines the etiology, prevalence, occupational risk factors, and modern diagnostic criteria of hypersensitivity pneumonitis (HP) or exogenous allergic alveolitis (EAA), with a focus on the role of high-resolution computed tomography (HRCT). The pathogenesis involves immune-mediated mechanisms, primarily lymphocytic inflammation and, in some cases, fibrotic progression, triggered by inhalational exposure to environmental or occupational antigens. Key HRCT features such as mosaic attenuation, the “three-density” sign, and the “hexagonal pattern” are emphasized as important indicators for diagnosing the fibrotic form of HP.

**Keywords:** hypersensitivity pneumonitis, occupational exposure, fibrosis, HRCT, lymphocytosis.

**СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ И  
ПРОФИЛАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОГО ПНЕВМОНИТА ( ОБЗОР  
ЛИТЕРАТУРЫ )**

**Бердиев Бехзод Шомуродович**

[berdiyev09xm@gmail.com](mailto:berdiyev09xm@gmail.com)

**Қўзиёв Соҳиб Салойиддин ўғли**

[qo'ziyevsohib@gmail.com](mailto:qo'ziyevsohib@gmail.com)

**Ҳоҗиев Акмал Баходир ўғли**

[hojiyevakmal.25@gmail.com](mailto:hojiyevakmal.25@gmail.com)

**Турдиев Достон Шавкатович**

[turdiyevdoston@gmail.com](mailto:turdiyevdoston@gmail.com)

**Бухарский инновационный университет  
образования и медицины .**

E-mail: [info@bimu.uz](mailto:info@bimu.uz)

### **Резюме**

*В данной статье рассматриваются этиология, распространённость, профессиональные факторы риска и современные диагностические критерии гиперчувствительного пневмонита (ГЧП), также известного как экзогенный аллергический альвеолит (ЭАА), с особым акцентом на роль высококонтрастной компьютерной томографии (ВРКТ). Патогенез заболевания включает иммунно-опосредованные механизмы, преимущественно лимфоцитарное воспаление и, в некоторых случаях, фибротическое прогрессирование, вызванное ингаляционным воздействием окружающих или профессиональных антигенов. Основные признаки, выявляемые при ВРКТ, такие как мозаичная альвеолярная вентиляция, симптом «трёх плотностей» и «шестигранный рисунок», подчёркиваются как важные диагностические маркеры фибротической формы ГЧП.*

***Ключевые слова:** Гиперчувствительный пневмонит, профессиональное воздействие, фиброз, высококонтрастная компьютерная томография (ВРКТ), лимфоцитоз.*

## **KASBIY GIPERSENSITIV PNEVMONITNI TASHXISLASH, DAVOLASH VA PROFILAKTIKASINING ZAMONAVIY KONSEPSIYALARI ( ADABIYOT SHARHI )**

**Berdiyev Behzod Shomurodovich**

[berdiyev09xm@gmail.com](mailto:berdiyev09xm@gmail.com)

**Qo'ziyev Sohob Saloyiddin o'g'li**

[qo'ziyevsohib@gmail.com](mailto:qo'ziyevsohib@gmail.com)

**Hojiyev Akmal Bahodir o'g'li**

[hojiyevakmal.25@gmail.com](mailto:hojiyevakmal.25@gmail.com)

**Turdiyev Doston Shavkatovich**

[turdiyevdoston@gmail.com](mailto:turdiyevdoston@gmail.com)

*Buxoro innovatsion ta'lim va tibbiyot universiteti*

E-mail: [info@bimu.uz](mailto:info@bimu.uz)

**Rezyume.** Ushbu maqolada gipersensitiv pnevmonit (GP) yoki ekzogen allergik alveolit (EAA)ning etiologiyasi, tarqalishi, kasbiy xavf omillari va zamonaviy diagnostik mezonlari, shuningdek, yuqori aniqlikdagi kompyuter tomografiyasining (YAKT) roli yoritib berilgan. Kasallik patogenezida asosan limfotsitar yallig‘lanish va ayrim hollarda fibrozga olib keluvchi immun mexanizmlar ishtirok etadi. Bu holat atrof-muhitdagi yoki kasbiy antigenlarga nafas orqali ta’sirlanish natijasida yuzaga keladi. Fibroz shaklidagi GPni aniqlashda YAKTda aniqlanadigan asosiy belgilar — mozaik zichlik, “uch zichlik belgisi” va “olti burchakli naqsh” kabi ko‘rsatkichlar muhim diagnostik mezon sifatida alohida ta’kidlanadi.

**Kalit so‘zlar:** Gipersensitiv pnevmonit, kasbiy ta’sirlanish, fibroz, yuqori aniqlikdagi kompyuter tomografiyasi (YAKT), limfotsitoz.

Hypersensitivity Pneumonitis (HP), or Exogenous Allergic Alveolitis (EAA), is an inflammatory and/or fibrosing disease of the lung parenchyma and small airways that occurs in predisposed individuals as a result of an immune-mediated reaction to inhaled antigens[1]. The growth of industry, the creation of qualitatively new materials, changes in technological processes, and shifts in the socio-economic conditions of the working population have led to the emergence of new risks for interstitial lung diseases (ILDs), including HP [1,2]. During the COVID-19 pandemic, disseminated lung changes have been frequently detected via computed tomography, requiring differential diagnosis between infectious lung lesions and heterogeneous disease groups such as ILDs [3].

In recent years, international pulmonary and allergology societies have developed a number of consensus statements and international guidelines on HP [4–6]. In 2022, the Russian Respiratory Society issued clinical guidelines on hypersensitivity pneumonitis. Additionally, the Russian Federation’s Occupational Medicine Specialists Association developed clinical guidelines on occupational EAA (O-EAA) in 2019. The national list of occupational diseases (2012) includes both terms: HP and EAA. The relevance of this condition is further confirmed by the inclusion of patients with HP in large-scale clinical trials, such as the INBUILD study (2020), which focused on evaluating the effectiveness of antifibrotic therapy in ILD [7].

Occupational Hypersensitivity Pneumonitis (OHP), or Occupational Exogenous Allergic Alveolitis (OEAA), is characterized by variable clinical manifestations due to lymphocytic and often granulomatous inflammation of the peripheral airways, alveoli, and surrounding interstitial tissue. The disease develops as a result of an allergic reaction to various organic or low-molecular-weight agents present in the workplace environment [6]. Histopathological changes in any form of HP are polymorphic and manifest as granulomatous, interstitial, bronchiolocentric

pneumonitis, accompanied by marked interstitial mononuclear infiltration and the presence of poorly defined, non-necrotizing granulomas[4].

The disease has been known for a long time. The first mention of the dangers of inhaling flour dust was made by O. Magnus in 1555. In 1713, a clear link between the inhalation of organic dust and human diseases was established by B. Ramazzini, the founder of occupational medicine. In 1932, J.F. Campbell described the clinical picture of the disease in five farmers who developed acute respiratory symptoms after working with damp, moldy hay. The condition was termed "farmer's lung" [8]. In 1965, C. Reed described the disease in three patients who raised pigeons, naming it "bird fancier's lung" [9]. Currently, more and more new terms are emerging for similar conditions: "chicory worker's lung" [10], "epoxy resin worker's lung" [11], "hot tub lung" [12], as well as "mushroom grower's lung," "furrier's lung," "laboratory worker's lung," and others.

The term "exogenous allergic alveolitis" (EAA), proposed by J. Pepys in 1967, was later adopted in all European countries. This term reflects the role of environmental antigens, the allergic (immunological) mechanism of the disease, and the predominant anatomical localization of the pathological process [13]. To a certain extent, this explains the use of this term by Russian occupational physicians in their clinical practice. At the same time, in the International List of Occupational Diseases (2010), under section 2.1 "Occupational diseases of the respiratory system," sub-item 2.1.8 specifies: "*Exogenous allergic alveolitis caused by inhalation of organic dust or microbiologically contaminated aerosols during occupational activities.*"

The National Russian List of Occupational Diseases (2012) uses both terms: HP (Hypersensitivity Pneumonitis) and EAA. In paragraph 1.67, it is stated that the disease develops due to exposure to inorganic, toxic-allergic aerosols and complex-composition aerosols (HP), as well as organic dust (HP or EAA). In paragraph 3.8, HP is listed as a result of exposure to biological factors. The prevalence of HP depends on various determinants, including occupational factors, living conditions, geographic characteristics of the region, and environmental conditions. A wide range of occupational exposures/antigens in various professions have been described as potential HP risks. These include bacteria, fungi, animal and plant proteins, low molecular weight chemicals, and metals [6].

Despite its long-standing recognition, HP holds a modest place in the overall structure of interstitial lung diseases (ILDs), both in Russia and most countries worldwide. It is often diagnosed at the fibrotic stage [14]. According to both international and domestic authors, HP is found in 4–47% of patients with ILDs. In Russia, the proportion of HP within the structure of ILDs may reach 10–12.5% [1, 15–22]. HP ranks as the third most common ILD, following idiopathic pulmonary

fibrosis and ILDs associated with connective tissue diseases. Some data indicate a higher prevalence of HP in risk groups: among farmers, it ranges from 1.3–12.9%; among poultry workers, 3.7–10.4%; and among mushroom cultivators, 3.5–29% [23].

Currently, any form of hypersensitivity pneumonitis (HP) is considered an immunologically mediated lung disease that arises as a result of inhalational exposure to a wide variety of environmental and/or occupational organic antigens (usually fungal, bacterial, or avian), and more rarely, inorganic antigens [4]. According to national clinical guidelines (2019), inflammation in HP is lymphocytic in nature and is not mediated by immunoglobulin E (IgE) [7].

The pathogenesis of the disease involves interactions between protein factors of bronchial epithelial cells, signaling molecules, and inflammatory cells, including: tumor necrosis factor-alpha (TNF- $\alpha$ ), interleukin-4 (IL-4), matrix metalloproteinase-7 (MMP-7) and Protease-activated receptor-2 (PAR-2).

The role of the alpha subunit of the interleukin-4 receptor (IL-4R $\alpha$ ) in fibrogenesis in HP patients is under investigation, particularly its association with the level found in bronchoalveolar lavage fluid and the degree of pulmonary fibrosis [24]. Risk factors for the development of HP include: small particle size (less than 2  $\mu$ m), genetic predisposition (associated with MHC genes, which regulate antigen synthesis), frequent respiratory viral infections, lack of personal protective equipment (e.g., respirators) and Manual performance of technical operations [4, 17].

According to some authors, smoking increases the risk of developing HP and worsens the prognosis [23, 25]. This is thought to be due to alterations in the immune response to antigens, increasing the risk of progression to the fibrotic form of the disease [23, 33]. Compared to environmental factors, occupational exposures in various forms increase the likelihood of developing HP by more than twofold, making the occupational burden of HP quite significant [25]. A necessary condition for the development of the disease is sensitization of the body, which may occur in the workplace due to inhalation of dust containing allergens. These allergens include: bacterial and fungal components, animal-derived protein antigens, plant-derived antigens, drug-related antigens and Inorganic substances that form haptens when binding to proteins [1, 2, 26, 33].

Based on a systematic review of the literature spanning over 80 years, Kongsupon N. and colleagues [27, 28] identified 14 major occupational groups in which hypersensitivity pneumonitis (HP) has been reported. The authors compiled all known antigens and their occupational sources into a single reference guide, which can be used by clinicians to help identify the causative antigen. In modern settings, there is an increasing number of HP cases linked to water-based

metalworking fluids (MWFs) among machine operators. In many instances, nontuberculous mycobacteria (NTM) are involved. While the causative pathogen often remains unidentified, *Mycobacterium immunogenum* and *Mycobacterium chelonae* are the most frequently isolated. In the United Kingdom, these are currently the leading causes of HP [6, 29]. This rise in cases may be attributed to the composition of MWFs, which are complex water-oil emulsions that readily form aerosols, particularly when high-speed machinery is used. MWFs provide a favorable environment for microbial growth. Failure to adhere to proper maintenance protocols, accumulation of fluids in reservoirs, and their repeated use in production cycles significantly increase the risk of contamination [30, 31].

A professional history of water exposure is frequently noted in patients with HP. Workers in hotels, spas, public pools, and bathhouses are at risk of developing “hot tub lung”, most often caused by *Mycobacterium avium* [32]. The modern classification of HP is based on the clinical and prognostic significance of various diagnostic features. Specifically, the presence of fibrosis is considered an unfavorable prognostic factor. HP is classified into: acute HP (disease duration <6 months) and chronic HP (disease duration  $\geq 6$  months). Use of the term “subacute HP” is not recommended [8]. In some publications, HP is further categorized into: non-fibrotic HP (purely inflammatory) and fibrotic HP (with elements of or extensive fibrosis) [4, 5, 33, 34, 39].

High-resolution computed tomography (HRCT) plays a central role in the diagnosis of fibrotic hypersensitivity pneumonitis (HP) [40]. Several characteristic CT features have been identified for this form of the disease, including: centrilobular nodules, ground-glass opacities, mosaic attenuation of lung parenchyma, the “three-density pattern” and air trapping.

According to Dias O.M. et al. [41], mosaic attenuation is more characteristic of HP than the presence of air trapping. Nevertheless, this CT pattern is not specific and may also be observed in idiopathic pulmonary fibrosis (IPF), making differential diagnosis more challenging [40].

An additional possible indicator is the so-called “hexagonal pattern,” which refers to thickening of the interlobular septa extending from the subpleural area to two or more inner layers of the secondary pulmonary lobules, resembling a turtle shell [42]. A bronchoalveolar lavage (BAL) lymphocytosis level of  $\geq 30\%$  may serve as an additional diagnostic criterion, particularly when fibrotic features are present on HRCT [37].

**Conclusion.** Hypersensitivity pneumonitis (HP) is an immune-mediated lung disease caused by inhalation of various organic and inorganic antigens, often related to occupational exposure. High-resolution computed tomography (HRCT) and bronchoalveolar lavage lymphocytosis are key diagnostic tools, although differential

diagnosis with other interstitial lung diseases like idiopathic pulmonary fibrosis can be challenging. Early recognition and avoidance of antigen exposure are crucial to prevent progression to the fibrotic form, which is associated with a poorer prognosis.

### REFERENCES

1. Il'kovich M.M., Orlova G.P. Interstitial and orphan lung diseases. M.: GEOTAR-Media; 2016 (in Russian).
2. James P.L., Cannon J., Christopher M., Barber C.M., Crawford L. et al. Metal worker's lung: spatial association with Mycobacterium avium. *Thorax*. 2018; 73(2): 151–156. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2017-210226>
3. McCarthy C., Keane M.P. Contemporary Concise Review 2021: Interstitial Lung disease. *Respirology*. 2022; 27(7): 539–48. <https://doi.org/10.1111/resp.14278>
4. Fernández Pérez E.R., Travis W.D., Lynch D.A., Brown K.K., Johannson K.A. et al. Diagnosis and Evaluation of Hypersensitivity Pneumonitis: CHEST Guideline and Expert Panel Report. *Chest*. 2021; 160(2): e97–e156. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2021.03.066>
5. Raghu G., Remy-Jardin M., Ryerson C.J., Myers J.L., Kreuter M. et al. Diagnosis of Hypersensitivity Pneumonitis in Adults. An Official ATS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline. *Am J Respir Crit Care Med*. 2020; 202(3): e36–e69. <https://doi.org/10.1164/rccm.202005-2032ST>
6. Quirce S., Vandenplas O., Campo P., Cruz M.J., de Blay F. et al. Occupational hypersensitivity pneumonitis: an EAACI position paper. *Allergy*. 2016; 71(6): 765–79. <https://doi.org/10.1111/all.12866>
7. Shumar J.N., Chandel A., King C.S. Antifibrotic Therapies and Progressive Fibrosing Interstitial Lung Disease (PFILD): Building on INBUILD. *J Clin Med*. 2021; 10(11): 2285. <https://doi.org/10.3390/jcm10112285>
8. Riario Sforza G.G., Marinou A. Hypersensitivity pneumonitis: a complex lung disease. *Clin Mol Allergy*. 2017; 15: 6. <https://doi.org/10.1186/s12948-017-0062-7>
9. Hsieh C., Kamangar H. Hypersensitivity Pneumonitis. Chief Editor: Byrd R.P. Updated: Jan 21, 2015. <http://emedicine.medscape.com/article/299174-overview>
10. Colin G., Lelong J., Tillie-Leblond I., Tonnel A.B. Pneumopathie d'hypersensibilité chez une endivière [Hypersensitivity pneumonitis in a chicory worker]. *Rev Mal Respir*. 2007; 24(9): 1139–42. [https://doi.org/10.1016/s0761-8425\(07\)74265-1](https://doi.org/10.1016/s0761-8425(07)74265-1)
11. Hines S.E., Barker E.A., Robinson M., Knight V., Gaitens J. et al. Cross-Sectional Study of Respiratory Symptoms, Spirometry, and Immunologic Sensitivity in Epoxy Resin Workers. *Clin Transl Sci*. 2015; 8(6): 722–8. <https://doi.org/10.1111/cts.12341>

12. Avdeev S.N. Hypersensitivity pneumonitis. *Pulmonologiya*. 2021; 31(1): 88–99 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2021-31-1-88-99>
13. Shmelev E.I. Exogenous allergic alveolitis. *Atmosphere. Pulmonologiya i allergologiya*. 2003; 4: 3–9 (in Russ.)
14. Brown K.K., Martinez F.J., Walsh S.L.F., Thannickal V.J., Prasse A. et al. The natural history of progressive fibrosing interstitial lung diseases. *Eur Respir J*. 2020; 55(6): 2000085. <https://doi.org/10.1183/13993003.00085-2020>
15. Nashatyreva M.C., Trofimenko I.N., Chernyak B.A. Clinical features of interstitial lung diseases according to data from the Irkutsk Register. *Pulmonologiya*. 2017; 27(6): 740–7 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2017-27-6-740-747>
16. Bolotova E.V., Shul'zhenko L.V., Porkhanov V.A. Pre-hospital misdiagnosis of interstitial lung disease. *Pulmonologiya*. 2015; 25(1): 41–4 (in Russian). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2015-25-1-41-44>
17. Vasakova M., Morell F., Walsh S., Leslie K., Raghu G. Hypersensitivity pneumonitis: perspectives in diagnosis and management. *Am J Respir Crit Care Med*. 2017; 196(6): 680–9. <https://doi.org/10.1164/rccm.201611-2201PP>
18. Hyldgaard C., Hilberg O., Muller A., Bendstrup E. A cohort study of interstitial lung diseases in central Denmark. *Respir Med*. 2014; 108: 793–9. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2013.09.002>
19. Wang P., Jones K.D., Urisman A., Elicker B.M., Urbania T. et al. Pathologic findings and prognosis in a large prospective cohort of chronic hypersensitivity pneumonitis. *Chest*. 2017; 152(3): 502–9. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2017.02.011>
20. Singh S., Collins B.F., Sharma B.B., Joshi J.M., Talwar D. et al. Interstitial lung disease (ILD) in India: results of a prospective registry. *Am J Respir Crit Care Med*. 2017; 195(6): 801–13. <https://doi.org/10.1164/rccm.201607-1484OC>
21. Fernandez Perez E.R., Kong A.M., Raimundo K., Koelsch T.L., Kulkarni R., Cole A.L. Epidemiology of hypersensitivity pneumonitis among an insured population in the United States: a claims-based cohort analysis. *Ann Am Thorac Soc*. 2018; 15(4): 460–9. <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201704-288OC>
22. Fernandez Perez E.R., Koelsch T.L., Leone P.M., Groshong S.D., Lynch D.A., Brown K.K. Clinical decision-making in hypersensitivity pneumonitis: diagnosis and management. *Semin Respir Crit Care Med*. 2020; 41(2): 214–28. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1701250>
23. Barnes H., Troy L., Lee C.T., Sperling A., Streck M., Glaspole I. Hypersensitivity pneumonitis: Current concepts in pathogenesis, diagnosis, and treatment. *Allergy*. 2022; 77(2): 442–53. <https://doi.org/10.1111/all.15017>

24. Sterclova, M., Smetakova, M., Stehlik, L. Skibova J., Vasakova M. Bronchoalveolar lavage cell profiles and proteins concentrations can be used to phenotype extrinsic allergic alveolitis patients. *Multidiscip Respir Med.* 2019; 14: 13. <https://doi.org/10.1186/s40248-019-0175-6>
25. Leone P.M., Richeldi L. Current Diagnosis and Management of Hypersensitivity Pneumonitis. *Tuberc Respir Dis (Seoul).* 2020; 83(2): 122–31. <https://doi.org/10.4046/trd.2020.0012>
26. Barnes H., Olin A.C., Torén K., McSharry C., Donnelly I. et al. Occupation versus environmental factors in hypersensitivity pneumonitis: population attributable fraction. *ERJ Open Res.* 2020; 6(4): 00374–2020. <https://doi.org/10.1183/23120541.00374-2020>
27. Agache I.O., Rogozea L. Management of hypersensitivity pneumonitis. *Clin Transl Allergy.* 2013; 3(1): 5. <https://doi.org/10.1186/2045-7022-3-5>
28. Kongsupon N., Walters G.I., Sadhra S.S. Occupational causes of hypersensitivity pneumonitis: a systematic review and compendium. *Occup Med (Lond).* 2021; 71(6–7): 255–9. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqab082>
29. Spagnolo P., Rossi G., Cavazza A., Bonifazi M., Paladini I. et al. Hypersensitivity Pneumonitis: A Comprehensive Review. *J Investig Allergol Clin Immunol.* 2015; 25(4): 237–50.
30. Barber C.M., Burton C.M., Hendrick D.J., Pickering C.A.C., Robertson A.S. et al. Hypersensitivity Pneumonitis in Workers Exposed to Metalworking Fluids. *Am J Ind Med.* 2014; 57(8): 872–80. <https://doi.org/10.1002/ajim.22337>
31. Rosenman K.D. Asthma, hypersensitivity pneumonitis and other respiratory diseases caused by metalworking fluids. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2009; 9(2): 97–102. <https://doi.org/10.1097/ACI.0b013e3283229f96>
32. Nogueira R., Melo N., Bastos H.N.E., Martins N., Delgado L. et al. Hypersensitivity pneumonitis: Antigen diversity and disease implications. *Pulmonology.* 2019; 25(2): 97–108. <https://doi.org/10.1016/j.pulmoe.2018.07.003>
33. Hamblin M., Prosch H., Vašáková M. Diagnosis, course and management of hypersensitivity pneumonitis. *Eur Respir Rev.* 2022; 31(163): 210169. <https://doi.org/10.1183/16000617.0169-2021>
34. Wijsenbeek M., Kreuter M., Fischer A., Mounir B., ZouadLejour L. et al. Non-IPF progressive fibrosing interstitial lung disease (PF-ILD): the patient journey. *Am J Respir Crit Care Med.* 2018; 197: A1678. [https://doi.org/10.1164/ajrccmconference.2018.197.1\\_MeetingAbstracts.A1678](https://doi.org/10.1164/ajrccmconference.2018.197.1_MeetingAbstracts.A1678)
35. Barnes H., Glaspole I.N. Progressive fibrosing hypersensitivity pneumonitis: Why wait? *Respirology.* 2022; 27(3): 192–3. <https://doi.org/10.1111/resp.14225>
36. Macaluso C., Boccabella C., Kokosi M., Sivarasan N., Kouranos V. et al. Short-term lung function changes predict mortality in patients with fibrotic

- hypersensitivity pneumonitis. *Respirology*. 2022; 27(3): 202–8.  
<https://doi.org/10.1111/resp.14204>
37. George P.M., Spagnolo P., Kreuter M., Altinisik G., Bonifazi M. et al. Progressive fibrosing interstitial lung disease: clinical uncertainties, consensus recommendations, and research priorities. *Lancet Respir Med*. 2020; 8: 925–34.  
[https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30355-6](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30355-6)
38. Hill M., Petnak T., Moua T. Bronchoalveolar lavage lymphocytosis in hypersensitivity pneumonitis: a retrospective cohort analysis with elimination of incorporation bias. *BMC Pulm Med*. 2022; 22(1): 49.  
<https://doi.org/10.1186/s12890-022-01844-z>
39. Sobiecka M., Szturmowicz M., Lewandowska K., Kowalik A., Łyżwa E. et al. Chronic hypersensitivity pneumonitis is associated with an increased risk of venous thromboembolism: a retrospective cohort study. *BMC Pulm Med*. 2021; 21(1): 416.  
<https://doi.org/10.1186/s12890-021-01794-y>
40. Kouranos V., Jacob J., Nicholson A., Renzoni E. Fibrotic Hypersensitivity Pneumonitis: Key Issues in Diagnosis and Management. *J Clin Med*. 2017; 6(6): 62.  
<https://doi.org/10.3390/jcm6060062>
41. Dias O.M., Baldi B.G., Pennati F., Aliverti A., Chate R.C. et al. Computed tomography in hypersensitivity pneumonitis: main findings, differential diagnosis and pitfalls. *Expert Rev Respir Med*. 2018; 12(1): 5–13.  
<https://doi.org/10.1080/17476348.2018.1395282>

**MUCOSAL CHANGES IN THE UPPER GASTROINTESTINAL TRACT IN ISCHEMIC HEART DISEASE**

**Hojiyev Akmal Bahodir o'g'li**

[hojiyevakmal.25@gmail.com](mailto:hojiyevakmal.25@gmail.com)

**Berdiyev Behzod Shomurodovich**

[berdiyev09xm@gmail.com](mailto:berdiyev09xm@gmail.com)

**Djumayev Akbar Anvarovich**

[djumayev.bit.22@gmail.com](mailto:djumayev.bit.22@gmail.com)

Bukhara Innovative Education and Medical University.

E-mail: [info@bimu.uz](mailto:info@bimu.uz)

**Raupov Abdurahmon Ortiq o'g'li**

[rao.ilmiyishlar@gmail.com](mailto:rao.ilmiyishlar@gmail.com)

<http://orcid.org/0009-0005-6651-4500>

*Bukhara State Medical Institute named  
after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan,*

e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

**Resume.** *This article explores the complex relationship between ischemic heart disease (IHD) and upper gastrointestinal tract (UGIT) lesions, particularly in patients receiving antiplatelet therapy or complicated by atrial fibrillation. It emphasizes the role of Helicobacter pylori infection, psycho-emotional stress, and lifestyle factors in the co-development of cardiovascular and gastrointestinal pathologies. The study highlights the importance of early diagnosis, endoscopic evaluation, and individualized prevention strategies to improve outcomes in patients with IHD and comorbid UGIT conditions.*

**Keywords:** *ischemic heart disease, gastrointestinal lesions, helicobacter pylori, antiplatelet therapy, psycho-emotional stress*

**ИЗМЕНЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ  
ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ  
БОЛЕЗНИ СЕРДЦА. ( ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ )**

**Хожиев Акмал Баходир ўғли**

[hojiyevakmal.25@gmail.com](mailto:hojiyevakmal.25@gmail.com)

**Бердиев Бехзод Шомуродович**

[berdiyev09xm@gmail.com](mailto:berdiyev09xm@gmail.com)

**Джумаев Акбар Анварович**

[djumayev.bit.22@gmail.com](mailto:djumayev.bit.22@gmail.com)

Бухарский университет инновационного образования и медицины

**Раупов Абдурахмон Ортик ўғли**

[rao.ilmiyishlar@gmail.com](mailto:rao.ilmiyishlar@gmail.com)

<http://orcid.org/0009-0005-6651-4500>

*Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,*

e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

***Резюме.** В данной статье рассматривается сложная взаимосвязь между ишемической болезнью сердца (ИБС) и поражениями верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ВЖКТ), особенно у пациентов, получающих антиагрегантную терапию или имеющих осложнения в виде фибрилляции предсердий. Особое внимание уделяется роли инфекции *Helicobacter pylori*, психоэмоционального стресса и факторов образа жизни в совместном развитии сердечно-сосудистой и желудочно-кишечной патологий. Исследование подчеркивает важность ранней диагностики, эндоскопической оценки и индивидуализированных стратегий профилактики для улучшения прогноза у пациентов с ИБС и сопутствующими заболеваниями ВЖКТ.*

***Ключевые слова:** ишемическая болезнь сердца, поражения желудочно-кишечного тракта, *Helicobacter pylori*, антиагрегантная терапия, психоэмоциональный стресс.*

## **ISHEMIK YURAK KASALLIGIDA YUQORI GASTROENTEROLOGIK TRAKT SHILLIQ QAVATINING O‘ZGARISHLARI.( ADABIYOT SHARHI )**

**Hojiyev Akmal Bahodir o‘g‘li**

[hojiyevakmal.25@gmail.com](mailto:hojiyevakmal.25@gmail.com)

**Berdiyev Behzod Shomurodovich**

[berdiyev09xm@gmail.com](mailto:berdiyev09xm@gmail.com)

**Djumayev Akbar Anvarovich**

[djumayev.bit.22@gmail.com](mailto:djumayev.bit.22@gmail.com)

*Buxoro innovatsion ta’lim va tibbiyot universiteti .*

E-mail: [info@bimu.uz](mailto:info@bimu.uz)

**Raupov Abdurahmon Ortiq o‘g‘li**

[rao.ilmiyishlar@gmail.com](mailto:rao.ilmiyishlar@gmail.com)

<http://orcid.org/0009-0005-6651-4500>

**Rezyume.** Ushbu maqola yurak ishemik kasalligi bilan yuqori oshqozon-ichak trakti shikastlanishlari o'rtasidagi murakkab munosabatlarni o'rganadi, ayniqsa, antiagregant terapiyasi oluvchi yoki atrial fibrillyatsiya bilan murakkablashgan bemorlarda. Maqolada *Helicobacter pylori* infeksiyasi, psixo-emotsional stress va turmush tarzi omillarining yurak-qon tomir hamda oshqozon-ichak patologiyalarining birgalikda rivojlanishidagi roli ta'kidlanadi. Tadqiqotda erta diagnostika, endoskopik tekshiruv va individual profilaktika strategiyalarining YuIK va yuqori oshqozon-ichak trakti kasalliklari bilan birga kechadigan bemorlarning natijalarini yaxshilashdagi ahamiyati ko'rsatib o'tiladi.

**Kalit so'zlar:** yurak ishemik kasalligi, oshqozon-ichak shikastlanishlari, *Helicobacter pylori*, antiagregant (trombotsitlarga qarshi) terapiya, psixo-emotsional stress.

Ischemic heart disease (IHD) is a cardiac pathology primarily caused by atherosclerosis of the coronary arteries, which under certain conditions leads to a mismatch between the myocardium's demand for blood supply and the possible volume of blood flow through the affected arteries. Atherosclerosis is characterized by excessive lipid deposition in the vessel walls. This pathological process affects not only the coronary arteries but also the arteries supplying other organs. Lesions of the superior mesenteric artery result in atrophic processes in the stomach, typical of elderly and senile individuals, and the formation of trophic gastric ulcers. Intestinal ischemia due to atherosclerosis of the mesenteric arteries most often manifests as hypokinesia and hypotonia of the intestinal loops, potentially progressing to dynamic intestinal obstruction in severe cases. Prolonged and pronounced insufficiency of intestinal blood supply causes metabolic disturbances in the intestinal wall, dysbiosis, development of hypovitaminosis, and wasting. It is known that the atherosclerotic process begins as early as 20–30 years of age and subsequently progresses at a rate depending on various factors, including risk factors. Pathological-anatomical data indicate that 20% of individuals aged 26–30 years already have coronary artery atherosclerosis [1]. IHD is one of the most common diseases, posing significant medical, social, and economic challenges. Simultaneously, IHD is a leading cause of both temporary and permanent disability, as well as mortality in developed countries worldwide. According to Rosstat data, the number of fatal cases due to IHD in 2014 was 134.1 per 100,000 men and 18.0 per 100,000 women, and in 2015 it was 125.2 per 100,000 men and 16.3 per 100,000 women [2].

In patients with ischemic heart disease (IHD), there is an observed increase in the incidence of acute erosive and ulcerative lesions of the upper gastrointestinal tract (UGIT), which is caused not only by trophic disturbances of the tissues but also by the extensive use of various medications for the treatment of IHD. These drugs contribute to an increase in the acid-peptic factor and a decrease in mucus secretion, which protects the mucosal lining from these effects. In particular, the modern therapeutic strategy of antiplatelet therapy (APT), based on extensive experience with the use of acetylsalicylic acid (ASA), oral indirect anticoagulants, thienopyridines, and their combinations, plays a significant role. The use of standard doses of ASA (75–150 mg) or vitamin K antagonists increases the risk of bleeding by 1.8 times, while the use of clopidogrel increases this risk by 1.1 times. Dual APT is associated with a higher relative risk of bleeding: the combination of ASA and dipyridamole increases the risk by 2.3 times; ASA and indirect anticoagulants — by 5.3 times; ASA and clopidogrel — by 7.4 times [3].

A high incidence of upper gastrointestinal tract (UGIT) lesions is noted in patients with atrial fibrillation (AF), particularly when combined with ischemic heart disease (IHD). This combination is observed in 65.2% of cases [4]. AF is a type of supraventricular tachycardia characterized by chaotic atrial activity, with atrial contractions occurring at a rate of 350–700 beats per minute. Arrhythmias develop due to structural changes in the cardiac conduction system in the context of heart diseases and/or under the influence of autonomic, endocrine, electrolyte, and other metabolic disorders, intoxications, and certain medications [5]. The problem of cardiac rhythm disturbances remains as relevant as that of IHD. Rhythm disturbances are frequently encountered in everyday medical practice, and the spectrum of cardiac arrhythmias is extremely broad in terms of etiology, clinical manifestation, diagnosis, and prognosis. At the same time, rhythm disturbances are among the most frequent and significant complications of a wide variety of diseases.

The estimated prevalence of AF is 3.2 per 1,000 population. It can occur at any age but is most common in individuals aged 70–79. The total number of AF cases in Russia is approximately 2.5 million. Arrhythmias often determine the prognosis for both work capacity and life. Annual hospitalizations may reach 1.227 million, with an average hospital stay of 6.9 bed-days per AF case, an estimated mortality rate of 1%, and the total number of days of incapacity for work may reach 3.386 million per year [5]. Isolated rhythm disturbances, even when they do not significantly impair hemodynamics, may be poorly tolerated by patients and lead to significant lifestyle changes. The issue of assessing UGIT mucosal lesions remains insufficiently studied, especially in patients with rhythm disturbances on the background of IHD. Addressing this issue is an urgent task for the preventive treatment of UGIT lesions both in isolated IHD and in IHD combined with AF.

To study the features of mucosal lesions of the upper gastrointestinal tract (UGIT) in patients with chronic ischemic heart disease (CIHD) without rhythm disturbances and those complicated by atrial fibrillation (AF), the most informative diagnostic method is endoscopy, particularly esophagogastroduodenoscopy (EGD). EGD is a probing method that, using a flexible endoscope, allows for visualization of the esophagus, stomach, and duodenum. It enables the identification of anatomical changes in these organs, assessment of their functional status, and collection of biopsy samples to determine the morphological characteristics of the pathology and, often, its etiology. In patients with CIHD both without rhythm disturbances and those with AF, various mucosal changes of the UGIT are observed, including inflammatory, hyperplastic, metaplastic, erosive, and ulcerative processes [6].

Such changes may be caused by various factors, one of which is antiplatelet therapy (APT). Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), including acetylsalicylic acid (ASA), are known to contribute to the development of erosions and ulcers in the stomach and duodenum in patients. These lesions may be complicated by gastrointestinal bleeding (GIB), which poses an additional risk to the prognosis and survival of patients. According to various authors, NSAID therapy more than doubles the risk of GIB in any population group in Europe. In 20–25% of individuals on long-term NSAID therapy, acute ulcers develop, and in more than 50% of cases, erosive gastroduodenitis is observed. Additionally, 53.5% of all patients admitted with a diagnosis of acute GIB had been taking NSAIDs [4,10]. The likelihood of bleeding is reportedly highest during the first month of NSAID use, gradually decreases by the end of the first year, and increases again in old age. However, this is not the only factor contributing to UGIT lesions in IHD. The prognosis in patients with IHD complicated by bleeding of varying severity is worse due to a reduction in coronary reserve. This is further aggravated by anemia, disturbances in hemostasis regulation, impaired homeostasis, and central hemodynamics, along with disrupted renal nitrogen-excreting function and elevated serum creatinine levels. The issue of comorbidity between IHD and gastrointestinal diseases has attracted researchers' attention since the late 20th century. In Northern Ireland and the UK, it was noted that *Helicobacter pylori* infection was associated with a higher prevalence of IHD. *Helicobacter pylori*, an established etiological factor in gastritis, peptic ulcer disease, and gastric cancer, may also participate in the pathogenesis of chronic vascular diseases. This is due to the shared pathogenic mechanisms of atherosclerosis in IHD and inflammation in *H. pylori* infection. Over the past 20 years, numerous studies have investigated a possible causal relationship between *Helicobacter pylori* and IHD, although no definitive conclusion has been reached. Various pathogenic mechanisms have been explored through which *H.*

pylori infection could increase cardiovascular risk. It has been established that chronic *H. pylori* infection, acquired in youth, increases the lifetime risk of developing IHD. Furthermore, the risk of IHD complications in the presence of *Helicobacter pylori* infection is significantly elevated, independent of other trigger factors. However, current evidence is still insufficient to recognize the infection as a definitive risk factor for IHD. Should its etiological role be confirmed, new opportunities may emerge for the prevention of IHD risk factors [6, 7].

A comparative study of the morphology of antral gastric mucosa biopsy specimens from patients with stable exertional angina and those without ischemic heart disease (IHD) revealed significant differences only in the degree of mononuclear cell infiltration, which was significantly more frequent in the control group. It should be noted that patients with stable exertional angina were more likely to have atrophy of the antral gastric mucosa compared to those without IHD. *Helicobacter pylori* was detected slightly more frequently in IHD patients by both cytological (70% vs. 57.3%) and histological (84% vs. 73.3%) methods. Other morphological parameters of the antral gastric mucosa were nearly identical between the two groups [8].

The coexistence of these pathologies is also facilitated by the widespread prevalence of smoking in the population, living conditions, and age. One of the most significant risk factors for IHD and its complications is an elevated level of psycho-emotional stress, commonly associated with the so-called stress-coronary personality profile (Type A). This profile includes personality traits such as anger, depression, constant anxiety, aggressiveness, excessive ambition, frequent psychological stress, and a lack of family support and understanding. Psycho-emotional stress and these character traits, inherent to the stress-coronary profile, are accompanied by a high release of catecholamines into the bloodstream, which increases myocardial oxygen demand, heart rate, and blood pressure. This contributes to the development of myocardial ischemia, increased coagulation activity, and the deposition of cholesterol plaques in the blood vessels, ultimately leading to the development of IHD [9].

**Conclusion.** The coexistence of ischemic heart disease (IHD) and upper gastrointestinal tract (UGIT) lesions presents a significant clinical challenge, especially in the context of antiplatelet therapy and atrial fibrillation. Endoscopic evaluation reveals a high prevalence of erosive and ulcerative changes, often exacerbated by NSAIDs, *Helicobacter pylori* infection, and psycho-emotional stress. Understanding the multifactorial nature of this comorbidity is essential for developing effective strategies for prevention and management.

## REFERENCES

1. Nikulina NN. Modern features post-mortem diagnostic and statistical registration of coronary artery disease as the cause of death. Perm medical Journal 2011; 28 (2): 133-40. (in Russ.) Никулина Н. Н. Современные особенности посмертной диагностики и статистической регистрации ишемической болезни в качестве причины смерти. Пермский медицинский журнал 2011; 28 (2): 133-40.
2. Clinical practice guidelines for the treatment of stable ischemic heart disease 2013. Russ J Cardiol 2014; 7: 50-3. (in Russ.) Клинические рекомендации по лечению стабильной ишемической болезни сердца 2013. Российский кардиологический журнал 2014; 7: 50-3.
3. Sumarokov AB, Burakovskiy LI, Teacher IA. Bleeding in patients with coronary heart disease during therapy with antiplatelet agents. CardioSomatica 2011; 3: 29-35. (in Russ.) Сумароков А. Б., Бурячковская Л. И., Учитель И. А. Кровотечения у больных с ишемической болезнью сердца при проведении терапии антиагрегантами. CardioСоматика 2011; 3: 29-35.
4. Vasiliev YuV. Of Acid-related gastrointestinal diseases and coronary heart disease. Lechaschi Vrach 2006; 1: 50-5. (in Russ.) Васильев Ю. В. Кислотозависимые заболевания ЖКТ и ишемическая болезнь сердца. Лечащий врач 2006; 1: 50-5.
5. Vaneeva OS, Sidorenko BA. The Modern treatment strategies and the identification of predictors of recurrence of atrial fibrillation. Medical journal “Difficult patient” 2012; 10 (4): 17-23. (in Russ.) Ваниева О. С., Сидоренко Б. А. Современные стратегии лечения и выявление предикторов рецидива мерцательной аритмии. Медицинский журнал “Трудный пациент” 2012; 10 (4): 17-23.
6. Simonova ZhG. Monograph “Comorbid conditions: Ischemic heart disease and gastroduodenal pathology”. Kirov: Publishing house “Raduga-PRESS” 2015. 130 p. (in Russ.) Симонова Ж. Г. Монография “Коморбидные состояния: Ишемическая болезнь сердца и гастродуоденальная патология”. Киров: Изд-во “РадугаПРЕСС” 2015. 130 с.
7. Zubareva AA, Chicherina EN. Acute coronary syndrome and pathology of the upper gastrointestinal tract. Lechaschi Vrach 2016; 12: 77-81. (in Russ.) Зубарева А. А., Чичерина Е. Н. Острый коронарный синдром и патология верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Лечащий врач 2016; 12: 77-81.
8. Osadchy VA, Sergeev AN, Rasskazov YV, et al. Clinical and morphological features of gastroduodenal erosions and ulcers associated with unstable angina, and the value of physiological disorders in their Genesis. Russian Journal of Cardiology 2012; 5: 34-9. (in Russ.) Осадчий В. А., Сергеев А. Н., Рассказова Ю. В. и др. Клиникоморфологические особенности гастродуоденальных эрозий и язв, ассоциированных с нестабильной стенокардией, и значение физиологических

нарушений в их генезе. Российский кардиологический журнал 2012; 5: 34-9.  
9. Health care in Russia. 2015. Stat.sat./Rosstat. M., W-46, 2015. p. 29. (in Russ.)  
Здравоохранение в России. 2015. Стат.сб./Росстат. М., 3-46, 2015. с. 29.  
10. Vertkin AL, Zairatyants OV, Vovk EI, Kolobov SV. Treatment and prevention of gastrointestinal bleeding during exacerbation of ischemic heart disease. Pharmateca 2007; 15: 54-60. (in Russ.) Верткин А. Л., Зайратьянц О. В., Вовк Е. И., Колобов С. В. Лечение и профилактика желудочно-кишечных кровотечений при обострении ишемической болезни сердца. Фарматека 2007; 15: 54-60.

**MEN’S HEALTH — PROBLEMS, CHALLENGES, AND IMPROVEMENT STRATEGIES (LITERATURE REVIEW)**

**Turdiyev Doston Shavkatovich**

[turdiyevdoston@gmail.com](mailto:turdiyevdoston@gmail.com)

**Qo’ziyev Sohib Saloyiddin o’g’li**

[qo’ziyevsohib@gmail.com](mailto:qo’ziyevsohib@gmail.com)

**Berdiyev Behzod Shomurodovich**

[berdiyev09xm@gmail.com](mailto:berdiyev09xm@gmail.com)

**Raupov Abdurahmon Ortiq o’g’li**

[rao.bit.22@gmail.com](mailto:rao.bit.22@gmail.com)

*Bukhara Innovative Education and Medical University.*

E-mail: [info@bimu.uz](mailto:info@bimu.uz)

***Resume.** Men’s health encompasses complex physical and mental challenges that are often overlooked, leading to significant impacts on quality of life and public health. Addressing these issues requires a comprehensive approach, including awareness campaigns, early diagnosis, mental health support, and promotion of healthy lifestyles. Integrating these strategies can effectively reduce morbidity and mortality while improving overall well-being among men.*

***Keywords:** men’s health , male infertility , preventive screening , mental health support , lifestyle factors*

**ЗДОРОВЬЕ МУЖЧИН — ПРОБЛЕМЫ, ВЫЗОВЫ И СТРАТЕГИИ УЛУЧШЕНИЯ ( ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ )**

**Турдиев Достон Шавкатович**

[turdiyevdoston@gmail.com](mailto:turdiyevdoston@gmail.com)

**Қўзиев Соҳиб Салойиддин ўғли**

[qo’ziyevsohib@gmail.com](mailto:qo’ziyevsohib@gmail.com)

**Бердиев Бехзод Шомуродович**

[berdiyev09xm@gmail.com](mailto:berdiyev09xm@gmail.com)

**Раупов Абдурахмон Ортиқ ўғли**

[rao.bit.22@gmail.com](mailto:rao.bit.22@gmail.com)

*Бухарский инновационный университет  
образования и медицины .*

Tel: +998 (65) 220-55-45 E-mail: [info@bimu.uz](mailto:info@bimu.uz)

*Резюме*

*Здоровье мужчин охватывает сложные физические и психические проблемы, которые часто остаются без должного внимания, что приводит к значительным последствиям для качества жизни и общественного здоровья. Решение этих проблем требует комплексного подхода, включающего информационно-просветительские кампании, раннюю диагностику, поддержку психического здоровья и продвижение здорового образа жизни. Интеграция этих стратегий может эффективно снизить уровень заболеваемости и смертности, а также улучшить общее благополучие среди мужского населения.*

***Ключевые слова:** мужское здоровье, мужское бесплодие, профилактический скрининг, поддержка психического здоровья, факторы образа жизни.*

## UROLITIAZ : ETIOLOGIYA VA DIAGNOSTIKA ( ADABIYOT SHARHI )

**Turdiyev Doston Shavkatovich**

[turdiyevdoston@gmail.com](mailto:turdiyevdoston@gmail.com)

**Qo'ziyev Sohob Saloyiddin o'g'li**

[qo'ziyevsohib@gmail.com](mailto:qo'ziyevsohib@gmail.com)

**Berdiyev Behzod Shomurodovich**

[berdiyev09xm@gmail.com](mailto:berdiyev09xm@gmail.com)

**Raupov Abdurahmon Ortiq o'g'li**

[rao.bit.22@gmail.com](mailto:rao.bit.22@gmail.com)

***Buxoro innovatsion ta'lim va tibbiyot universiteti .***

Tel: +998 (65) 220-55-45 E-mail: [info@bimu.uz](mailto:info@bimu.uz)

### **Rezyume**

*Erkaklar salomatligi ko'pincha e'tibordan chetda qoladigan murakkab jismoniy va ruhiy muammolarni o'z ichiga oladi, bu esa hayot sifatiga hamda jamoat salomatligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Ushbu muammolarni hal etish uchun keng qamrovli yondashuv zarur bo'lib, u xabardorlikni oshirish kompaniyalari, erta diagnostika, ruhiy salomatlikni qo'llab-quvvatlash va sog'lom turmush tarzini targ'ib qilishni o'z ichiga oladi. Ushbu strategiyalarni integratsiyalash erkaklar orasida kasallik va o'lim darajasini samarali kamaytirish bilan birga, umumiy farovonlikni ham yaxshilashi mumkin.*

***Kalit so'zlar:** erkaklar salomatligi, erkak bepustligi, profilaktik skrining, ruhiy salomatlikni qo'llab-quvvatlash, turmush tarzi omillari.*

Men's health often remains overlooked in public discourse, despite the significant impact that related issues have on men's quality of life and overall well-

being [1]. Men face unique health challenges that encompass both physical and mental aspects. These challenges, combined with various social and cultural factors, create a distinct profile of men's health that requires a comprehensive and attentive approach.

Traditionally, issues related to men's health have received less attention compared to women's health. This may be attributed to differences in social roles and expectations placed on men, as well as men's lower tendency to discuss their problems or seek medical help. However, neglecting these issues can lead to serious consequences for both individual men and society as a whole.

Men's health encompasses a wide range of aspects, including cardiovascular diseases, prostate-related conditions, sexual and reproductive disorders, and mental health. Cardiovascular diseases (CVDs), such as myocardial infarction and stroke, are among the leading causes of mortality in men [2]. Globally, CVDs represent a major public health concern, particularly among the male population. According to the Global Burden of Disease (GBD) Collaboration, CVDs are the leading cause of death worldwide, accounting for approximately 17.9 million deaths annually. This represents about 32% of all global deaths, with heart attacks (myocardial infarctions) and strokes being the most common causes. Notably, more than three-quarters of CVD-related deaths occur in low- and middle-income countries, where access to timely and effective medical care may be limited [3–4].

In particular, heart disease remains the leading cause of mortality among men. According to data from the Centers for Disease Control and Prevention (CDC), heart disease is the number one killer of men in the United States, accounting for 1 in every 4 male deaths. Myocardial infarction is one of the primary causes, as men tend to experience heart attacks at a younger age compared to women. This is largely due to a higher prevalence of risky behaviors, including smoking, as well as the physiological impacts of stress, obesity, and high blood pressure [5].

Prostate-related conditions, including cancer, have a significant impact on the health of older men. Sexual and reproductive disorders, such as erectile dysfunction, can severely affect a man's quality of life and self-esteem. Mental health issues, including depression and anxiety disorders, also warrant attention, as men often conceal their emotions and delay seeking help until problems become overwhelming [6].

In light of these challenges, it becomes evident that an effective improvement in men's health requires a comprehensive approach. This includes not only medical interventions and preventive measures but also education, social support, and shifts in cultural norms. A men's health improvement program should take into account the unique needs of men, ensure access to high-quality healthcare services, and provide resources to support mental well-being [6].

Sperm quality issues are one of the leading causes of male infertility and include oligozoospermia (low sperm count), asthenozoospermia (reduced sperm motility), and teratozoospermia (abnormal sperm morphology). These conditions may result from various factors such as hormonal imbalances, infections, genetic predispositions, and exposure to harmful environmental agents. For instance, oligozoospermia can be associated with hormonal disturbances or infections, whereas asthenozoospermia is often linked to structural or functional defects in sperm that hinder their movement toward the ovum. Teratozoospermia, characterized by the presence of abnormally shaped sperm, impairs the fertilization process and reduces the likelihood of successful conception [8].

Androgenic disorders, such as hypogonadism (insufficient testosterone production) and hypopituitarism (impaired pituitary gland function), can also negatively affect sperm production and quality. These conditions often result in reduced levels of sex hormones essential for normal spermatogenesis, further complicating male infertility [9]. Infectious and inflammatory diseases, such as orchitis and epididymitis, can significantly impair reproductive functions by causing inflammation of the testes and epididymis, affecting sperm production and transport. Additionally, sexually transmitted infections (STIs), such as chlamydia and gonorrhea, may lead to inflammation and damage of reproductive organs, thereby worsening reproductive health [10].

Environmental and lifestyle factors, such as exposure to toxins (e.g., pesticides and heavy metals), smoking, and alcohol abuse, negatively affect sperm quality. These factors can reduce sperm count, motility, and morphological quality, thereby impairing male reproductive function [11]. Male infertility can have serious psycho-emotional consequences, including stress, depression, and lowered self-esteem. These issues may cause significant psychological strain, adversely impacting mental health and interpersonal relationships. The social and familial consequences of infertility can also be substantial: infertility often becomes a source of tension and conflict within relationships, especially when there is a lack of understanding and support from the partner [12]. Men facing infertility may also experience pressure due to their inability to fulfill family plans, which in some cultures is linked to issues of inheritance and lineage continuation [13].

Diagnosis of sperm quality issues typically includes semen analysis to evaluate sperm count, motility, and morphology; hormonal studies to detect endocrine disorders; and genetic testing to identify chromosomal abnormalities and mutations. Treatment may involve pharmacotherapy (such as hormonal medications or antibiotics to treat infections), surgical interventions to correct anatomical abnormalities or restore the patency of the vas deferens, as well as the use of assisted reproductive technologies like insemination and in vitro fertilization (IVF).

Male health issues can be effectively addressed through several key strategies. An important step is conducting awareness campaigns aimed at increasing men’s understanding of the importance of preventive check-ups and a healthy lifestyle. Such campaigns help change attitudes toward personal health by highlighting the significance of regular medical examinations and early detection of disease symptoms, which in turn can reduce morbidity and mortality rates. Various communication channels can be utilized for this purpose, including social media, television, radio, and specialized medical publications.

Regular screening programs also play a crucial role. These programs help identify diseases at early stages, significantly improving prognosis and quality of life. For example, prostate cancer screening can detect the disease early and reduce mortality. Implementing such programs requires establishing early detection systems within healthcare facilities and partnering with medical organizations to ensure effective execution. The effectiveness of these programs can be evaluated based on the number of detected cases, improved patient survival rates, and reduced disease incidence.

Supporting men’s mental health is also critically important. Establishing and maintaining psychological counseling and support services can help men cope with mental health issues by increasing access to care. This can improve quality of life, reduce stress levels, and prevent the development of more severe mental disorders. Specialized psychological services available online and by phone, as well as training healthcare personnel in skills for managing mental health conditions, are essential components of this strategy. Effectiveness can be measured by the number of people seeking help and improvements in patient outcomes.

Furthermore, programs promoting a healthy lifestyle play a vital role in disease prevention. These programs include education on proper nutrition, physical activity, smoking cessation, and alcohol abuse prevention. Implementation may involve organizing group sessions, training workshops, and providing resources to support healthy living. Effectiveness can be evaluated by monitoring lifestyle changes among participants, reductions in lifestyle-related disease rates, and overall improvements in health status. Integrating all these strategies into comprehensive programs can significantly improve men’s health and enhance quality of life.

**Conclusion:** Men’s health is an important and multifaceted public health issue that requires attention from both medical professionals and society as a whole. Addressing this problem necessitates the development of healthcare infrastructure in remote and underserved areas, the implementation of telemedicine, and the deployment of mobile medical teams that can provide primary care and consultations on site. Improving health literacy among the population through educational campaigns also plays a key role.

Educational programs aimed at raising awareness about the importance of prevention and regular medical check-ups can significantly increase the number of timely medical visits, which in turn can reduce morbidity and mortality. It is also essential to pay attention to mental health support, as mental health problems can substantially worsen physical illnesses and hinder timely access to medical care.

Effective strategies to improve men’s health should include not only prevention and early diagnosis but also mental health support and ensuring accessibility of medical services. Collaborative efforts in these areas will help create conditions for a healthier and more prosperous society, which is especially relevant in light of current challenges in healthcare.

Implementing a comprehensive approach to improving men’s health—including infrastructural changes, educational initiatives, and enhanced accessibility to medical care—will reduce morbidity and mortality among men and improve overall quality of life.

### **REFERENCES**

1. Harden, R.M., & Craddock, J. (2022). Erectile Dysfunction and Male Reproductive Health. *Urology Clinics of North America*, 49(4), 489-501.
2. Venditti, V., Bleve, E., Morano, S., & Filardi, T. (2023). Gender-Related Factors in Medication Adherence for Metabolic and Cardiovascular Health. *Metabolites*, 13(10), 1087.
3. Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, et al. Global burden of cardiovascular diseases and risk factors, 1990-2019: update from the GBD 2019 study. *J Am Coll Cardiol*. 2020;76(25):2982–3021.
4. Ji, H., Gulati, M., Huang, T.Y., Kwan, A.C., Ouyang, D., Ebinger, J.E., Casaletto, K., Moreau, K.L., Skali, H., & Cheng, S. (2024). Sex Differences in Association of Physical Activity With All-Cause and Cardiovascular Mortality. *Journal of the American College of Cardiology*, 83(8), 783–793.
5. Baker, C.K., & Lee, J.H. (2021). Addressing Men’s Health Disparities in Underserved Populations. *Journal of Health Disparities Research and Practice*, 14(3), 45-58.
6. Choi, H., & Lee, Y. (2019). The Impact of Lifestyle Changes on Men's Health. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 13(6), 545-556.
7. Andrabi, S.W., Ara, A., Saharan, A., Jaffar, M., Gugnani, N., & Esteves, S.C. (2024). Sperm DNA Fragmentation: causes, evaluation and management in male infertility. *JBRA assisted reproduction*, 28(2), 306–319.
8. Sizar, O., Leslie, S.W., & Schwartz, J. (2024). Male Hypogonadism. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.

9. Bokhari, A., Aldarwish, H., Albladi, F., Almarzooq, A., Alqutayfi, H., & Alamer, M. (2023). An Overview of Emphysematous Epididymo-Orchitis: A Systematic Review of Case Reports. *Cureus*, 15(4), e38326.
10. Kamiński P, Baszyński J, Jerzak I, Kavanagh BP, Nowacka-Chiari E, Polanin M, Szymański M, Woźniak A, Kozera W. External and Genetic Conditions Determining Male Infertility. *International Journal of Molecular Sciences*. 2020; 21(15):5274.
11. Methorst, C., Perrin, J., Faix, A., & Huyghe, E. (2023). Infertilité masculine, environnement et mode de vie [Male infertility, environment and lifestyle]. *Progres en urologie : journal de l'Association francaise d'urologie et de la Societe francaise d'urologie*, 33(13), 613–623.
12. Bhattacharya, I., Sharma, S.S., & Majumdar, S.S. (2024). Etiology of Male Infertility: an Update. *Reproductive sciences (Thousand Oaks, Calif.)*, 31(4), 942–965.
13. Fernández-Zapata, W.F., & Cardona-Maya, W. (2023). Male Infertility - What about Mental Health?. *Infertilidade Masculina – E a Saúde Mental?. Revista brasileira de ginecologia e obstetricia : revista da Federacao Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetricia*, 45(10), e620–e621.

**"UROLITHIASIS: ETIOLOGY AND DIAGNOSIS "(LITERATURE REVIEW)**

**Qo'ziyev Sohib Saloyiddin o'g'li**

[qo'ziyevsohib@gmail.com](mailto:qo'ziyevsohib@gmail.com)

**Turdiyev Doston Shavkatovich**

[turdiyevdoston@gmail.com](mailto:turdiyevdoston@gmail.com)

**Hojiyev Akmal Bahodir o'g'li**

[hojiyevakmal.25@gmail.com](mailto:hojiyevakmal.25@gmail.com)

**Jalilov Jahongir Abduroziqovich**

[jalilovjahongir07@gmail.com](mailto:jalilovjahongir07@gmail.com)

*Bukhara Innovative Education and Medical University.*

E-mail: [info@bimu.uz](mailto:info@bimu.uz)

**Resume**

*This article explores the growing prevalence and risk factors of urolithiasis, particularly its link to metabolic syndrome (MetS). Affecting up to 5.3% of the global population, urolithiasis is increasingly common and recurrent. Key contributors include dietary, lifestyle, metabolic, and genetic factors. Uric acid stones are more prevalent in MetS patients, driven by low urinary pH, low urine volume, and hyperuricosuria. Insulin resistance and abdominal obesity, especially in men, connect MetS to both urolithiasis and increased cardiovascular risk. The study highlights the need for integrated MetS management to reduce stone formation.*

**Keywords:** *urolithiasis, nephrolithiasis, metabolic syndrome (MetS), abdominal obesity, cardiovascular risk, calcium excretion*

**УРОЛИТИАЗ: ЭТИОЛОГИЯ И ДИАГНОСТИКА ( ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

**Қўзиёв Соҳиб Салойиддин ўғли**

[qo'ziyevsohib@gmail.com](mailto:qo'ziyevsohib@gmail.com)

**Турдиев Достон Шавкатович**

[turdiyevdoston@gmail.com](mailto:turdiyevdoston@gmail.com)

**Хожиев Акмал Баходир ўғли**

[hojiyevakmal.25@gmail.com](mailto:hojiyevakmal.25@gmail.com)

**Жалилов Жахонгир Абдурозиқович**

[jalilovjahongir07@gmail.com](mailto:jalilovjahongir07@gmail.com)

*Бухарский инновационный университет  
образования и медицины .*

E-mail: [info@bimu.uz](mailto:info@bimu.uz)

**Резюме**

В данной статье рассматривается растущая распространённость и факторы риска уролитиаза, в частности его связь с метаболическим синдромом (МС). Уролитиаз, затрагивающий до 5,3% мирового населения, становится всё более распространённым и часто рецидивирующим заболеванием. Ключевыми факторами являются диетические, образа жизни, метаболические и генетические причины. Камни из мочевой кислоты более распространены у пациентов с МС, что обусловлено низким уровнем рН мочи, низким объёмом мочи и гиперурикозурией. Инсулинорезистентность и абдоминальное ожирение, особенно у мужчин, связывают МС как с уролитиазом, так и с повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний. В исследовании подчёркивается необходимость комплексного ведения МС для снижения образования камней.

**Ключевые слова:** Уролитиаз, нефролитиаз, метаболический синдром (МС), абдоминальное ожирение, сердечно-сосудистый риск, выведение кальция.

**UROLITIAZ : ETIOLOGIYA VA DIAGNOSTIKA ( ADABIYOT SHARHI )**

**Qo'ziyev Sohob Saloyiddin o'g'li**

[qo'ziyevsohib@gmail.com](mailto:qo'ziyevsohib@gmail.com)

**Turdiyev Doston Shavkatovich**

[turdiyevdoston@gmail.com](mailto:turdiyevdoston@gmail.com)

**Hojiyev Akmal Bahodir o'g'li**

[hojiyevakmal.25@gmail.com](mailto:hojiyevakmal.25@gmail.com)

**Jalilov Jahongir Abduroziqovich**

[jalilovjahongir07@gmail.com](mailto:jalilovjahongir07@gmail.com)

*Buxoro innovatsion ta'lim va tibbiyot universiteti.*

E-mail: [info@bimu.uz](mailto:info@bimu.uz)

**Rezyume.** Ushbu maqolada urolitiazning ortib borayotgan tarqalishi va xavf omillari, xususan, uning metabolik sindrom bilan bog'liqligi o'rganilgan. Urolitiaz dunyo aholisining 5,3% gacha qismini ta'sir qiluvchi, tobora keng tarqalib borayotgan va takrorlanadigan kasallik hisoblanadi. Asosiy sabablar sifatida ovqatlanish odatlari, turmush tarzi, metabolik va genetik omillar ko'rsatiladi. Metabolik sindromga chalingan bemorlarda siydik kislotasi toshlari ko'proq uchraydi, bu esa siydikning past pH darajasi, siydik hajmining kamayishi va gipervurikoziya bilan bog'liq. Insulin qarshiligi va ayniqsa erkaklarda qorindagi yog' to'planishi metabolik sindromni urolitiaz va yurak-qon tomir kasalliklari xavfi

*bilan bog‘laydi. Tadqiqotda tosh hosil bo‘lishini kamaytirish uchun MetSni kompleks tarzda boshqarish zarurligi ta’kidlanadi.*

**Kalit so‘zlar:** *Urolitiaz, nefrolitiaz, metabolik sindrom (MetS), qorindagi yog‘ to‘planishi, yurak-qon tomir kasalliklari xavfi, kalsiy chiqarilishi.*

**Annotation.** *This article explores the growing prevalence and risk factors of urolithiasis, particularly its link to metabolic syndrome (MetS). Affecting up to 5.3% of the global population, urolithiasis is increasingly common and recurrent. Key contributors include dietary, lifestyle, metabolic, and genetic factors. Uric acid stones are more prevalent in MetS patients, driven by low urinary pH, low urine volume, and hyperuricosuria. Insulin resistance and abdominal obesity, especially in men, connect MetS to both urolithiasis and increased cardiovascular risk. The study highlights the need for integrated MetS management to reduce stone formation.*

**Keywords:** *urolithiasis, nephrolithiasis, metabolic syndrome (MetS), abdominal obesity, cardiovascular risk, calcium excretion*

Urolithiasis (Urolithic Disease, Nephrolithiasis) is a globally widespread condition. In different countries, the prevalence of urolithiasis ranges from 1% to 5.3% of the population. The incidence of this pathology continues to rise steadily worldwide [1]. Due to the prolonged rehabilitation periods and loss of work capacity, urolithiasis represents a significant medical and social issue. Within the overall structure of urological diseases, urolithiasis ranks third after urinary tract infections and prostate diseases, accounting for 30–40% of cases (with an average of 34.2% in Russia). Patients with urolithiasis make up 30–50% of all admissions to urological hospitals [2].

The incidence of urolithiasis is increasing across all age groups. However, there is a noticeable trend toward a higher frequency of disease onset in the elderly, which correlates with the growing proportion of older individuals within the populations of developed countries ("golden billion"). The lifetime risk of developing urolithiasis reaches up to 10% [2,3].

Urolithiasis is characterized by a recurrent course, with more than 60% of all recurrences occurring within three years of the initial manifestation of the disease [2]. In the overall structure of primary disability causes among patients with urological disorders, nephrolithiasis ranks fourth, accounting for 6–14.4% of cases (76% of these are individuals with a solitary kidney), and 90% of those affected are of working age. In recent years, there has been an increase in the proportion of complex forms of urolithiasis (such as staghorn and large renal pelvic stones over

20 mm, bilateral kidney stones, and stones in a solitary kidney), comprising 45–68% of all cases [3].

Urolithiasis or urolithic disease occurs in no less than 1–3% of the Russian population, most commonly among individuals of working age, between 20 and 50 years [6]. This condition occupies a leading position in the structure of genitourinary system diseases. According to an analysis of official statistical data from 2002 to 2008, there was a steady increase in the overall incidence of urolithiasis in the Russian Federation—from 521.4 cases to 609.3 cases per 100,000 population, respectively. Thus, over seven years, the incidence of urolithiasis increased by 16.9% [7]. Between 2009 and 2011, the incidence rate of urolithiasis in Russia slightly declined compared to 2008. According to the latest published data (2011), the incidence was 539.5 cases per 100,000 population (an 11.4% decrease relative to 2008); however, this figure had not returned to the 2002 level, which was the lowest recorded in the previous decade [4].

The factors contributing to the development of urolithiasis can be divided into exogenous and endogenous. The first group includes dietary habits (a high intake of protein, inadequate fluid consumption, deficiency of certain vitamins, etc.), physical inactivity, as well as age, sex, and environmental, geographic, climatic, housing, and occupational factors (e.g., type of work), and the use of certain medications. Endogenous factors include genetic predisposition, urinary tract infections and anatomical abnormalities causing urinary outflow obstruction, endocrinopathies, metabolic and vascular disorders in the body and kidneys [5]. The exact causes of kidney stone formation are currently unknown. Most experts agree that there is no single specific cause of urolithiasis; instead, there are multiple factors and conditions that contribute to its development [9,12].

Chronic urinary tract infections promote the formation of kidney stones. Typically, in the context of chronic pyelonephritis, the course of urolithiasis becomes more severe, with frequent exacerbations of the disease. Chronic inflammation leads to the presence of a large amount of protein in the urine, on which salt crystals precipitate [6]. In recent years, more than 3,600 articles have been published on various aspects of metabolic syndrome (MetS) [7]. Current understanding of metabolic syndrome is based on the concept of a pathogenetically unified complex of carbohydrate and lipid metabolism disorders, which includes abdominal obesity, hypertriglyceridemia, hypoalphalipoproteinemia, hyperglycemia, in combination with arterial hypertension [15].

To date, epidemiological studies assessing the prevalence of metabolic syndrome and its individual components have been conducted in almost all major countries worldwide. According to preliminary data, the prevalence of MetS among people aged 45–69 years is about 26% (18% in men and 33% in women). It is natural

that the frequency of MetS increases from younger to older age groups. The prevalence of obesity and overweight was found to be 34% and 31%, respectively; abdominal obesity was observed in 60% of women and 24% of men. The prevalence of fasting hyperglycemia was 18%; arterial hypertension (AH) was present in 67% of men and 64% of women; hypertriglyceridemia in 26% of men and 31% of women; and low HDL cholesterol was found in 5.3% of men and 20.8% of women [8].

It is important to note that when comparing the prevalence of MetS based on the NCEP-ATP III and IDF criteria, the IDF criteria were found to be less sensitive for the Russian population. The presence of four or more components of MetS, as diagnosed according to the criteria of the National Cholesterol Education Program (NCEP), approximately doubles the risk of developing urolithiasis [17]. Individual components of MetS—such as abdominal obesity, arterial hypertension, hyperglycemia, and type 2 diabetes mellitus—are independently correlated with an increased risk of nephrolithiasis [9].

According to the diagnostic model proposed by the International Diabetes Federation (IDF) in 2005 [18], the diagnosis of MetS is established when abdominal obesity is present (defined by waist circumference  $\geq 94$  cm for men and  $\geq 80$  cm for women) along with at least two of the following factors:

- Elevated triglyceride levels  $\geq 150$  mg/dL (1.7 mmol/L), or normal triglyceride levels while receiving appropriate therapy;
- Arterial hypertension (blood pressure  $\geq 130/85$  mmHg), or normal blood pressure maintained by antihypertensive therapy;
- Elevated fasting plasma glucose  $\geq 100$  mg/dL (5.6 mmol/L), or a previously diagnosed case of diabetes mellitus.

Urolithiasis caused by uric acid stones is most commonly found in patients with metabolic syndrome (MetS) [19]. In a study by Pak C.Y. et al., the prevalence of uric acid nephrolithiasis in patients with type 2 diabetes mellitus was found to be six times higher than in the general population [20]. A higher prevalence of MetS components—such as obesity, type 2 diabetes mellitus, impaired glucose tolerance (IGT), and hypertriglyceridemia—has also been reported in patients with uric acid urolithiasis [21]. According to a study by Losito A. et al., arterial hypertension (AH) was also identified as an independent risk factor for the formation of uric acid stones [22]. Furthermore, data from Taylor E.N. et al. indicated that in patients with hypertension, an increase in body mass index (BMI) was associated with elevated uric acid concentration and excretion [10].

According to various studies, the formation of uric acid stones is based on three key pathophysiological mechanisms: markedly acidic urinary pH, low urine output due to insufficient fluid intake, hyperuricosuria [19–21]. Among these, high urinary acidity (pH  $\leq 5.5$ ) is considered the most critical pathogenic factor. It is well

known that in a highly acidic environment, the solubility of uric acid decreases. Poorly soluble uric acid crystallizes in the urinary tract and transforms into uric acid stones [22]. In addition to uric acid stones, patients with metabolic syndrome (MetS) may also develop stones with an alternative chemical composition. Most frequently, these are calcium oxalate stones or mixed stones (uric acid/calcium oxalate) [11]. In a study by Cupisti A. et al., which investigated the influence of insulin resistance on urinary composition in patients with calcium stones, a correlation was found between MetS components and the risk of calcium nephrolithiasis [25]. In this study, the degree of insulin resistance (assessed via HOMA index) showed an inverse correlation with urinary citrate excretion. A noteworthy study by DeFronzo R.A. et al. examined healthy young volunteers using the euglycemic hyperinsulinemic clamp test, and showed that hyperinsulinemia increased urinary calcium excretion by approximately 60%, without any changes in plasma calcium concentration or glomerular filtration rate [26]. Most studies indicate a higher prevalence of MetS among European men, affecting approximately 15% of men over 40 years old [12]. Abdominal obesity, which is considered the most adverse and is a key diagnostic criterion for MetS, is more typical in men (a male pattern of fat distribution) [29]. Björntorp P. and Kissebah A.H. et al. demonstrated that at equal BMI values, abdominal obesity is associated with a higher risk of comorbidities than peripheral obesity [30]. For this reason, the severity of the consequences and complications of obesity is greater in men compared to women. According to some researchers, the risk of obesity-related complications depends more on fat distribution than on the degree of obesity itself [31]. Therefore, some researchers emphasize the fundamental role of MetS in men—as opposed to women—as a predictor of cardiovascular mortality [30, 32].

**Conclusion:** Urolithiasis is a widespread and increasingly prevalent urological disease, especially among working-age and elderly individuals. Its recurrent course and impact on work capacity make it a serious medical and social issue. The condition often presents in complex forms and results from multiple factors, including diet, metabolic disorders, anatomical abnormalities, and chronic infections. A strong link exists between urolithiasis and metabolic syndrome (MetS), particularly in uric acid stone formation. Key MetS components—abdominal obesity, insulin resistance, hypertension, and dyslipidemia—are significant risk factors. Pathogenic mechanisms such as acidic urine, hyperuricosuria, and reduced citrate excretion contribute to stone development. Addressing MetS through early diagnosis and prevention may reduce the incidence and severity of urolithiasis.

#### **REFERENCES**

1. Grundy S.M., Cleeman J.I., Daniels S.R. et al. Diagnosis and Management of the Metabolic Syndrome: An American Heart Association/National Heart, Lung, and

- Blood Institute Scientific Statement // Circulation. - 2005. - Vol. 112. - P. 2735-2752.
2. Ritchie S.A., Connell J.M. The link between abdominal obesity, metabolic syndrome and cardiovascular disease // Nutr Metab Cardiovasc Dis. - 2007. - Vol. 17. - №4. - P. 319-326.
3. Lin W.Y., Lai M.M., Li C.I. et al. In addition to insulin resistance and obesity, brachial-ankle pulse wave velocity is strongly associated with metabolic syndrome in Chinese-a population-based study (Taichung Community Health Study, TCHS) // J Atheroscler Thromb. - 2009. - Vol. 16. - P. 105-112.
4. Simmons R.K., Alberti K.G., Gale E.A., et al. The metabolic syndrome: useful concept or clinical tool? Report of a WHO expert consultation. // Diabetologia. - 2010. - Vol. 53. - P. 600-605.
5. Пинхасов Б.Б., Селятицкая В.Г., Обухов И.В. Метаболический синдром у женщин с разными типами ожирения // Вестник НГУ. - 2011. -Т. 9. - № 2. - С. 36-43.
6. Сусяева Н.М. Возможности лучевых методов исследования в диагностике висцерального ожирения // Бюллетень Сибирской медицины. - 2010. - Т. 9. - № 5. - С. 121-128.
7. Сусяева Н.М., Завадовская В.Д., Шульга О.С. Возможности ультразвукового исследования в диагностике висцерального ожирения // Ультразвуковая и функциональная диагностика. - 2012. - № 4. - С.24-29.
8. Романцова Т.И., Полубояринова И.В., Роик О.В. Динамика состояния жировой ткани по данным МР-томографии у больных ожирением на фоне лечения Редуксином // Ожирение и метаболизм. - 2012. - № 4. - С.39-43.
9. Ожирение (клинические очерки) / Под ред. проф. Барановского А.Ю., Ворохобиной Н.В. СПб. «Издательство «Диалект». - 2007. - 240 с.
10. Ожирение: этиология, патогенез, клинические аспекты / Под ред. Дедова И.И., Мельниченко Г.А. М.: ООО «Мед. Информ. агентство». - 2006. - 456 с.
11. Комшилова К.А., Трошина Е.А. Ожирение и неалкогольная жировая болезнь печени // Лечение и профилактика. - 2012. - № 1. - С. 99-108.
12. Бутрова С.А., Берковская М.А. Современные аспекты терапии ожирения // Поликлиника. - 2012. - N 5.- С.24-26.
13. Romero-Corral A., Montori V.M., Somers V.K. et al. Association of bodyweight with total mortality and with cardiovascular events in coronary artery disease: a systematic review of cohort studies // Lancet. - 2006. - Vol. 368. - P. 666-678.
14. Симонова Г.И., Печенкина Е.А., Щербакова Л.В. и др. Распространенность метаболического синдрома и его компонентов в Сибири // Тезисы докладов конференции «Актуальные вопросы диагностики и лечения метаболического синдрома» Москва. - 2006. - № 17.- С. 45.

15. Lawlor DA, Benfield L, Logue J. et al. Association between general and central adiposity in childhood, and change in these, with cardiovascular risk factors in adolescence: prospective cohort study // *BMJ*. - 2010. – Available from:<http://dx.doi.org/10.1136/bmj.c6224>.
16. Dhar M: Imaging in diagnosis, treatment, and follow-up of stone patients. *Adv Chronic Kidney Dis* 2009, 16(1):39–47.
17. Carter MR: Renal calculi: emergency department diagnosis and treatment. *Emerg Med Pract* 2011, 13(7):1–17.
18. Mandeville JA: Imaging evaluation in the patient with renal stone disease. *Semin Nephrol* 2011, 31(3):254–258.
19. Shine S: Urinary calculus: IVU vs CT renal stone? A critically appraised approach. *Abdom Imaging* 2008, 33(9):41–43.
20. Sebastia C: Usefulness of computed tomography performed immediately after excretory urography in patients with delayed opacification or dilated upper urinary tract of unknown cause. *Abdom Imaging* 2011, 48(5):81–87.
21. Potretzke AM, Monga M: Imaging modalities for urolithiasis: impact on management. *Curr Opin Urol* 2008, 18:199–204.
22. Wallis MC: Are stone protocol computed tomography scans mandatory for children with suspected urinary calculi? *Int Braz J Urol* 2011, 37(5):681–682.
23. Lamb AD, Wines MD, Mousa S, Tolley DA: Plain radiography still is required in the planning of treatment for urolithiasis. *J Endourol* 2008, 22(10):2201–2205.
24. Johnston R: Comparison of kidney-ureter-bladder abdominal radiography and computed tomography scout films for identifying renal calculi. *BJU Int* 2009, 104(5):670–673.
25. Kishore TA: Estimation of size of distal ureteral stone: non-contrast CT scan versus actual size. *Urology* 2008, 72(4):761–764.
26. Boll DT, Patil NA, Paulson EK, Merkle EM, Simmons WN, Pierre SA, Preminger GM: Renal stone assessment with dual-energy multidetector CT and advanced postprocessing techniques: improved characterization of renal stone composition—pilot study. *Radiology* 2009, 250(3):813–820.
27. Park J: Dual-energy computed tomography applications in uroradiology. *Curr Urol Rep* 2011, 16(3):178–183.
28. Yang J, Yang S, Hsu H, Huang W: Transvaginal sonography in the morphological and functional assessment of segmental dilation of the distal ureter. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006, 27:449–451.
29. Mitterberger M, Pinggera G, Maier E, et al.: Value of 3-dimensional transrectal/transvaginal sonography in diagnosis of distal ureteral calculi. *J Ultrasound Med* 2007, 26:19–27.

30. Shah A: Novel ultrasound method to reposition kidney stones. Urol Res 2010, 38(6):491–495. Epub 2010 Oct 22
31. Sung MK: Current status of low dose multi-detector CT in the urinary tract. World J Radiol 2011, 3(11):256–265.
32. John BS, Patel U, Anson K: What radiation exposure can a patient expect during a single stone episode J Endourol 2008, 22(3):419–422.

**BOLALARDAGI NEFROTİK SINDROM KASALLIGIDA BIOKIMYOVIY QON TAXLILIDAGI O’ZGARISHLAR.**

**Ashurova Muqaddas DJaloldinovna**

*Kafedra mudiri, dotsent*

*Farg’ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti*

[muqaddasahurova@gmail.com](mailto:muqaddasahurova@gmail.com)

**Nurmatova Oltinoy Alixo’ja qizi**

*Asistent*

*Farg’ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti*

[nurmatovaoltinoy@gmail.com](mailto:nurmatovaoltinoy@gmail.com)

*Annotatsiya. Nefrotik sindrom (NS) bolalar orasida eng ko‘p uchraydigan buyrak kasalliklaridan biridir. Ushbu maqolada, nefrotik sindromda biokimyoviy qon tahlilida kuzatiladigan o‘zgarishlar batafsil tahlil qilinadi. O‘zgargan qon ko‘rsatkichlari, jumladan, gipoproteinemiya, giperlipidemiya, giperkoagulyatsiya, suv-tuz balansini, hamda qon pH darajasidagi o‘zgarishlar ko‘rib chiqiladi. Ushbu biokimyoviy o‘zgarishlar kasallikning diagnostikasi, prognozi va davolashiga ta’sir qiladi. Maqola, nefrotik sindromning patofiziologiyasini chuqur tushunish va bolalar orasida bu kasallikni samarali boshqarish uchun zarur bo‘lgan ilmiy ma’lumotlarni taqdim etadi. Shuningdek, nefrotik sindrom bilan bog‘liq biokimyoviy tahlillarni chuqurroq o‘rganish, kasallikni erta aniqlash va uning oldini olishda muhim ahamiyatga ega ekanligini ta’kidlaydi.*

*Kalit so‘zlar: nefrotik sindrom, glomerulonefrit, nefropatiya, kreatinin, xolesterin, mochevina, umumiy oqsil, biokimyoviy, gipoproteinemiya, oqsil*

**БИОХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В АНАЛИЗЕ КРОВИ ПРИ НЕФРОТИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ У ДЕТЕЙ**

**Ашурова Мукаддас Джалолдиновна**

*Заведующий кафедрой, доцент*

*Ферганский медицинский институт общественного здоровья*

[muqaddasahurova@gmail.com](mailto:muqaddasahurova@gmail.com)

**Нурматова Олтиной Алиходжа кизи**

*Ассистент*

*Ферганский медицинский институт общественного здоровья*

[nurmatovaoltinoy@gmail.com](mailto:nurmatovaoltinoy@gmail.com)

**Аннотация.** Нефротический синдром (НС) является одним из наиболее распространённых заболеваний почек у детей. В данной статье подробно рассматриваются изменения, наблюдаемые в биохимическом анализе крови при нефротическом синдроме. Анализируются изменённые показатели крови, включая гипопроотеинемию, гиперлипидемию, гиперкоагуляцию, водно-солевой баланс и изменения уровня рН крови. Эти биохимические изменения играют важную роль в диагностике, прогнозировании и лечении заболевания. Статья предоставляет научные данные, необходимые для глубокого понимания патофизиологии нефротического синдрома и эффективного управления заболеванием у детей. Также подчёркивается важность более глубокого изучения биохимических анализов, связанных с нефротическим синдромом, для раннего выявления и профилактики болезни.

**Ключевые слова:** нефротический синдром, гломерулонефрит, нефропатия, креатинин, холестерин, мочевина, общий белок, биохимия, гипопроотеинемия, белок.

## **BIOCHEMICAL BLOOD CHANGES IN CHILDREN WITH NEPHROTIC SYNDROME**

**Ashurova Muqaddas Jaloldinovna**

*Head of Department, Associate Professor*

*Fergana Institute of Public Health*

[muqaddasahurova@gmail.com](mailto:muqaddasahurova@gmail.com)

**Nurmatova Oltinoy Alikhoja qizi**

*Assistant*

*Fergana Institute of Public Health*

[nurmatovaoltinoy@gmail.com](mailto:nurmatovaoltinoy@gmail.com)

**Abstract.** Nephrotic syndrome (NS) is one of the most common kidney diseases among children. This article provides a detailed analysis of the changes observed in biochemical blood tests in cases of nephrotic syndrome. Altered blood parameters such as hypoproteinemia, hyperlipidemia, hypercoagulation, water-salt balance, and changes in blood pH levels are examined. These biochemical changes influence the diagnosis, prognosis, and treatment of the disease. The article presents scientific information necessary for a deeper understanding of the pathophysiology of nephrotic syndrome and for effective management of the condition in children. It also emphasizes the importance of in-depth study of biochemical tests related to nephrotic syndrome for early detection and prevention of the disease.

**Keywords:** nephrotic syndrome, glomerulonephritis, nephropathy, creatinine, cholesterol, urea, total protein, biochemical, hypoproteinemia, protein.

**Dolzarbli.** Tarixan nefrotik sindrom muammosi nefrologiyada klinik va morfologik yo‘nalishning kelib chiqishida turgan atoqli olim R. Braytning asarlari bilan chambarchas bog‘liq. 1827 yildan boshlab, o‘z tadqiqotlarida u birinchi marta bemorlarda tomchilar (shish), "koagulyatsion" siydik (proteinuriya), qon zardobining loyqaligini (lipidemiya) tasvirlab berdi va ularni buyrakning organik shikastlanishi bilan bog‘ladi. 1905 yilda Myuller 1913 yilda patologlar kongressida ma‘qullangan "nefroz" atamasini kiritdi. F. Munk 1916 yilda siydik va quvurli epiteliyda lipidlarni topdi va "lipoid nefroz" atamasini taklif qildi. Va shundan beri lipoid nefroz, amiloidoz va nefronekroz buyrakning degenerativ lezyonlari guruhiga kiritilgan. Keyinchalik, ko‘plab tadqiqotlar lipoid nefrozda proteinuriya glomerulyar kelib chiqishi va glomerulyar kapillyarlarning shikastlanishidan kelib chiqqanligini tasdiqladi. Keyinchalik 1948-1949 yillarda "nefrotik sindrom" atamasi "nefroz" atamasini almashtirdi. V. Nonnebruk[1]. NS - klinik va laboratoriya simptomlar majmuasi bo‘lib, proteinuriya (kuniga 50 mg / kg dan ortiq yoki 40 mg / m / soat dan ortiq yoki 3,5 g / 1,73 m / kun), gipoalbuminemiya (25 g / l dan kam), giperlipidemiya bilan tavsiflanadi va anasarka darajasiga qadar shish[2] Gipoproteinemiya turli darajada bo‘lishi mumkin, lekin odatda qon zardobidagi umumiy oqsil darajasi 60 g / l gacha, og‘ir holatlarda esa - 50-40 va hatto 30-25 g / l gacha kamayadi. Disproteinemiya, birinchi navbatda, albumin miqdorining sezilarli darajada pasayishi (50% dan kam) bilan ifodalanadi. Ko‘pincha gipoalbuminemiya sezilarli darajada (30-20% gacha), ba‘zi hollarda esa 15-12% gacha etadi. Nefrotik sindromning klinik va laboratoriya simptomlar majmuasi bolalarda 1 g/m<sup>2</sup> yoki 40 mg/m<sup>2</sup>/soat diagnostik ahamiyatga ega bo‘lgan proteinuriya, gipoalbuminemiya <25 g/l, giperlipoproteinemiya IIa va b, kamroq tez-tez IV tiplar bilan tavsiflanadi, turli darajadagi lipiduriya, periferik shish, bo‘shliq, anasarkagacha yetib boradi [Ignatova M.S., Veltishov Yu.E. L2004]. Hayotning birinchi yilidagi bolalarda (0,5-2,5%) tashxis qo‘yilgan nefrotik sindrom muammosi muhim va to‘liq hal etilmagan bo‘lib qolmoqda[3].

Nefrotik sindromdagi giperlipidemiya, asosan, qon zardobida xolesterin, triglitseridlar va kamroq darajada fosfolipidlarning ko‘payishi natijasida yuzaga keladi. Yuqori darajadagi lipidlar qon zardobiga sut-oq (xil) rang beradi, bu qonning ko‘rinishi bilan lipidlarning yuqori darajasini baholashga imkon beradi. Giperkolesterolemiya ba‘zan juda yuqori darajaga yetishi mumkin - 20-26 mmol / l yoki undan ko‘p.[4]

Gipoproteinemiya turli darajada bo‘lishi mumkin, lekin odatda qon zardobidagi umumiy oqsil darajasi 60 g / l gacha, og‘ir holatlarda esa - 50-40 va hatto 30-25 g / l gacha kamayadi. Disproteinemiya, birinchi navbatda, albumin miqdorining sezilarli darajada pasayishi (50% dan kam) bilan ifodalanadi. Ko‘pincha gipoalbuminemiya sezilarli darajada (30-20% gacha), ba‘zi hollarda esa 15-12%

gacha etadi. g-globulinlar tarkibining juda xarakterli pasayishi (amiloidoz, SLE va boshqa ba’zi kasalliklarda nefrotik sindromdan tashqari) va a-2- va b-globulinlarning keskin ko‘payishi. M. S. Vovsi (1960) ma’lumotlariga ko‘ra, a-2- va b-globulinlarning ko‘payishi ba’zan shunchalik sezilarli bo‘ladiki, jami ular albumin darajasidan 1,5-2 marta yuqori bo‘ladi. b-lipoproteinlar va haptoglobinlar darajasi ham oshadi. Albumin-globulin (A/G) nisbati 1,0-0,3 va undan pastroqqa kamayadi.

Nefrotik sindromda qon zardobining oqsil tarkibi uning kelib chiqishiga qarab farq qilishi mumkin. Masalan, buyrak amiloidozidan kelib chiqqan nefrotik sindrom, gipoproteinemiya va gipoalbuminemiya tashqari, a-2-globulinlar (25-36 gacha va hatto 51% gacha) va g-globulinlar darajasining sezilarli darajada oshishi bilan tavsiflanadi. (A.S. Chizh, 1972, 1974). SLE tufayli nefrotik sindromi bo‘lgan bemorlarda ushbu protein fraktsiyalarining darajasi sezilarli darajada oshadi.

Nefrotik sindromdagi giperlipidemiya, asosan, qon zardobida xolesterin, triglitseridlar va kamroq darajada fosfolipidlarning ko‘payishi natijasida yuzaga keladi. Yuqori darajadagi lipidlar qon zardobiga sut-oq (xil) rang beradi, bu qonning ko‘rinishi bilan lipidlarning yuqori darajasini baholashga imkon beradi. Giperkolesterolemiya ba’zan juda yuqori darajaga yetishi mumkin - 20-26 mmol / l yoki undan ko‘p. Ba’zi hollarda xolesterin konsentratsiyasi normaning yuqori chegarasidan oshmaydi. Nefrotik sindromda giperlipidemiyaning patogenezi hali to‘liq tushunilmagan. Giperlipidemiyaning, xususan, giperkolesterolemiyaning rivojlanishi jigarda lipid sintezining kuchayishi, ularning yuqori molekulyar og‘irligi tufayli qon tomir to‘shagida kechikish, faollikning pasayishi natijasida ularning katabolizmining pasayishi bilan bog‘liq. [5]

Bolalardagi nefrotik sindrom (NS) — bu buyraklarning glomerulyar filtratsiya funksiyasining buzilishi natijasida oqsil yo‘qotish, shish, giperlipidemiya va gipoproteinemiya kabi asosiy klinik belgilarni keltirib chiqaradigan kasallikdir. Nefrotik sindrom bolalarda keng tarqalgan buyrak patologiyalaridan biri bo‘lib, uning klinik belgilari bolaning yoshiga qarab o‘ziga xos xususiyatlarga ega bo‘ladi. Kichik yoshdagi bolalarda kasallik ko‘pincha asta-sekin rivojlanib, umumiy holsizlik, shish va siydikdagi o‘zgarishlar bilan namoyon bo‘ladi. Chaqaloqlarda shish ko‘z qovoqlarida, yuzda va qorin sohasida ko‘proq kuzatiladi, katta yoshli bolalarda esa tananing boshqa qismlarida ham tarqalishi mumkin. [6]

Nefrotik sindrom bolalar orasida keng tarqalgan va jiddiy sog‘liq muammosi bo‘lib, uning patofiziologik mexanizmlari va biokimyoviy ko‘rsatkichlardagi o‘zgarishlar tibbiyot sohasida doimiy izlanishlarni talab etadi. Ayniqsa, bolalarda bu kasallikning erta aniqlanishi va samarali davolashning ahamiyati katta, chunki buyraklar faoliyatining buzilishi, uzoq muddat davom etganda, jiddiy komplikatsiyalarni keltirib chiqarishi mumkin. Biokimyoviy qon tahlilidagi o‘zgarishlar, masalan,

gipoproteinemiya, giperlipidemiya va shish kabi holatlar kasallikning rivojlanishining asosiy indikatorlari bo‘lib, ular o‘z navbatida kasallikni diagnostikasi va davolashga yordam beradi. Shuningdek, bolalar organizmida yoshi kichik bemorlarda davolash usullari va monitoringi o‘zgacha yondashuvlarni talab qiladi, bu esa ilmiy tadqiqotlar va klinikaviy amaliyotda yangi yo‘nalishlarni izlashni taqozo etadi. Shu sababli, nefrotik sindromning biokimyoviy ko‘rsatkichlar asosida baholanishi va davolash metodlarini optimallashtirish bugungi kunda dolzarb masalalardan biridir.

Material va usullar. Andijon viloyati bolalar ko‘p tarmoqli tibbiyot markazining nefrologiya bo‘limida 2022-2023-yillarda davolangan 0 yoshdan 18 yoshgacha bo‘lgan 100 nafar nefrotik sindromli o‘g‘il va qiz bolalar kasallik tarixlari o‘rganib chiqildi. Ularni yoshiga qarab guruhlariga bo‘lib o‘rgandik: I-guruh 3-yoshgacha bolalar, II-guruh 4-7 yoshgacha bo‘lgan bolalar, III-guruh 8-14 yoshdagi bolalar, IV-guruh 15-18 yoshdagi bolalar. Tekshirilgan bolalardan biokimyoviy qon taxlillar olindi va o‘zgarishlar taxlil qilindi.

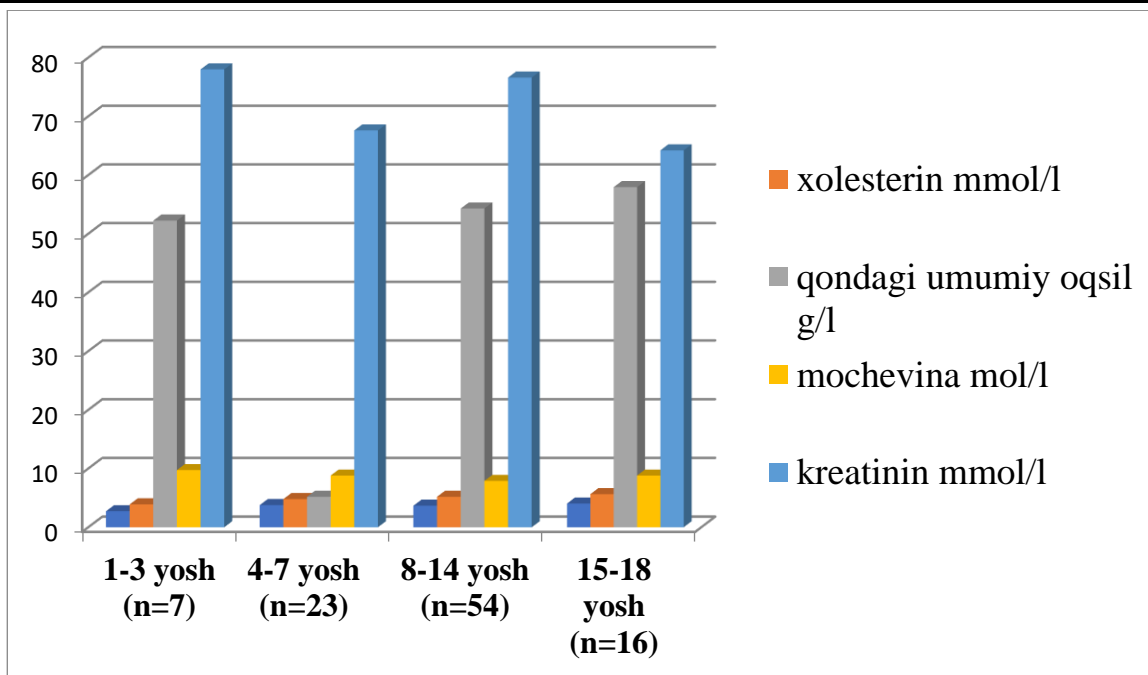
**Natijalar.**

Nefrotik sindromga xos bo‘lgan asosiy laboratoriya o‘zgarishlari qon va siydikning umumiy klinik va biokimyoviy tekshiruvlarida o‘z aksini topadi.

1-jadvalda yoshga qarab buyraklarning ekskretor funksiyasini tavsiflovchi biokimyoviy qon testlari ma’lumotlari keltirilgan.

**Yoshga qarab NS bilan og‘rigan bemorlarning biokimyoviy qon tahlillari**

<b>Ko‘rsatkich nomi</b>	<b>Nazorat guruhi (n=30)</b>	<b>1-3 yil (n=7)</b>	<b>4-7 yil (n=23)</b>	<b>8-14 yil (n=54)</b>	<b>15-18 yosh (n=16)</b>
Qonda xolesterin, (mmol/l)	4,21±0,11	5,9±0,3	4,8±1,2	5,2±1,5	5,65±1,06
Umumiy oqsil, (g/l)	60,24±8,2	42,24±8,2	44,3±25,6	46,8±6,3	52,94±6,32
Mochevina(mol/l)	4,61±0,14	8,14±6,2	8,8±3,5	7,9±2,6	8,8±3,3
Kreatinin, (mmol/l)	126±5,8	118±8,8	107,6±9,4	106,6±9,3	119,2±8,7



**NS bo‘lgan bolalarda biokimyoviy qon taxillarining ko‘rsatkichlari yoshiga qarab o‘zgarishi**

1-jadvaldagi ma’lumotlarga asoslanib, nefrotik sindrom (NS) bilan og‘rigan bolalarning biokimyoviy qon ko‘rsatkichlari yosh guruhlariga qarab sezilarli darajada farq qilishi aniqlanadi. Nazorat guruhi bilan solishtirilganda, barcha yosh guruhlarida qonda xolesterin, mochevina va kreatinin darajalari oshgan, umumiy oqsil esa pasaygan.

Xususan, xolesterin darajasining eng yuqori ko‘rsatkichi 1-3 yoshli ( $5,9 \pm 0,3$  mmol/l) va 15-18 yoshli ( $5,65 \pm 1,06$  mmol/l) bolalarda kuzatildi. Bu esa ushbu yosh guruhlarida dislipidemiya jarayonining faol ekanligini ko‘rsatadi. Bundan tashqari, 8-14 yoshli guruhda ham xolesterin miqdori yuqori ( $5,2 \pm 1,5$  mmol/l) bo‘lib, NS jarayonining davomiyligi bilan metabolik buzilishlar chuqurlashishini tasdiqlaydi.

Umumiy oqsil darajasi esa barcha NS bilan og‘rigan guruhlarda normadan past bo‘lib, ayniqsa 1-3 yoshli bolalarda eng past qiymat ( $42,24 \pm 8,2$  g/l) qayd etilgan. Bu holat, ehtimol, kuchli proteinuriya va gipoproteinemiya bilan bog‘liq. 15-18 yoshdagi bemorlarda esa umumiy oqsil biroz yuqoriroq ( $52,94 \pm 6,32$  g/l) bo‘lsa-da, baribir nazorat guruhidan pastdir ( $60,24 \pm 8,2$  g/l).

Buyraklarning ekskretor funksiyasi ko‘rsatkichlari — mochevina va kreatinin — NS bilan og‘rigan bolalarda nazorat guruhiga nisbatan yuqori bo‘lib, bu buyrak filtratsiyasining buzilganini ko‘rsatadi. Ayniqsa, 1-3 yoshli (mochevina:  $8,14 \pm 6,2$  mol/l; kreatinin:  $118 \pm 8,8$  mmol/l) va 15-18 yoshli (mochevina:  $8,8 \pm 3,3$  mol/l; kreatinin:  $119,2 \pm 8,7$  mmol/l) bemorlarda bu ko‘rsatkichlar eng yuqori bo‘lgan. Ushbu natijalar, buyrak yetishmovchiligi xavfi aynan ushbu yosh guruhlarida yuqoriligini anglatadi.

Umuman olganda, olingan ma'lumotlar NS bilan og'rigan bolalarda kasallik og'irligining va buyrak funksiyasi buzilishining yoshga qarab o'zgarishini, ayniqsa, 1-3 yoshli va 15-18 yoshli bemorlarda yanada kuchli ifodalanganini ko'rsatmoqda. Shuningdek, proteinuriya darajasidagi oshish va gipoproteinemiya bilan birga xolesterin miqdorining ortishi buyraklarning filtratsion salohiyatining pasayishi bilan bog'liq kompleks metabolik buzilishlarni namoyon qiladi.

**Xulosa. Nefrotik sindromli bolalarda laborator ko'rsatkichlar yoshga qarab farqlanadi**, bu esa kasallikning klinik kechishi va og'irlik darajasiga bevosita ta'sir qiladi. **1–3 yoshli bolalarda umumiy oqsil miqdorining sezilarli pasayishi** aniqlangan bo'lib, bu holat ularning yoshi kichikligi, ovqatlanishdagi muvofiqlik yetishmovchiligi, tez-tez uchraydigan infeksiyalar va oqsil-energetik tanqislik bilan bog'liq bo'lishi mumkin. **Buyraklarning filtratsiya funksiyasining buzilishi** (mochevina va kreatinning oshishi) ko'proq 1–3 yoshli hamda 15–18 yoshdagi guruhlarda kuzatilgan, bu esa buyrak yetishmovchiligining bosqichlarini belgilashda muhim diagnostik ahamiyatga ega. **Giperlipidemiya – nefrotik sindromning ajralmas belgisi** bo'lib, ayniqsa 8–14 yoshdagi bolalarda xolesterin va triglitseridlar miqdorining oshishi aniq qayd etilgan. Bu esa organizmda oqsil yo'qotilishi oqibatida lipoproteidlar sintezi faollashganligini ko'rsatadi. **Proteinuriya darajasi kasallikning og'irligini baholovchi asosiy mezonlardan biridir**. Shu bilan birga, gipoalbuminemiya darajasi ham anasarka va boshqa klinik simptomlarning ifodalanish darajasini belgilaydi.

**Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki**, NS bolalarda turli yosh davrlarida har xil klinik va laborator ko'rinishlarda namoyon bo'ladi, bu esa davolash va monitoringga individual yondashuvni talab etadi. **Biokimyoviy qon tahlillari NSni erta aniqlash, kechishini baholash va davolash samaradorligini nazorat qilishda muhim diagnostik vosita bo'lib xizmat qiladi**.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI

1. Т. И. Раздолькина, Е. Ф. Московская, О. Л. Глотова [и др.] Анализ прогностических критериев рецидивирования нефротического синдрома у детей // Медицинский альманах. – 2017. – № 2(47). – С. 64-66.
2. М. С. Игнатова, Нефротический синдром: прошлое, настоящее и будущее / М. С. Игнатова, В. В. Длин // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2017. – Т. 62, № 6. – С. 29-44. – DOI 10.21508/1027-4065-2017-62-5-29-44.
3. Ю. О. Кузина. Варианты дебюта нефротического синдрома у детей // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – Общество с ограниченной ответственностью «Наука и инновации», 2015. – Т. 5. – №. 5. – С. 763.

4. М.Ш.Ганиева, О.А. Нурматова, Л.Р. Хайдарова, and М.М. Болтабоева. "Особенности течения нефротического синдрома у детей различного возраста и его клинические проявления у детей андижанской области" Экономика и социум, no. 2-1 (117), 2024, pp. 958-964. doi:10.5281/zenodo.10829216
5. Л. К. Рахманова и др. Особенности течения нефротического синдрома у детей с Фоновой Патологией в условиях Ферганской долины //Re-health journal. – 2022. – №. 2 (14). – С. 136-140.
6. О.А.Нурматова Возрастные клинические признаки нефротического синдрома у детей ISSN 2181-3531 Klinik va profilaktik tibbiyot jurnali 2024. № 3 JCPM Klinik va profi laktik tibbiyot jurnali 2024. № 3

**UCH YOSHGACHA BOLALARDA SHIFOXONADAN TASHQARI  
PNEVMONIYANING BRONXOOSTRUKTIV SINDROM BILAN  
KECHISHGA OLIV KELUVCHI SABABLAR**

**Ashurova Muqaddasxon DJaloldinova**

**Kafedra mudiri. dotsent**

*Farg’ona jamoat salomatligi saqlash instituti*

[muqaddasahurova@gmail.com](mailto:muqaddasahurova@gmail.com)

**Ohunova Mashhura Jumaboy qizi assistenti**

*Farg’ona jamoat salomatligi saqlash instituti*

[ohunovamashhura@gmail.com](mailto:ohunovamashhura@gmail.com)

*Annotatsiya. Ushbu maqolada 3 yoshgacha bo‘lgan bolalarda Shifoxonadan tashqari pnevmoniyaning (SHTP) bronxoobstruktiv sindrom bilan kechishiga olib keluvchi asosiy sabablar tahlil qilinadi. Yosh bolalar organizmining anatomik va fiziologik xususiyatlari, ayniqsa nafas yo‘llarining torligi, immun tizimining yetilmaganligi hamda virusli va bakterial infeksiyalarga yuqori moyilligi bronxoobstruktiv sindrom rivojlanishiga zamin yaratadi. Maqolada shuningdek, bronxial obstruksiyani keltirib chiqaruvchi etiologik omillar (RS-virus, paragripp, adenovirus, Haemophilus influenzae va boshqalar), allergik fon, atopi, perinatal patologiyalar va ekologik omillar (chang, tutun, passiv chekish) kabi sabablar alohida ko‘rib chiqiladi. Klinik kechishning og‘irlashuvi, obstruktiv belgilar bilan birga Shifoxonadan tashqari pnevmoniyaning murakkab shakllari rivojlanishi bolaning umumiy holatiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Tadqiqotda ushbu holatlarni erta aniqlash va oldini olish bo‘yicha diagnostik va profilaktik tavsiyalar ham keltirilgan*

***Kalit so‘zlar.** bronxoobstruktiv sindrom, shifoxonadan tashqari pnevmoniya, kasallik tarixi, grammanfiy bakteriyalar, tashxislash usullari, perenatal patologiyalar, obektiv tekshirish usullari, Statistik tadqiqot usullari, anamnestik ma‘lumotlar, umumiy siydik taxlilari, qon taxlili, najas taxlillari, ko‘krak qafasi rentgenografiyasi.*

**ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ С  
БРОНХООБСТРУКТИВНЫМ СИНДРОМОМ У ДЕТЕЙ ДО 3 ЛЕТ**

**Ашурова Мукаддасхон Джалолдинова**

**Заведующий кафедрой, доцент**

**Ферганский медицинский институт общественного здоровья**

[muqaddasahurova@gmail.com](mailto:muqaddasahurova@gmail.com)

**Охунова Машхура Джумабоевна**

**Ассистент**

*Аннотация.* В данной статье анализируются основные причины развития внебольничной пневмонии (ВБП) с бронхообструктивным синдромом (БОС) у детей в возрасте до 3 лет. Анатомо-физиологические особенности организма маленьких детей, в частности узость дыхательных путей, незрелость иммунной системы, а также высокая восприимчивость к вирусным и бактериальным инфекциям создают благоприятные условия для развития бронхообструктивного синдрома. В статье отдельно рассматриваются этиологические факторы, вызывающие бронхиальную обструкцию (респираторно-синцитиальный вирус, парагрипп, аденовирус, *Haemophilus influenzae* и др.), аллергический фон, атопия, перинатальные патологии и экологические факторы (пыль, дым, пассивное курение). Ухудшение клинического течения, развитие осложнённых форм внебольничной пневмонии с обструктивными признаками негативно влияет на общее состояние ребёнка. В исследовании также приведены рекомендации по ранней диагностике и профилактике данных состояний.

*Ключевые слова:* бронхообструктивный синдром, внебольничная пневмония, анамнез болезни, грамотрицательные бактерии, методы диагностики, перинатальные патологии, методы объективного обследования, статистические методы исследования, анамнестические данные, общий анализ мочи, анализ крови, анализ кала, рентгенография грудной клетки.

### **CAUSES OF COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA WITH BRONCHO-OBSTRUCTIVE SYNDROME IN CHILDREN UNDER THE AGE OF 3**

**Ashurova Muqaddaskhon Djaloldinova**

*Head of Department, Associate Professor*

*Fergana Institute of Public Health*

[muqaddasahurova@gmail.com](mailto:muqaddasahurova@gmail.com)

**Ohunova Mashhura Jumaboy qizi**

*Assistant*

*Fergana Institute of Public Health*

[ohunovamashhura@gmail.com](mailto:ohunovamashhura@gmail.com)

**Abstract.** *This article analyzes the main causes leading to the development of community-acquired pneumonia (CAP) with broncho-obstructive syndrome in children under the age of three. The anatomical and physiological characteristics of young children's bodies—particularly the narrowness of the airways, immaturity of the immune system, and high susceptibility to viral and bacterial infections—create a favorable environment for the development of broncho-obstructive syndrome. The article also discusses specific etiological factors causing bronchial obstruction (RS-virus, parainfluenza, adenovirus, Haemophilus influenzae, etc.), allergic background, atopy, perinatal pathologies, and environmental factors (dust, smoke, passive smoking). The worsening of the clinical course and development of complicated forms of CAP with obstructive symptoms negatively affect the child's overall condition. The study also provides diagnostic and preventive recommendations for early detection and prevention of these conditions.*

**Keywords:** *broncho-obstructive syndrome, community-acquired pneumonia, case history, gram-negative bacteria, diagnostic methods, perinatal pathologies, objective examination methods, statistical research methods, anamnesis data, urinalysis, blood test, stool test, chest radiography.*

**Dolzarbli.** Bolalardagi pnevmoniyaning etiologik spektri juda xilma-xildir, quyida bolaning yoshiga qarab uning xususiyatlari keltirilgan. Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda o'pkaning sun'iy ventilyatsiyasi (ALV) bilan bog'liq bo'lgan intrauterin va erta pnevmoniyaning eng keng tarqalgan etiologik omillari B guruhi streptokokklar, *Listeria monocytogenes*, grammusbat bakteriyalar (*Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*) va *Staphylococ*. Mexanik omillar bilan bog'liq shifoxonadan tashqari pnevmoniya ko'pincha *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter spp.*, *Serratia spp.*, stafilokokklar, shu jumladan metitsillinga chidamli bo'lganlar tomonidan qo'zg'atiladi. *Candida* oilasiga mansub zamburug'lari bilan birgalikda uchraydi. Patogendlarning spektri onaning tug'ilish yo'llarining mikrobiologiya bilan belgilanadi, infektsiya aspiratsiya yoki boshqa odamlar bilan tug'ilishdan keyin sodir bo'ladi; *Streptococcus* guruhi 1990-yillarga qadar yangi tug'ilgan chaqaloqlarda pnevmoniyaning eng keng tarqalgan qo'zg'atuvchisi bo'lgan neonatal infeksiyalarning kimyoviy profilaktikasi fonida uning ahamiyatini pasaytirish mumkin; bolalarda so'nggi yillarda *E. Coli* shifoxonadan tashqari pnevmoniyaning asosiy patogenga aylandi [4]. *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis*, Sitomegalovirus (CMV) kabi mikroorganizmlar bilan perinatal davrda infektsiya 2 hafta - 3 oylik pnevmoniya rivojlanishiga yordam beradi. Onaning tug'ilish kanalida CMV, B guruhi streptokokklari, *Treponema pallidum*, *Toxoplasma gondii* kabi patogendlarning mavjudligi chaqaloq hayotining datlabki 24 soatida pnevmoniya rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda virusli

etiologiyaning shifoxonadan tashqari pnevmoniyasi ko'p hollarda respirator sinsitial virus (RSV) tufayli yuzaga keladi. Bundan tashqari, neonatal davrda katta yoshdagi bolalar uchun xos bo'lgan har qanday etiologiyaning pnevmoniyasi paydo bo'lishi mumkin. Shunga ko'ra, bunday hollarda infeksiyani oilada katta yoshdagi bolalar, ayniqsa, bolalar bog'chasiga boradiganlar ko'p uchraydi. 1-3 oylik bolalarda pnevmoniyaga perinatal davrda orttirilgan patogenlar sabab bo'lishi mumkin, ammo shifoxonadan tashqari pnevmoniya bakterial patogenlar (*S. pneumoniae*, *S. aureus*, *H. influenzae*) bilan kasallanish ko'paymoqda. Ushbu yosh guruhida pnevmoniyaning etiologik tuzilishida *S. pneumoniae* yetakchi hisoblanadi. Piogen bakteriyalar, birinchi navbatda, *S. pneumoniae* va *S. aureus* ko'pincha chaqaloqlarda asoratlangan pnevmoniyani keltirib chiqaradi [5]. 1-3 oylik bolalarda shifoxonadan tashqari pnevmoniyani qo'zg'atuvchi patogenlar spektri, boshqa omillar qatori, pnevmokokk va *Haemophilus influenzae*ga qarshi to'liq emlanmaganligi bilan belgilanadi. Ushbu yosh guruhida viruslar ham muhim rol o'ynaydi, birinchi navbatda RSV, gripp va parainfluenza viruslari, adenoviruslar va inson metapnevoviruslari. Bu yoshda atipik mikroorganizmlar kam uchraydi. Biroq, bu yoshda ko'k yo'tal bilan kasallangan bolalarning 20 foizida *Bordetella pertussis* sabab bo'lgan pnevmoniya rivojlanishi mumkin. *U. urealyticum* va *U. parvum* kabi patogenlarning roli muhokama qilinadi. juda kam vaznli bolalar va bronxopulmoner displazi bo'lgan bolalarning traxeya aspiratlarida aniqlanadi [6] Yosh bolalarda ushbu yosh guruhidagi pastki nafas yo'llarining infeksiyalarining asosiy etiologik omili viruslardir, ammo aksariyat hollarda bu antibiotiklarni talab qilmaydigan bronxit va bronxiolitdir [2]. Viruslar ko'pincha bakterial infeksiyani qo'zg'atuvchi omil sifatida ishlaydi. Rentgen-musbat pnevmoniyalar orasida bakterial etiologiya 30-67% da isbotlanishi mumkin. Bu yoshdagi bakterial pnevmoniya tuzilishida *S. pneumoniae* yetakchi bo'lib, turli ma'lumotlarga ko'ra 21–44% ni tashkil qiladi. Boshqa patogenlarga *H. influenzae* turi B, *S. pyogenes* va *S. aureus* kiradi. *C. pneumoniae* va *Legionella pneumophila* tomonidan qo'zg'atilgan atipik pnevmoniya juda kam uchraydi va og'ir nafas yetishmovchiligiga olib kelishi mumkin. Pnevmmokokk pnevmoniya ham rivojlanishi mumkin. Kamdan kam hollarda bolalarda pnevmoniya *S. pyogenes* tomonidan ham yuzaga kelishi mumkin, ularning kamida to'rtinchi qismida toksik shok sindromi, shu jumladan refrakter, yuqori o'lim bilan murakkablashadi.

*S. aureus* keltirib chiqaradigan pnevmoniyalar odatda bolalarda immunitet tanqisligi holatlari bilan bog'liq. Virusli pnevmoniyalar kam uchraydi, lekin odatda yengil kechadi. Biroq, gripp virusi sabab bo'lgan pnevmoniya bu yosh guruhida og'ir, uzoq davom etishi bilan tavsiflanadi. Immunitet tanqisligi holatlari bo'lgan bolalar OIV/OITS bilan kasallangan bolalar, shuningdek, immunosuppressiv terapiya olgan autoimmun yoki onkologik kasalliklarga chalingan bolalarda shartli patogen

flora sabab bo'lgan pnevmoniya xavfi yuqori. Bunday hollarda etiologik omillar viruslar, bakteriyalar, zamburug'lar va parazitlar bo'lishi mumkin. Pneumocystis pnevmoniyasi ayniqsa immunitet tanqisligi bo'lgan bolalarda og'ir bo'lishi mumkin. Adenovirus infeksiyasi ularda obliteratsiya qiluvchi bronxiolitning rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Sitomegalovirus immuniteti zaif bemorlar uchun xavfli bo'lishi mumkin. Zamburug'li pnevmoniyalar (*Candida spp.*, *Aspergillus*, *Zygomycetes* va boshqalar keltirib chiqaradigan) uzoq vaqt davomida kasalxonada bo'lgan yoki neytropeniya bilan og'rikan bemorlarga xosdir. Pnevmoniya qo'zg'atuvchilarining antibiotiklarga sezgirliги pnevmokokkdir. Rossiya tadqiqotlari pnevmokokklarning antibiotiklarga befarqligi (qarshiligi) sezilarli darajada oshganligini ko'rsatadi. Tadqiqotlarga ko'ra, 2010-2017 yillarda Oksatsillin, eritromitsin va klindamitsinga qarshilik darajasi 2010 yildan 2016 yilgacha 15-20 foiz punktga oshdi va 2016 yilda tarqalish darajasi 40-45 foizga yaqinlashdi. *S. aureus*ning jamiyat tomonidan sotib olingan aksariyat shtammlari hosil qiladi. Ammo aksariyat hollarda bular antibiotiklarni talab qilmaydigan bronxit va bronxiolitdir. Viruslar ko'pincha bakterial infeksiyani qo'zg'atuvchi omil sifatida ishlaydi. Rentgen-musbat pnevmoniyalar orasida bakterial etiologiya 30-67% da isbotlanishi mumkin. Bu yoshdagi bakterial pnevmoniya tuzilishida *S. pneumoniae* yetakchi bo'lib, turli ma'lumotlarga ko'ra 21–44% ni tashkil qiladi. Boshqa patogenlarga *H. influenzae* turi B, *S. pyogenes* va *S. aureus* kiradi. *C. pneumoniae* va *Legionella pneumophila* tomonidan qo'zg'atilgan atipik pnevmoniya juda kam uchraydi va og'ir nafas yetishmovchiligiga olib kelishi mumkin.

**Tadqiqot materiallari va usullari:** Farg'ona viloyat ko'p tarmoqli bolalar shifoxonasining pulmonologiya bo'limida kasalxonaga yotqizilgan 1 yoshdan 3 yoshgacha bo'lgan 50 nafar bola ko'rikdan o'tkaziladi. Bolalarning ob'ektiv tekshiruvi: umumiy qon taxlili, umumiy siydik taxlili, najas taxlili, ko'krak qafasi rentgenogrammasi.

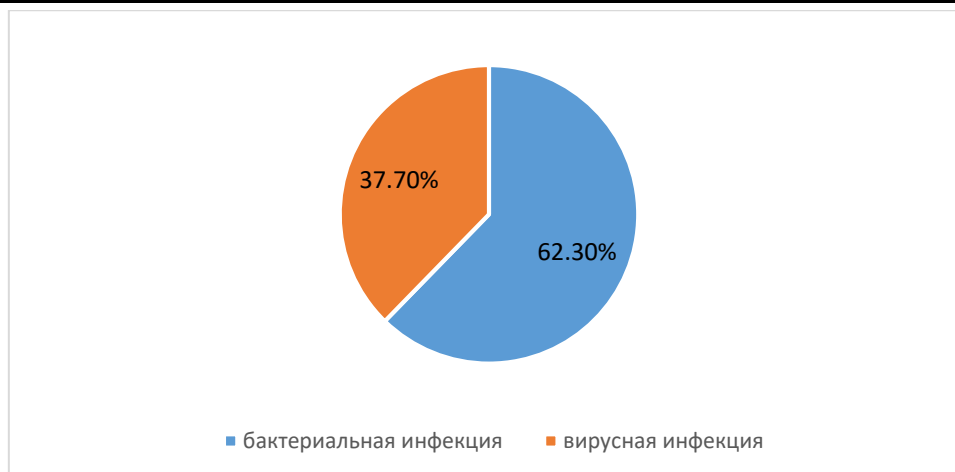
Anamnestik usul: bemorlarning shikoyatlari, anamnesis morbiga alohida e'tibor berildi.

Statistik tadqiqot usullari. Raqamli material Excecc dasturi yordamida parametrik va parametrik bo'lmagan statistika usullaridan foydalangan holda qayta ishlandi.

### **Natijalar.**

Shifoxonadan tashqari pnevmoniyaning etiologik tuzilishi bakterial infeksiyaning yuqori darajasi 62,3%, virusli infeksiya 37,7% ni tashkil etdi, bu statistik ma'lumotlarga mos keladi

### **Shifoxonadan tashqari pnevmoniyaning etiologik roli**



Statistik ma'lumotlarga ko'ra bolalarda shifoxonadan tashqari pnevmoniya etiologiyasida etakchi o'rin *S.pneumoniae* ga tegishli. Uni traxeya aspiratidan ajratish chastotasi hayotning birinchi yilidagi bolalarda 13,3% - 23%, 1 yoshdan oshgan bolalarda 51,8% - 65,9% ni tashkil qiladi. Monokulturada *S. pneumoniae* 90% hollarda ajratilgan. Koinfektsiya 10% da aniqlangan, 67% hollarda *S.pneumoniae* ning *H.influenzae* (32%), *Enterobacteriaceae* (25%) va *M.catarrhalis* (10%) bilan bog'lanishi sabab bo'lgan. 33% hollarda *H.influenzae*ning *Enterobacteriaceae* va *Acinetobacter spp* bilan birikmasi qayd etilgan. Olingan natijalarga ko'ra, pnevmonokkning enterobakteriyalar bilan birgalikda infeksiyasi darajasi adabiyotda ko'rsatilgan ma'lumotlarga mos keladi (Xolodok G.N., 2012). *H.influenzae* ni aniqlash darajasi o'rtacha 6,9% hollarda, asosan, *S. pneumoniae* bilan birgalikda infeksiyaning bir qismi sifatida. Hib shtammlarini aniqlash holatlarning 0,4% ni tashkil etdi (barcha klinik *H.influenzae* shtammlarining 5,6%). Mikoplazma infeksiyasi tarixi bo'lgan bolalarda anemiya ko'proq qayd etilgan - 50% va KBB patologiyasi - 100% ( $p < 0,05$ ). Xlamidiya infeksiyasi bilan og'riqan bemorlarda kam vazn 11,4%, raxit 77,1% ni tashkil qiladi. 2-3 yoshli bolalarda RS infeksiyasining o'ziga xos xususiyati rinit (100%) va tonsillofaringit (50%) va yengil bosqichi va I darajali nafas olish etishmovchiligi (76%) shaklida aniq kataral hodisa bilan tavsiflanadi.

MI bo'lsa, u kech bosqichda ( $4,2 \pm 0,3$  kun) rivojlangan, asosan yengil intoksikatsiya belgilari fonida davom etgan va takroriy kurs bilan tavsiflangan. Shu bilan birga, xlamidiya infeksiyasi faqat monoinfektsiya sifatida aniqlangan, mikoplazma infeksiyasi esa faqat virusli infeksiyalar, shu jumladan CMV va HSV I va II turlari bilan birgalikda aniqlangan. Adabiy ma'lumotlarga ko'ra, barcha virusli va bakterial assotsiatsiyalar orasida xlamidiya ko'pincha mikoplazma bilan birlashadi. Yuqori nafas yo'llarining mikrobiotsenozini o'rganish uchun bakteriologik tadqiqot o'tkazildi, uning natijalari jadvalda aks ettirilgan.

**Shifoxondan tashqari pnevmoniyda mikroorganizmlarning paydo bo'lish chastotasi**

Bakteriyalar	BOS bilan VP (n=35)		BOSsiz VP (n=15)	
	Abs	%	Abs	%
Strept. Viruslar	5	14,3*	2	13.3
Strept. Piogenlar	1	2.8	-	-
Strept. Angemolitik	6	17,1*	5	33.3
Strept. Saprophyticus	1	2.8	2	13.3
Staph, aureus	10	28,5**	4	26.6
Stafilokok,epidermidis	6	17,1*	2	13.3
Enterokokk	6	17.1	-	-

Eslatma: \*  $p < 0,05$  bo'lgan bolalar guruhi bilan farqlarning BOS bilan birga kelgandan \*\*  $p < 0,01$  bolalar guruhi bilan farqlarning bronxoobstruktiv sindromsiz kelganda Kuzatishlarimiz shuni ko'rsatdiki, xiqildoqning orqa devoridan olingan surtmalarni mikrobiologik tekshirish paytida, ko'pchilik bolalarda BOS bilan kasallangan bemorlarning 62,7 foizida patogen va opportunistik mikrofloralar aniqlangan va bu ikkinchi guruhdagi bolalarga qaraganda bir necha baravar ko'p bo'lgan kokkus aureus (28,5%) va streptokokklar, shu jumladan Streptococcus va Streptococcus viridans (har biri 13,3%), ko'pincha xiqildoqning shilliq pardalaridan surtmalarda ajratilgan. Yuqori nafas yo'llarining mikroflorasida gram-manfiy flora kamroq uchraydi, shu jumladan shu jumladan enterokokklar (17,1%). Bakterial vositalarning kombinatsiyasida: Streptococcus + Staphylococcus aureus va Streptococcusviridaus + Enterococcus.

Olingan natijalarda shifoxonadan tashqari pnevmoniyani bronxoobstruktiv sindromli bolalarda xiqildoqdagi virusli-bakterial floraning davom etishining eng yuqori ahamiyatini ko'rsatadi.

**Xulosa.** 3 yoshgacha bo'lgan bolalarda shifoxonadan tashqari pnevmoniya (SHTP) bronxoobstruktiv sindrom bilan og'irlashib kechishining asosiy sabablaridan biri bolalar organizmining anatomik-fiziologik xususiyatlari (nafas yo'llarining torligi, immunitetning yetilmaganligi) va virus-bakterial infeksiyalarga yuqori sezuvchanligidir. Tadqiqotda etiologik jihatdan bakterial infeksiyalar ustunlik qilishi (62,3%) aniqlangan bo'lib, bu SHTPning og'ir kechishiga va bronxoobstruktiv sindrom rivojlanishiga olib keladi. Virusli infeksiyalar esa 37,7% holatlarda uchragan. Bronxoobstruktiv sindromli SHTP bilan kasallangan bolalarda yuqori nafas yo'llarining mikroflorasida patogen va shartli patogen mikroorganizmlar, ayniqsa *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *H.*

*influenzae*, *Enterococcus* va boshqa kokklar ko‘p uchragan. Mikoplazma va xlamidiya infeksiyalari bronxoobstruktiv sindromli bolalarda, ayniqsa, takroriy kechish va kech rivojlanish bilan ajralib turadi. Bu holatlar odatda boshqa virusli infeksiyalar bilan qo‘shilib keladi va klinik kechishni og‘irlashtiradi. Rentgenologik va mikrobiologik tekshiruvlar, shuningdek umumiy klinik ko‘rsatkichlar asosida olib borilgan tahlillar shuni ko‘rsatdiki, bronxoobstruktiv sindromli bolalarda yuqori darajadagi bakterial yallig‘lanish mavjud bo‘lib, bu kasallikning kechishi va davolanishiga bevosita ta‘sir ko‘rsatadi. Ekologik omillar (chang, tutun, passiv chekish), allergik fon va perinatal patologiyalar ham SHTPning obstruktiv shaklga o‘tishida muhim rol o‘ynaydi. Olingan ma‘lumotlar asosida, SHTPning bronxoobstruktiv shaklini erta aniqlash, etiologik differensial diagnostika o‘tkazish va kompleks yondashuv asosida davolash rejasini tuzish muhim sanaladi. Bu esa asoratlarning oldini olish va bolalarda pnevmoniyaning og‘ir kechishini kamaytirishga xizmat qiladi.

#### **FOYDANALIGAN ADABIYOTLAR**

1. Bolalarda pnevmoniyaning og'ir shakllarini davolashda jarroh va pediatrianing o'zaro ta'siri / M.S. Savenkova, S.G. Vrublevskiy, E.S. Persianinova [va boshq.] // Rossiya bolalar jarrohligi, anesteziologiya va reanimatsiya byulleteni. - 2015. - T. V, No 1. - B. 69-73.
2. Bolalarda shifoxonadan tashqari pnevmoniya: klinik. tavsiyalar. - Moskva: Prospekt, 2017 - 64 p
3. Bolalarda shifoxonadan tashqari pnevmoniyaning klinik kechishiga premorbid omillarning ta'siri / N.A. Doroxov, E.V. Skudarnov, D.A. Antropov [va boshq.] // Kuzbassdagi ona va bola. - 2016. - V. 64, No 1 - B. 45-49.
4. Bolalar kasalliklari: darslik / ed. R. R. Kildiyarova. - Moskva: GEOTAR-MEDIA, 2015 yil.
5. Zaplatnikov, A.L. "Tez-tez kasal bo'lgan bolalar" muammosi haqida / A.L. Zaplatnikov, A.A. Girina // Pediatriya. - 2015. - V. 94, No 4. - B.215-221.
6. Ivannikova, A.S. Birlashtiruvchi to'qima displazi fonida yuzaga keladigan pastki nafas yo'llarining kasalliklari bo'lgan bolalarning hayot sifatini yaxshilashda rehabilitatsiya tadbirlarining roli: diss. nomzod. asal. fanlar: 14.01.08 [Elektron resurs] / Ivannikova Anna Sergeevna. - Voronej, 2015. - 129 p. — Kirish rejimi: <http://vrngmu.ru/upload/iblock/83e/83ed70c20cf4fa95ad462848a6d7a9ac.pdf>.

**ЗАМОНАВИЙ ТИББИЁТДА АРТЕРИАЛ ГИПЕРТЕНЗИЯНИНГ  
АСОСИЙ ТИББИЙ ВА ИЖТИМОИЙ ЖИХАТЛАРИ (адабиёт шарҳи)**

**Ражабова Д.Б., PhD,**

*Ассистент, Бухоро давлат тиббиёт институти.*

E-mail: [d.rajabova2015@gmail.com](mailto:d.rajabova2015@gmail.com)

**Алимов Б.А.**

*Ассистент, Бухоро давлат тиббиёт институти.*

E-mail: [alimov.bobirjon@bsmi.uz](mailto:alimov.bobirjon@bsmi.uz)

***Аннотация.** Жаҳон Соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) маълумотларига кўра, янги асрда артериал гипертензия (АГ) жамиятнинг ижтимоий-иқтисодий йўқотишларига таъсир қилувчи юқумли бўлмаган пандемия сифатида қаралади. Дунё бўйича АГ тарқалиши анча юқори бўлиб, у ёшга қараб ўсиб боради ва катта ёшли аҳолиси орасида 30-45% ни ташкил қилади, 62 ёшдан ошган инсонларда 60% га этади. Ушбу мақолада артериал гипертензиянинг асосий тиббий ва ижтимоий жиҳатлари баён қилинган тадқиқот адабиётлари шарҳлари келтирилган.*

***Калит сўзлар:** артериал гипертензия, артериал босим, замонавий профилактика, чекиш.*

***Кирриш.** Жаҳон Соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) маълумотларига кўра, артериал гипертензия (АГ) жамиятнинг ижтимоий-иқтисодий йўқотишларига таъсир қилувчи юқумли бўлмаган пандемия сифатида қаралади. Дунё бўйича АГ тарқалиши анча юқори бўлиб, у ёшга қараб ўсиб боради ва катта ёшли аҳолиси орасида 30-45% ни ташкил қилади, 62 ёшдан ошган инсонларда 60% га этади.*

***Асосий қисм.** Сўнгги йилларда мутахассислар томонидан эпидемия сифатида қараладиган юқумли бўлмаган касалликларнинг тарқалиши сезиларли даражада ошди. Юрак-қон томир касалликлари, шу жумладан гипертензия, бу касалликларнинг муҳим қисмини ташкил қилади. Ушбу касалликларнинг олдини олиш учун асос энг муҳим хавф омилларини аниқлаш, уларнинг олдини олиш ва назорат қилишдир. Асосий хавф омилларини кузатиш касалликларнинг ривожланишининг олдини олиш воситаси ҳисобланади.*

*Артериал гипертензия сурункали юқумли бўлмаган касаллик бўлиб, қон босимининг 140/90 мм симоб устуни ёки ундан юқори даражага кўтарилиши билан тавсифланади. АГ бошқа касалликлар фонида юзага келадиган бирламчи ёки муҳим ва иккиламчи бўлиши мумкин. Дунё бўйлаб артериал гипертензиянинг тарқалиши тахминан бир хил бўлиб, 20 -50 ёшдаги одамларда*

35% ва 50 ёшдан ошган аҳолида 60% дан кўпроқни ташкил қилади [1, 3, 9]. Россия Федерацияси соғлиқни сақлаш вазирлиги маълумотларига кўра сўнгги ўн йилликда Россияда артериал гипертензия тарқалиши эркаклар орасида 39,2% ва аёллар орасида 41,1% ни ташкил этди [4,6,10].

Қон босимининг ошиши беморларнинг соғлиғига ва ҳаёт сифатига сезиларли таъсир кўрсатади. Узоқ муддатли артериал гипертензия асосий органларга: юрак, мия, буйрақлар, периферик қон томирларига зарар етказди ва юрак-қон томир асоратларининг пайдо бўлишига ёрдам беради [8,9]. Асоратларнинг ривожланиш частотаси ёшга боғлиқ. Шундай қилиб, агар 25-34 ёшда 10 йил ичида асоратлар хавфи 1% дан кам бўлса, 65-74 ёшдаги гипертония билан оғриган беморларда - 30% дан ортиқ [3,6].

АГ юқори ўлимга олиб келадиган юрак-қон томир асоратлари учун асосий хавф омилларидан биридир. АГ билан оғриган беморларда умумий ўлим 2-5 баравар юқори, Юрак қон томир касалликлари билан оғриган беморларда эса қон босими доимий равишда кўтарилмайдиган одамларга қараганда ўлим кўрсаткичи 2-3 баравар юқори [7, 10]. Россия Федерацияси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг статистик материалларига кўра, агар 1998 йилда юрак қон томир касалликларидан ўлим даражаси 25,7%, сереброваскуляр касалликлардан - 21,4% ни ташкил қилади [1, 4, 9].

АГ бутун дунё бўйлаб энг кенг тарқалган касалликдир. Катта ёшли аҳолининг 30-40% қон босими 140/90 мм рт. ст. дан юқори. [3, 5, 7]. Узоқ вақт давомида АГ аломатларсиз давом этади ва фақат юрак-қон томир асоратлари ривожланиши билан аниқланади. АГ " жим қотил " деб аталади, чунки у ўлимга олиб келадиган турли касалликларнинг ривожланишида муҳим рол ўйнайди. Ўлим қон босимининг узоқ вақт кўтарилиши юракнинг гипертрофияси ёки ишемик шикастланишига олиб келганда содир бўлади, бу эса функцияни йўқотишига ёки миёкард инфаркти, инсулт, юрак етишмовчилиги ва буйрақ касалликлари каби ўткир ҳолатларга мойилликка олиб келади [8, 9, 10].

Меҳнатга лаёқатли ёшдаги ёшлар орасида АГ тарқалиши алоҳида ваҳимага сабаб бўлади, улар ўз касалликларини яхши билишмайди ёки унга етарлича эътибор бермайдилар [1, 2, 3]. Шунинг учун АГ ни эрта аниқлаш ва аҳоли орасида қон босими даражасини назорат қилиш жуда муҳим, бу юрак-қон томир касалликларига нисбатан олиб бориладиган асосий профилактика чоралари тизимининг асосий вазифаларидан бири ҳисобланади [2, 5, 8, 10]. 2000 йилда Россия Федерацияси аҳолисининг юқори қон босими билан тавсифланган касалликлардан ўлим даражаси 27 414 ҳолатни ташкил этди; вақтинчалик ногиронлик - 1 184 876 ҳолат; тиббиёт муассасаларида ўлим -

1592 ҳолат; ўртача касалхонада қолиш - 15,2 кун. Шундай қилиб, АГ жамият учун жиддий ижтимоий-иқтисодий оқибатларга олиб келади [3, 4, 8].

АҚШда давлат даражасида олиб борилган профилактика чоралари ўлим кўрсаткичларини МИ дан 40% га, инсултдан 2 баравар - 50% га камайтирди. Соғлом турмуш тарзини тарғиб қилиш ва юрак қон томир касалликлари хавф омилларига таъсири Японияда ўлимнинг 4 баробар, Германияда еса 2 баробар камайишига олиб келди [2,7,9]. Профилактика чоралари натижасида ғарбий Европа, Канада ва Ақшнинг айрим мамлакатларида АГ билан оғриган беморларнинг ўлими сезиларли даражада камайди ва ЮҚК ўлим сабаблари орасида саратон касаллигидан кейин иккинчи ўринда туради [1, 5, 6, 9].

АГ диагностикаси, олдини олиш ва даволаш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилган. Замонавий тадқиқот усуллари ишлаб чиқилишига қарамасдан юрак-қон томир касалликлари ва айниқса ўлим даражаси ўсишда давом этмоқда [3, 7, 9]. Кўпгина тадқиқотлар антигипертензив дориларнинг турли гуруҳлари самарадорлигига бағишланган. ЖССТ мутахассисларининг тавсияларида дори-дармонларни турли шароитларда қўллашнинг фойдалари ҳақида батафсил маълумотлар мавжуд [1, 5, 7, 10]. Бироқ, беморларни дори-дармонларни қабул қилишга қизиқтириш, доимий даволаниш ва қон босими даражасини кузатиш истагига эришиш жуда мушкул. Гарчи антигипертензив дориларни танлаш янада хилма-хил бўлишига қарамасдан шифокорлар АГни ўз вақтида ташхислаш ва назорат остида консерватив даволаш ҳозирги вақтда мукамал даражадан паст деб ҳисоблашади. 2000 йилда энг кўп сотиладиган 250 та дори-дармоннинг 10% қон босимини пасайтирадиган дорилар бўлган [2, 6]. Қўшма Штатларда йил давомида атиги 3 та антигипертензив дориларни сотишдан тушган даромад 5 миллиард долларни ташкил этган [3, 8].

Қон босимини муваффақиятли пасайтириш шартларидан бири бу препаратни доимий равишда қўллаш ва беморнинг ҳаёти давомида қон босими даражасини назорат қилишдир. Соғлиқни сақлаш тизими ривожланган мамлакатларда бу назорат умумий амалиёт шифокорлари ёки оилавий шифокорлар томонидан амалга оширилади. АГни даволаш узоқ вақт, доимий равишда, умр бўйи амалга оширилади. Қон босимининг биров пасайиши билан ҳам юрак-қон томир асоратларини ривожланиш хавфини сезиларли даражада камайтиришга эришиш мумкин [4, 10].

АГни муваффақиятли даволашда жиддий тўсиқ беморларнинг юқори қон босими борлигини билмаслиги ҳисобланади. Colhoun (1998) маълумотларига кўра, Ақш ва Буюк Британияда беморларнинг атиги 54% гипертензия ҳақида хабардор ва фақат 11% самарали даволанган [5, 8, 10]. Буюк Британия Соғлиқни сақлаш департаменти маълумотларига кўра, артериал гипертензия аҳоли орасида юрак-қон томир касалликлари ва инсулт

учун асосий хавф омилидир ва бу касалликлардан ўлим 25% ни ташкил қилади. АГ нинг тарқалиши 20% га етган ва беморларнинг 25% доимий дори-дармонларни талаб қиладиган АГ эга, 25% даволанишга қарамай юқори қон босимига эга ва эркакларнинг 12% ва аёлларнинг 10% умуман даволанмайди. [7, 9, 10].

Аҳолида юқори қон босимини аниқлаш жараёни катта қийинчиликларга эга. Аҳоли орасида "Ярим қоидаси" ибораси мавжуд бўлиб, унга кўра АГ билан оғриган беморларнинг аксарияти аниқланмаган, даволанмаган ва даволаниши назоратсиз қолмоқда [3].

Шотландия ва Англияда олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, гипертония билан оғриган беморларнинг фақат ярми ўз вақтида аниқланади, уларнинг фақат ярми антигипертензив даволанади, беморларнинг фақат ярми қон босимини етарлича пасайтириши мумкин. Шундай қилиб, АГ билан оғриган беморларнинг фақат саккиздан бир қисми етарли даволанади [5, 7].

АГ билан оғриган беморларда юрак-қон томир асоратлари ва ўлим даражасини пасайтириш учун нафақат даволанишни таъминлаш, балки қон босими даражасини мунтазам равишда кузатиб бориш, дори-дармонларни ўз вақтида қабул қилиш ва мақсадли қон босими даражасига эришиш ҳам муҳимдир [8, 10]. Маҳалла терапевтлари ва умумий амалиёт шифокорлари беморнинг аҳолини доимий равишда кузатиб боришлари керак. Мумкин бўлган асоратларни олдини оладиган соғлом турмуш тарзини амалга ошириш учун давлат даражасида интенсив чоралар кўриш зарур [1, 4, 8, 9].

**Хулоса.** Шундай қилиб, ҳозирги замон тиббиётида АГ бутун дунё бўйлаб тиббиётнинг асосий муаммоларидан бири бўлиб қолмоқда ва АГ билан боғлиқ касалланиш ва ўлимни камайтиришга қаратилган самарали даволаш усуллари топиш долзарб вазифадир. Чет эл адабиётларида касалликни ўрганишга бағишланган бир нечта тадқиқот ишланмаларини топа олдик. Ушбу маълумотлар бизни ушбу соҳадаги тадқиқотлар янада кўпроқ эҳтиёжга эга эканлигига ишонтиради. Хулоса қилиб айтганда, илмий асосланган тўпламни ишлаб чиқиш учун касалликнинг замонавий ва самарали даволаш усуллари ишлаб чиқиш зарур.

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Ащеулова Т. В. и др. Основные симптомы и синдромы при гипертонической болезни и симптоматических артериальных гипертензиях. метод. указ. для студентов / сост. Т. В. Ащеулова, Т. Н. Амбросова, В. И. Смирнова. – Харьков: ХНМУ, 2016. – 32 с.
2. Блашкова С. Л., Галявич А. С., Василевская Е. М. Распространённость и структура заболеваний пародонта у пациентов с ишемической болезнью

сердца на этапе подготовки к аортокоронарному шунтированию //Казанский медицинский журнал. – 2015. – Т. 96. – №. 2. – С. 170-174.

5. Ощепкова, Е.В. Особенности клиники и лечения больных артериальной гипертонией с ожирением (по данным Национального регистра артериальной гипертонии). / Е.В. Ощепкова, Н.В. Лазарева, И.Е. Чазова. //Терапевтический архив. - 2018. - №9. - С. 8-14.

6. Погосова, Н.В. Медицинская информированность о факторах риска развития сердечно-сосудистых заболеваний пациентов различного терапевтического профиля, находящихся на стационарном лечении. / Н.В. Погосова, М.А. Лысенко, И.В. Самсонова И.В., и др. // Кардиология. - 2017. - Т. 57. - №12. - С. 34–42

7. Смирнова, М.И. Характеристики больных с воспроизводимой скрытой артериальной гипертонией и подход к ее диагностике. / М.И. Смирнова, В.М. Горбунов, Я.Н. Кошеляевская и др. // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. – 2019. – Т. 15. - №6. – С. 789-794.

8. Чазова, И.Е. Клинические рекомендации. Диагностика и лечение артериальной гипертонии. / И.Е. Чазова, Ю.В. Жернакова от имени экспертов. // Системные гипертензии. – 2019. – Т. 16. - №1. – С. 6–31.

9. Чазова, И.Е. Клинические рекомендации. Диагностика и лечение артериальной гипертонии. / И.Е. Чазова, Ю.В. Жернакова от имени экспертов. // Системные гипертензии. – 2019. – Т. 16. - №1. – С. 6–31

10. Шальнова, С.А. Информированность и особенности терапии статинами у лиц с различным сердечно-сосудистым риском: исследование ЭССЕ-РФ. / С.А. Шальнова, А.Д. Деев, В.А. Метельская, и др. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2016. - Т. 15. - №4. - С. 29-37.

## GIARDIA LAMBLIA'NING BILOGIK XUSUSIYATLARI

Раджабова Малика Бобокуловна,

Расулова Назокат Шавқиддин қизи

*Бухоро инновацион таълим ва тиббиёт университети*[samirajaxongirovna@gmail.com](mailto:samirajaxongirovna@gmail.com), [nazokatrasulova442@gmail.com](mailto:nazokatrasulova442@gmail.com)

**Аннотация:** *Giardia lamblia* — бу инсон ҳамда айрим ҳайвонларнинг ингичка ичагида яшовчи, бир хужайрали, шиллиқ толали содда организм бўлиб, паразит сифатида фаолият юритади. Ушбу мақолада мазкур протозоанинг биологик хусусиятлари — яъни морфологияси (ташқи ва ички тузилиши), ҳаётий цикли, кўпайиш усуллари, ташқи муҳитга мослашиш қобилияти, шунингдек, гиаурдиоз касаллигининг келиб чиқишидаги ўрни кенг ёритилади. Паразитнинг икки асосий шакли — фаол ҳолатдаги **трофозоит** ва ташқи муҳитга чидамли **киста** ҳолатлари алоҳида тавсифланади. Шу билан бирга, уларнинг озикланиш механизмлари ва ташхис қўйишидаги аҳамияти ҳақида ҳам маълумот берилади.

**Аннотация:** *Giardia lamblia* — это жгутиковъый простейший паразит, обитающий в тонком кишечнике человека и некоторых животных. В статье рассматриваются её биологические особенности: морфология, жизненный цикл, способы размножения, устойчивость к внешней среде, а также патогенное значение при лямблиозе. Паразит существует в двух формах — подвижной трофозоите и устойчивой цисте. Также описаны механизмы питания паразита и его значение в клинической диагностике.

**Annotation:** *Giardia lamblia* is a flagellated protozoan parasite that inhabits the small intestine of humans and various animals. This article discusses its biological characteristics, including morphology, life cycle, modes of reproduction, environmental resistance, and its role in causing giardiasis. The parasite exhibits two morphological forms: the motile trophozoite and the environmentally resistant cyst. The study also addresses the pathogen's mechanisms of nutrient absorption and its diagnostic importance in clinical parasitology.

**Калит сўзлар:** *Giardia lamblia*, трофозоит, киста, паразитология, гиаурдиоз, ҳаёт цикли.

**Ключевые слова:** *Giardia lamblia*, трофозоит, циста, паразитология, лямблиоз, жизненный цикл.

**Keywords:** *Giardia lamblia*, trophozoite, cyst, parasitology, giardiasis, life cycle

**Giardia lamblia** — инсонлар ва бошқа сутэмизувчи жониворларда диарея касаллигининг энг кенг тарқалган омилларидан бири ҳисобланади. Бу паразит тури бошқа лямблиялардан ёруғлик ёки электрон микроскоп ёрдамида

фарқланади. Инсонларга юқадиган **G. lamblia** штаммининг икки асосий генотипи мавжуд бўлиб, улар генетик ва биологик жиҳатдан шунчалик фарқ қиладики, айрим ҳолларда уларни мустақил тур ёки кичик тур (субтур) сифатида ҳам баҳолаш мумкин[1].

Паразитнинг **трофозоит** шакли аниқ шаклланган ядро ва тараққий этган цитоскелет тузилишига эга бўлади. Шу билан бирга, уларда митохондрия, пероксисома ва оксидловчи фосфорланиш билан боғлиқ тузилмалар мавжуд эмас. **Giardia** хужайраларида эндомембрана тизими мавжуд бўлиб, унда **Гольжи аппарати** ҳамда **эндоплазматик тўрнинг** айрим элементлари кузатилади. Бу тузилмалар, айниқса, цистага айланиш жараёнида фаол ривожланади ва муҳим аҳамият касб этади. **Giardia** турларининг органоидлари ва метаболик жараёнларининг соддалиги, шунингдек, кичик субъядровий рибосомал РНК (рРНК) филогенияси, ушбу организмларни ҳозирги вақтдаги **энг ибтидоий эукариотлардан бири** сифатида таснифлашга асос бўлади. **G. lamblia** тахминий равишда тўрт каррали хромосома тўпламига эга бўлиб, унинг геном ҳажми 10 дан 12 мегабазагача ташкил этади ва бешта хромосомага тақсимланган.

Бу организмдаги кўпчилик генларнинг 5' ва 3' таржимасиз (яъни кодламайдиган) ҳудудлари жуда қисқа, шу билан бирга, **промотор** участкалари бошланғич кодонга жуда яқин жойлашган бўлади. **Трофозоитлар** организм юзасидаги антигенларнинг кенг турларини ифода этади, яъни **цистеинга бой вариант-специфик юза оқсиллари (VSP)** орқали антигенлик ўзгарувчанликка эга. Бу антигенларнинг ифодаланиши муайян **аллельга хос** бўлиб, бир хил vsр генидан иккинчисига ўтиш пайтида ҳеч қандай кетма-кетлик ўзгариши ёки геномда қайта ташкилланиш кузатилмайди.

**Giardia** геномини тўлиқ ўрганишга қаратилган лойиҳа бу ноодатий ва сирли организм ҳақидаги билимларимизни сезиларли даражада бойитиш имконини беради ва унинг эволюцион ўрни ҳамда биологик хусусиятлари борасида янги қарашлар шаклланишига замин яратади.

**Муҳокама. Giardia lamblia** (синонимлари: *Giardia intestinalis*, *Giardia duodenalis*) — бир хужайрали, ҳаракатлана оладиган эукариот микроорганизм бўлиб, у бутун дунё бўйлаб диарея касаллигини келтириб чиқарувчи асосий сабаблардан бири сифатида эътироф этилади. АҚШда бу паразит, айниқса, сув орқали юқадиган диарея эпидемияларининг энг кенг тарқалган сабабчисидир. Шу билан бирга, у баъзан озиқ-овқат орқали ҳам инсонга юқиб, ичак инфекцияларини келтириб чиқариши мумкин.

Ривожланаётган мамлакатларда **G. lamblia** инфекцияси юқори учраш даражаси ва кенг тарқалиши билан ажралиб туради. Илмий тадқиқотлар шуни

кўрсатадики, ушбу паразит билан узок муддатли зарарланиш ҳолатлари болаларда ўсиш суръатининг секинлашишига, яъни ўсишда орқада қолиш ҳолатларига олиб келиши мумкин. Қолаверса, дунёдаги айрим минтакаларда **G. lamblia** цисталари билан ифлосланган ичимлик суви сайёҳларда махсус ҳолат сифатида кузатиладиган "саёҳатчи лямблиози"ни ривожлантириши мумкин.

**Giardia** турларининг ҳаёт даврида икки асосий босқич ажратилади. Инфекция хўжайин организмига одатда ифлосланган ичимлик суви орқали (баъзи ҳолларда озиқ-овқат ёки ахлат-оғиз йўли орқали) **цистанинг ютилиши** билан бошланади. Цисталар ташқи муҳитда анча пассив ҳолатда бўлиб, турли экологик шароитларда узок вақт давомида тирик қолиш қобилиятига эга.

Ошқозондаги кислотали муҳит таъсирида цисталар ингичка ичакнинг олд қисмига етиб борганида **трофозоитларга** айланади. Трофозоит — паразитнинг вегетатив фаол шакли бўлиб, ичак деворларида кўпайишни амалга оширади ва инфекциянинг асосий клиник белгилари — **диарея ва моддалар сўрилишининг бузилиши (малабсорбция)** — айнан шу босқичда пайдо бўлади[2].

Кейинчалик, **билиар суюқлик** таъсирида трофозоитларнинг бир қисми **ёнбош ичак** соҳасида яна циста ҳолатига ўтади. Бу цисталар ахлат орқали ташқи муҳитга чиқарилади ва янги хўжайин организмига тушиши орқали инфекция цикли янгидан бошланади.

**Лямблиоз** билан боғлиқ клиник жиҳатлар сўнгги вақтларда кенг кўламда ўрганилган, шунингдек, хўжайин организмнинг иммун жавоби ва касалликнинг эпидемиологик хусусиятлари ҳам алоҳида тадқиқ қилинган. Бироқ, ушбу шарҳ асосан **Giardia** турларининг биологик хусусиятларига қаратилган бўлиб, клиник аломатлар ёки паразит-хўжайин ўзаро таъсирининг патогенезига фақат қисман тўхталиб ўтади.

Аввалги таҳлиллардан буён **Giardia** организмни чуқурроқ англаш борасида кўпгина илмий ютуқлар қўлга киритилди ва бугунги кундаги энг янги маълумотлар айнан шу соҳадаги илғор тадқиқотлар асосида шакллантирилган. Замонавий тадқиқотларда қайд этилишича, **G. lamblia** геномини тўлиқ ўрганиш бўйича амалга оширилаётган **геном лойихаси** биология соҳасидаги энг йирик илмий ютуқлардан бири сифатида баҳоланади.

Бу лойиҳа **Марказий биология лабораторияси** томонидан амалга оширилмоқда ва унга **Иллинойс университети, Техас университети (Эль-Пасо), Калифорния университети (Сан-Диего)** ҳамда **Аризона университети** каби нуфузли илмий муассасалар ҳамкорлик қилмоқда. 2000

йил юни ҳолатига кўра, *G. lamblia* геномининг тахминан **85 фоизи** ягона ўқиш даражасида секвенир қилинган ва ушбу натижалар [www.mbl.edu/Giardia](http://www.mbl.edu/Giardia) расмий сайтида очик манба сифатида жойлаштирилган.

**Giardia турларининг таснифи ва эволюцияси. Giardia'нинг кашф этилиши тарихи ва турларини таснифлаш.** *Giardia* турларини аниқ ва тўғри таснифлаш ушбу микроорганизмнинг биологик хусусиятларини, шунингдек, инфекциянинг ривожланиш механизми (патогенези) ва унинг эпидемиологик хусусиятларини тўлиқ тушунишда муҳим аҳамият касб этади. Бироқ бу жараён бир неча объектив омиллар туфайли ҳалигача мураккаблик туғдиради[3].

Аввало, *Giardia* организмида (эхтимол) жинсий кўпайиш жараёни амалга ошмаслиги туфайли, турлар ўртасидаги фарқни аниқлашда анъанавий генетик киёслаш усулларини қўллаш қийинлашади. Шунингдек, бир хил филогенетик гуруҳга мансуб бўлган клонал организмлар учун аниқ турни ажратишда ишончли ва умумэтироф этилган **таксономик мезонлар** ҳозирча тўлиқ ишлаб чиқилмаган. Шу боис, бу масала ҳанузгача илм-фан соҳасида тортишувли ва муҳокамали мавзулардан бири бўлиб қолмоқда.

Илк ўтказилган тадқиқотларда *Giardia* турлари ҳар бир хўжайин организмига мос алоҳида тур сифатида баҳоланган. Бу ёндашув ўз навбатида турлар сонини **ортиқча ҳисоблашга** ва мавжуд таснифнинг сунъий равишда кенгайишига олиб келган. Кейинчалик эса, **ёруғлик микроскопиясида** кузатилган морфологик фарқларга асосланган тасниф амалда **штамmlар** ёки турлар ўртасидаги ҳақиқий биологик фарқни **кам баҳолаган бўлиши** мумкин.

*Giardia* турларининг турли хўжайинлар ўртасида юқиши бўйича олиб борилган экспериментал тадқиқотлар эса барқарор ва бир хил натижаларни бермаган. Шу сабабли, хулосаларни универсал даражада қўллаш қийин бўлиб қолган[4].

Узоқ йиллар давомида *Giardia* изолятларини аниқ ва ишончли фарқлаш учун етарли **диагностик воситалар мавжуд эмас** эди. Фақатгина сўнгги йилларда **молекуляр таҳлиллар** ва **электрон микроскопик методлар** жорий этилиши натижасида бу соҳада аниқликка эришиш имкони пайдо бўлди.

Юқоридаги мураккабликларни инобатга олган ҳолда, *Giardia* турларининг таксономик тузилиши ва уларни аниқлаш билан боғлиқ тарихий ёндашувлар **қайта таҳлил қилиниши**, яъни илмий асосда қайта кўриб чиқилиши талаб этилади.

*Giardia* биринчи марта 1681 йилда машҳур голландиялик табиатшунос **Антони ван Левенгук** томонидан микроскоп орқали кузатилган. У ўзининг

диареяли ахлат намунасини таҳлил қилиб, ушбу паразит организмни илк бор тасвирлаган. Кейинроқ, 1859 йилда **Ламбл** бу организмни янада батафсил ўрганиб, уни *Cercomonas intestinalis* деб атаган ва **Cercomonas** авлодига мансуб деб ҳисоблаган. Шунинг учун баъзи олимлар кейинчалик ушбу тур авлодини **Ламбл** шарафига атай бошлаган, бошқалар эса инсон организмда учрайдиган вариантыни **G. lamblia** номи билан атаганлар.

Узоқ йиллар мобайнида **Giardia** турларининг сони ва классификацияси борасида илм-фан доирасида мунозаралар давом этган. Айрим тадқиқотчилар турларни **хўжайин организмга боғлиқ ҳолда** номлаган бўлса, бошқалар уларнинг **морфологик хусусиятларини** асос қилиб олган. Масалан, 169 та илмий манбани таҳлил қилган ҳолда, олимлар **40 дан ортиқ тур номини** таклиф қилганлар. Шу билан бирга, **Симон** номли тадқиқотчи морфологик белгиларига асосланиб, инсон организмни учун **G. lamblia**, каламушларда эса **G. muris** номларини алоҳида ажратиб кўрсатган. 1952 йилга келиб, **Филиче** ушбу паразитнинг морфологик тузилиши ва хусусиятларини чуқур таҳлил қилиб, **учта асосий турни** ажратишни таклиф қилган: **G. duodenalis**, **G. muris** ва **G. agilis**. 1970-йилларга келиб, инсонларда учрайдиган ушбу паразит учун **G. lamblia** номи кенг оммалашган ва тадқиқотчилар ҳамда тиббий жамоалар орасида асосий ном сифатида қабул қилинган[5].

Шу билан бирга, 1980-йиллардан бошлаб айрим олимлар таксономик аниқликни таъминлаш мақсадида **G. duodenalis** номини ишлатишни таклиф қилишди. Кейинроқ, 1990-йилларда эса **G. intestinalis** номини қўллаш ғояси илгари сурилди.

Шунингдек, ҳар қанча таклифлар берилмасин, тиббий амалиёт ва илмий адабиётларда **G. lamblia** номи ҳанузгача энг кенг тарқалган атама сифатида сақланиб қолган. Шу сабабли, ушбу номни расмий равишда ўзгартириш учун ҳозирча **етарли илмий ва амалиёт асослар** мавжуд эмас.

**G. lamblia** генотиплари ва молекуляр таснифлаш усуллари. **Giardia lamblia** изолятларининг патогенлиги ва турли хўжайинларда қандай тарзда тарқалишини тўғри тушунишда **молекуляр таснифлаш усуллари** катта аҳамият касб этади. Ушбу соҳадаги илк тадқиқотлар **зимодема таҳлили** асосида амалга оширилган бўлиб, унда бешта аксенизацияланган изолят таҳлил қилинган: улардан учтаси инсондан, бири денавар (ўрманда яшовчи кемирувчи) ва бири мушукдан олинган.

**Зимодема таҳлили** — бу организмларни крахмал гелида электр майдонида ферментларнинг ҳаракатланиш хусусиятларига қараб аниқлаш усули бўлиб, у фермент таркибини кодловчи генлардаги фарқларни ифода этади. Ферментлар ҳаракатининг йўналиши ва тезлиги уларнинг

аминокислота кетма-кетлиги, тузилиши ва изоэлектрик нуқтасига боғлиқ бўлади. Шу сабабли, зимодема намунасини таҳлил қилиш организмлар ўртасидаги **генетик фарқларни** намоён қилиш имконини беради.

1985 йилда олиб борилган тадқиқотда 15 та изолятда **рестрикция фрагментларининг узунлик полиморфизми (RFLP)** таҳлили ўтказилган. Бу таҳлил натижасида учта гуруҳ ажратиб олинган. Улардан учинчи гуруҳ аввалги икки гуруҳдан анча фарқ қилгани боис, **алоҳида тур сифатида таснифлаш** таклиф қилинган. Кейинчалик, зимодема таҳлили ва **RFLP** асосида қатор молекуляр таснифлаш тадқиқотлари ўтказилди. Шунингдек, **пульс-майдонли гел электрофорези (PFGE)** орқали **хромосома тузилиши** ўрганилди. Бироқ, хромосомалардаги **тез-тез қайта тузилишлар** туфайли, бу усул таснифлаш учун **чекланган қийматга** эга бўлди.

Паразит юзасидаги антигенлар орқали таснифлашга уринишлар ҳам **вариант-специфик оксиллар (VSPs)** даги юқори даражадаги антиген ўзгарувчанлиги сабабли самарасиз деб топилди[6]. Мазкур тадқиқотлар муҳим маълумотларни тақдим этган бўлса-да, улар асосан **ярим-микдорий характерга** эга бўлган. Шу боис, **Giardia** изолятлари ўртасидаги фарқларни аниқроқ баҳолаш учун **SSU-rRNA, триозофосфат изомераза (TIM)** ва **глутамат дегидрогеназа (GDH)** генларининг кетма-кетликларига асосланган **нуқулли таҳлиллар** ўтказилди.

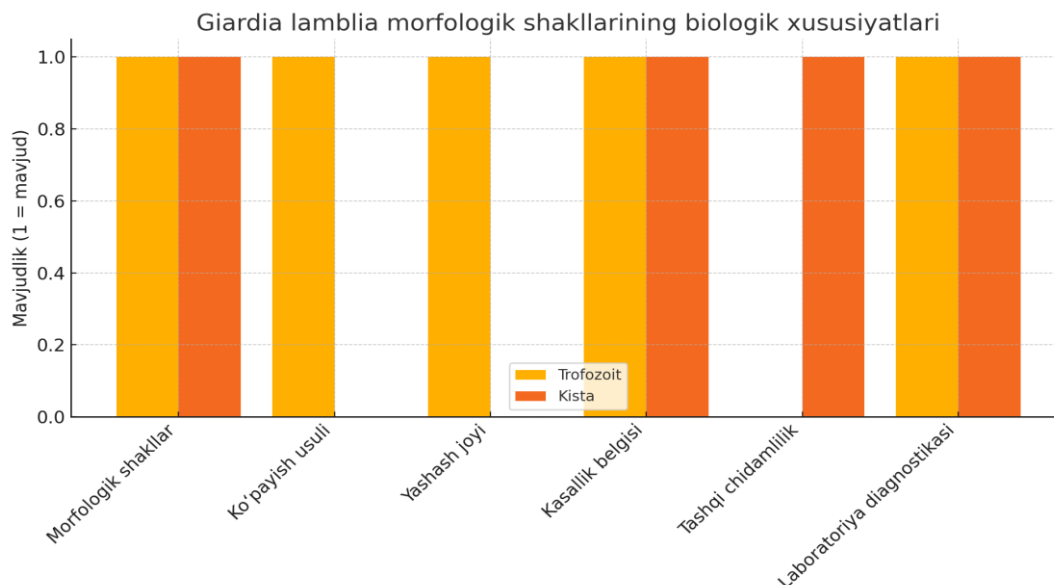
**Хўжайин-паразит коэволюцияси ва филогенетик муносабатлар.** Паразит организмлар турли хўжайинларда тарқалганда, улар ўртасидаги **коэволюция жараёни**ни ўрганиш алоҳида аҳамият касб этади. **Giardia** турлари мисолида бу масала бир қатор муаммоларни юзага чиқаради:

- Аниқ тур ёки генотипнинг муайян хўжайинга мослашув даражаси ҳали тўлиқ аниқланмаган;
- **Giardia** изолятларининг классификациясидаги аниқсизликлар сақланиб қолмоқда.

Шунинг учун, **замонавий молекуляр тадқиқотлар** ва **хўжайинга мослашув хусусиятларини** ҳисобга олган ҳолда, **Giardia** турлари ёки генотипларининг ўз хўжайинлари билан **эволюцион уйғунликда ривожланиши** ҳақида фикр юритиш мумкин. Қизиқарли натижалардан бири шундаки: **G. lamblia** ва **G. ardeae** ўртасидаги **генетик фарқлар**, **G. lamblia** турларидаги фарқларга нисбатан анча катта эканлиги аниқланган. Бу эса уларнинг эволюцияси **қушлар ва сүтэмизувчилар** орасидаги ажралиш жараёни билан боғлиқ бўлиши мумкинлигини кўрсатади.

Бироқ, кутилмаган ҳолат шундаки — **G. lamblia** ва **G. ardeae** бир-бирига **G. muris** га қараганда яқинроқ экан. Бу эса, **сичқонлар (G. muris хўжайини)**

бошқа сүтэмизувчилардан қушларга нисбатан кейинроқ ажралганлиги ҳақидаги эволюцион тахминларга зид келади ва ҳали тўлиқ изоҳ талаб этади[7].



**Giardia lamblia** ning trofozoit va kista shakllari ўziga xos morfologik va biologik funktsiyalarга эга бўлиб, ташхис қўйиш ва самарали даволаш жараёнларида уларнинг фарқларини ҳисобга олиш муҳим аҳамият касб этади. Ташхис қўйишда визуал ёрдам бериш мақсадида ушбу шакллар ўртасидаги фарқлар **диаграмма** орқали аниқ ифодаланиши мумкин.

Айни пайтда **G. agilis** (амфибияларда учрайдиган **Giardia** тури) ҳақида тўлиқ **генетик маълумотлар** мавжуд эмас. Шу сабабли, амфибиялар ва сүтэмизувчилардаги **Giardia** турлари ўртасидаги эволюцион боғлиқликни аниқ баҳолаш имконияти чекланган.

Бундан ташқари, **G. lamblia** ва **G. ardeae** ўртасида аниқланган **генетик яқинлик**, уларнинг қушлар ва сүтэмизувчилар ўртасида тарқалиши ва кейинчалик ҳар бир турнинг хўжайин организмга **мослашиб эволюциялангани** билан изоҳланиши мумкин.

**Хулосалар.** **G. lamblia** ва бошқа **дипломонадлар** ўртасидаги филогенетик муносабатлар ҳақидаги билимлар сўнгги йилларда анча кенгайди. Аммо, ҳали ҳам **турлар ва генотиплар ўртасидаги аниқ чегаралар**, шунингдек **филогенетик позицияларни** белгилаш учун **геном секвенцияси** ва қўшимча биологик тадқиқотларга эҳтиёж мавжуд.

**G. lamblia** ning нима сабабдан **иккита**, деярли **бир хил ядродан иборат полиоид геном** сақлаб қолгани ҳозирча номаълум. Бу тузилишдаги **симметриянинг қандай сақланиши** ва унинг эволюцион афзалликлари ҳақидаги фикрлар нафақат **Giardia** биологиясини, балки **умумий эукариотик**

**таракқиёт** принципларини тушунишда ҳам муҳим аҳамият касб этади. Сўнгги ўн йилликда **G. lamblia** трофозоитларидаги оксилларнинг **ишлов берилиши ва ташилиши**, шунингдек **энцистация жараёнлари** тўғрисидаги билимлар анча бойиди. Булар келгусида бошқа эукариотлар билан **таққослама тадқиқотлар** олиб бориш ва янги **терапевтик аралашув механизмларини** ишлаб чиқишга замин яратади.

Трофозоитларнинг юзасини қоплаб турувчи **вариант-специфик оксиллар (VSPs)** паразитнинг биологиясида муҳим рол ўйнаши мумкин, бироқ уларнинг аниқ вазифаси ҳануз тўлиқ тушунтирилмаган. **VSP** оксилларининг тузилиши ва биохимик хусусиятларини чуқурроқ ўрганиш, шунингдек, **G. lamblia** қандай қилиб **VSP** генлари экспрессиясини назорат қилишини тушуниш зарур. Шуниси диққатга сазоворки, **антигенлик ўзгарувчанлик** жараёнида ҳеч қандай **ДНК ўзгаришлари** қайд этилмагани учун бу жараён **эпигенетик механизмлар** орқали бошқарилиши мумкин. Келгуси ўн йилда **геном тадқиқотлари** орқали **G. lamblia** биологиясидаги энг муҳим ва ҳал қилинмаган масалаларни ўрганишга қаратилган янги лойиҳалар амалга оширилади. Ушбу тадқиқотлар доирасида **турли биохимик йўллар** аниқланиб, янги **даволаш стратегиялари** ҳамда **фундаментал тадқиқот йўналишлари** таклиф этилиши кутилмоқда.

#### Фойдаланилган адабиётлар

1. Barwick R S, Levy D A, Braun G F, Beach M J, Calderon R L. Surveillance for water-borne disease outbreaks—United States, 1997–1998. *Morb Mortal Wkly Rep CDC Surveill Summ.* 2000;49(SS-4):1–36. [1]
2. Centers for Disease Control. Common-source outbreak of giardiasis—New Mexico. *Morb Mortal Wkly Rep.* 1989;38:405–407. [2]
3. Fraser D, Bilenko N, Deckelbaum R J, Dagan R, el-On J, Naggan L. Giardia lamblia carriage in Israeli Bedouin infants: risk factors and consequences. *Clin Infect Dis.* 2000;30:419–424. doi: 10.1086/313722. [3]
4. Brodsky R E, Spencer H C, Jr, Schultz M G. Giardiasis in American travelers to the Soviet Union. *J Infect Dis.* 1974;130:319–323. doi: 10.1093/infdis/130.3.319. [4]
5. Ortega Y R, Adam R D. Giardia: overview and update. *Clin Infect Dis.* 1997;25:545–549. doi: 10.1086/513745. [5]
6. Faubert G. Immune response to Giardia duodenalis. *Clin Microbiol Rev.* 2000;13:35–54. doi: 10.1128/cmr.13.1.35-54.2000. [6]
7. Furness B W, Beach M J, Roberts J M. Giardiasis surveillance United States, 1992–1997. *Morb Mortal Wkly Rep CDC Surveill Summ.* 2000;49(SS-7):1–16.

8. Adam R D. The biology of Giardia spp. Microbiol Rev. 1991;55:706–732. doi: 10.1128/mr.55.4.706-732.1991.
9. Lambl W. Mikroskopische untersuchungen der Darmexcrete. Vierteljahrsschr Prakt Heikunde. 1859;61:1–58.
10. Kofoid C A, Christensen E D. A critical review of the nomenclature of human intestinal flagellates. Univ Calif Publ Zool. 1920;20:160.

**DEVELOPMENT OF NEW ALGORITHMS FOR PERSONALISED ORTHOPAEDIC TREATMENT OF PARTIAL AND TOTAL TOOTH LOSS USING DIGITAL TECHNOLOGIES (EXPERIMENTAL AND CLINICAL STUDY)**

**Yunusova Umida Axmedjanovna**

[umida777888555@gmail.com](mailto:umida777888555@gmail.com)

*Assistant of the Department of Orthopaedic Dentistry and Orthodontics*

*Bukhara State Medical Institute*

**Annotation:** *Digital technologies have become ubiquitous in all aspects of modern society. Digitalisation is an integral part of the state policy of our country. The introduction of digital technologies in medicine dates back to 1980-1990, but in dentistry they occupy a special place, which is explained both by the possibility of achieving higher optimisation of examination and diagnostic methods and the use of more effective methods of prosthesis manufacture and treatment. The first theoretical studies on the possibility of using automated systems in prosthetic dentistry were carried out in 1973-1975.*

*Prototypes of dental CAD/CAM systems were proposed in the mid-1980s by several independent groups of scientists. The pioneers in this field are Anderson R.W. (Cerec, 1983), Moermann W.H. and Brandestini M. (Cerec, 1985), Duret F. and Termoz C. (1985), Rekow (DentiCAD, 1987). Planning and managing patient rehabilitation is an important and responsible phase of dental treatment. For its successful implementation in clinical practice various systems of electronic registration of medical documentation are introduced [Martyanov I.N. et al., 2018; Trunin D.A. et al., 2022], digital technologies of virtual modelling of smile and face design [Aprasian S.V. et al., 2021; Zolotaryov N.N. et al., 2021; Ryakhovsky A.N. et al., 2021; Coachman C. et al., 2017; Omar D. et al., 2018;]. Digital analysis allows to study in detail the nature and location of occlusal contacts, which is not possible with articulating paper, spray or wax occlusionograms [Bulycheva E. A. et al., 2015; Yanushevich, O. O. et al., 2015; Sahakyan M. Y. et al., 2020].*

**Keywords:** *CAD/CAM systems, digital technologies, experimental study, virtual model.*

**Relevance:** *Separate studies are devoted to the study of changes in gingival fluid parameters during the use of fixed dentures made by the traditional method [Mukhamedov Sh. Sh. et al., 2014; Vavilova T. P. et al., 2019; Akhmetov S. E., 2021]. However, there are still no data on the periodontal reaction of the supporting teeth to prostheses made with the use of digital technologies.*

*In the specialised literature there are only descriptions of individual clinical cases of removable dentures made with the use of digital technologies [Liu Y.F. et*

al., 2017; Janeva N. et al., 2017; Unkovskiy A. et al., 2019]. Scientific publications on the study of their dimensional accuracy and clinical efficacy are very few, but they are quite controversial and require more detailed research [Terezubov V. N., Bulycheva E. A. et al., 2017; Apresyan S. V. et al., 2020; Hu Chen et al., 2015; Goodacre B. J. et al., 2016; Al Helal A. et al., 2017; Hu F. et al., 2019; Soltanzadeh P. et al., 2019; Tasaka A. et al., 2020].

Research objectives:

1. To carry out a comparative analysis of the effectiveness of digital technologies in the production of working models of jaws, temporary and permanent fixed prostheses and bases for removable prostheses.
2. To carry out a comparative analysis of the internal and marginal adhesion of artificial crowns made using traditional and digital technologies.
3. To develop a personalised method for assessing the effectiveness of orthopaedic dental treatment.
4. To develop the algorithm of the personalised method of determining the indications for the use of bridges.

**Materials and methods:** Experimental studies have been conducted to identify the benefits of digital technologies and the subsequent use of the data obtained for the development of personalized orthopedic treatment methods. Development of personalized methods of orthopedic treatment. The object of the experimental study was: 20 jaw models. The object of the experimental study were: 20 jaw models, 30 temporary artificial crowns, 22 frameworks. Temporary crowns, 22 frameworks of metal-ceramic artificial crowns, 40 frameworks of artificial crowns made of lithium disilicate, 15 frameworks of bridges, 12 bases of full dentures, 15 frameworks of artificial crowns made of lithium disilicate. 12 bases of complete removable prostheses made with the use of traditional and digital technologies. Traditional and digital technologies. Standard programs (standard programs) were used for experimental studies.

Standard programs were used for experimental studies (for comparative analysis of the effectiveness of digital technologies in the fabrication of working prostheses) of digital technologies in the fabrication of working models of jaws, temporary and permanent fixed prostheses. For comparative analysis of the effectiveness of digital technologies in manufacturing working models of jaws, temporary and permanent fixed prostheses and denture bases for edentulous jaws the computer program MeshLab was used, and for assessing the quality of internal and marginal adhesion of the denture bases for edentulous jaws. The Image J program was used to evaluate the quality of the internal and marginal fit of artificial crowns.

## **RESULTS OF OWN RESEARCH METHODS**

Experimental results. At subcutaneous implantation of 3D cobalt-chromium alloy blanks after three days a large irregularly shaped cavity is visualised under a microscope in K1. The edges of the cavity are covered with a large amount of necrotic content with the predominance of neutrophilic leukocytes. There is oedema, multiple haemorrhages, blood stasis in vessels. It has been experimentally established that in 10 days the signs of inflammatory process increase, purulent inflammation is noticeable, however characteristic features of healing appear. Foci of forming young granulation tissue abundantly supplied with small vessels are visualised. Cellular elements are localised around capillaries: lymphocytes, fibroblasts, macrophages and plasma cells. On the 30th day there is transformation of young connective tissue into more mature one, the process of wound healing. The result of this transformation is a connective tissue scar. Wound healing takes quite a long time, by means of secondary tension.

At subcutaneous implantation of 3D blanks from gold-based alloy after three days of morpho-experimental study, a small mass of necrotic detachment, traces of blood are observed in the tissues. Around the implant there is a small radius swelling, capillaries are dilated, there are single haemorrhages. On the 10th day in the investigated area there is observed a decrease in the reactivity of the inflammatory process, clearing of the wound surface from the necrotic content. By the 30th day of the morpho-experimental study the formation of the scar continues, proliferative processes are active, differentiation of the epidermis begins.

**Conclusion** Thus, the development and introduction of new personalised digital-methods of orthopaedic treatment of patients with partial and complete loss of teeth- (methodology for assessing the effectiveness of orthopaedic dental treatment, methodology and computer program for determining the indications for the use of bridge-prostheses, index of occlusal contact loss and methodology for correction of occlusion of dental rows, methodology for determining the topography of the neutral zone of the prosthesis bed of the edentulous jaw, methodology and computer programme for assessing the accuracy of dental implant placement), study of the reaction of the marginal periodontium to nonremovable prostheses, the condition of the mucous membrane of the prosthetic bed under removable prostheses and new data on the effectiveness of digital technologies in the production of working models of jaws, temporary and permanent fixed and bases of removable prostheses, on the internal and marginal adherence of artificial crowns made with the help of traditional and digital technologies.

#### LIST OF REFERENCES

1. Aliev Navruz Khasanovich., Mustakimov Javokhir Golibjonovich//TREATMENT OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION USING ORTHOPEDIC MOUTHGUARDS USING

2. Averyanov S.V. Rasprostranennost i intensivnost kariesa zubov, zabolevaniy parodonta i zubochelyustnykh anomalii u detey goroda Ufь // *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya*. – 2016. – № 2. – S.114-118.
3. Bagnenko N.M., Bagnenko A.S., Grebnev G.A. Rasprostranennost zubochelyustnykh anomalii u detey shkolnogo vozrasta v Leningradskoy oblasti // *Rossiyskaya stomatologiya*. – 2015. – T. 8. – № 4. – S. 57-70.
4. Bayramova L.N. Klinicheskiy portret patsientov s zubochelyustnymi anomaliami s raznymi stepenyami trudnosti ortodonticheskogo lecheniya // *Rossiyskiy osteopaticheskiy jurnal*. – 2015. – № 1-2. – S. 95-105.
5. Vinogradova Ye.S., Vinogradov S.I. Metod otsenki effektivnosti ortodonticheskogo lecheniya // *Vestnik Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta im. Yaroslava Mudrogo*. – 2017. – № 3 (101). – S. 78-81.
6. Vodolaskiy V.M. Lechenie zubochelyustnykh anomalii i deformatsiy v detskom vozraste // *Sovremennyye metody diagnostiki, lecheniya, i profilaktiki stomatologicheskix zabolevaniy*. – 2018. – S. 54-55.
7. Gaffarov S.A., Olimov S.Sh., Axmadaliev N.N. Vzaimosvyaz mejd u anomaliami zubochelyustnoy sistemy i somaticheskix zabolevaniy u detey // *Jurnal teoreticheskoy i klinicheskoy meditsiny*. – 2016. – № 2. – S. 74-77.
8. Gaffarov S.A. Vьyavlenie korrelyatsionnykh zavisimostey mejd u narusheniem mexanizma rotovogo dьxaniya i chastotoy vzniknoveniya zubochelyustnykh anomalii u detey // *Stomatologiya slavyanskix gosudarstv*. – 2019. – № 4. - S. 103-105.
9. Daminov T.A., Yuldashxanova A.S., Kadьrov R.X., Isomov M.D. Sostoyanie polosti rta u detey, bolnykh xronicheskim gepatitom. Tashkent. - 2015. – 120 s..
10. Danilova M.A., sarkova O.A., Ponomareva M.L. Strukturnyy analiz faktorov riska vzniknoveniya zubochelyustnykh anomalii u detey doshkolnogo vozrasta // *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*. – 2014. – T. 13. – № 2. – S. 15-17
11. Ivashenko S.V. Uskorenie vosstanovitelnykh protsessov kostnoy tkani v retensionnom periode ortodonticheskogo lecheniya zubochelyustnykh anomalii. – 2014.
12. Irgashev I., Maxsudov S. Vzaimosvyaz mejd u miofunktsionalnymi narusheniyami i zubochelyustnymi anomaliami // *Stomatologiya*. – 2020. – T. 1. – № 2 (79). – S. 77-83.
13. Kamalova G.R. Otsenka nujdьnosti v ortodonticheskom lechenii detey i podrostkov g. Lyantor // *Problemy stomatologii*. – 2012. – № 3. – S. 57-58.

14. Najmiddinov B.B. Izuchenie-rasprostranennosti-zubochelyustnykh-anomaliy u detey i podroskov // Eurasian Journal of Academic Research. – 2021. – T. 1. – № 9. – S. 430-433.

15. Mustakimov Javokhir Golibjonovich// Modern Methods of Diagnosis of Non-Articular Pathology of the Temporomandibular Joint// International Conference Innovative Science in Modern Research// <https://www.openconference.us/index.php/innoscience/article/view/1925>

**PROTEZLARNI ISHLATISHDA YUZ-JAG' TIZIMIDAGI  
O'ZGARISHLARGA INNOVATSION YONDASHUV****Barotov Iftixor Mustaqimovich***Buxoro Innovatsion Ta'lim va Tibbiyot Universiteti**Stomatologiya kafedrası assistenti***Xamraev Kodir Xalimovich***Buxoro Innovatsion Ta'lim va Tibbiyot Universiteti**Stomatologiya kafedrası assistenti*

*Annotatsiya.* Zamonaviy ortopedik stomatologiyada eng murakkab muammolardan biri to'liq tishsiz bemorlarda qayta protezlash hisoblanadi. Ortopedik davolashni tugatgan bemorlar odatda natijalaridan mamnun bo'lib qoladilar, agar yuz-jag' sohasidagi organlari va to'qimalarida yoki protezlarda hech qanday sezilarli destruktiv o'zgarishlar bo'lmasa va ular uzoq vaqt davomida shifokorga murojaat qilishmaydi. Ijobiy subyektiv natijalar ko'pincha aldamchi bo'lishi mumkin, shuningdek, salbiy omillar ham bemorning klinikaga qaytishiga olib kelishi mumkin, bu esa davolashdagi xatoliklarga bog'liq: bosimni notog'ri taqsimlashi, ularni sozlashning imkonsizligi, vakum holatining yo'qolishi va deformatsiyalarning mavjudligi.

*Kalit so'zlar:* Protezlash, yuz-jag' tizimi, patologiya, travma, jag' suyaklari.

**Dolzarbli.** Yuz va jag' o'smalari hozirgi kunda davolab bo'lmaydigan patologiya hisoblanmaydi, chunki zamonaviy tibbiyot ularni davolashda katta yutuqlarga erishdi. Turli mualliflarning ishlarida ushbu hududdagi o'smalar barcha stomatologik kasalliklarning taxminan 15% va barcha neoplastik kasalliklarning 25% gacha qismini tashkil etishi qayd etilgan. Kabakov B.D. va uning hamkorlarining tadqiqotlarida yuqori jag'dagi o'smalar pastki jag'ga nisbatan taxminan uch baravar ko'proq uchrashadi (2018 yil). Erkaklarda, ayniqsa 40–60 yosh oralig'ida, bunday o'smalar ayollarga nisbatan ko'proq uchraydi.

Yuqori jag'dagi defektlarning bir qismi og'ir otish yaralari, tebranish va travmatik ta'sirlar, turli kasalliklar va atrofdagi stomatologik jarohatlar natijasida yuzaga keladi. Ushbu defektlar: alveolyar bo'lakning zararlanishi, qattiq va yumshoq tangalar (palatalar) defektlari, gaymor bo'shliqlarining zararlanishi va shuningdek bitta yoki ikkita tomonlama rezeksiyadan keyingi defektlar sifatida tasniflanadi. Yuqori jag' defektlarini tasniflashda Gurbanev-Timofeev L.V., Kostur B.K. va Minyaev V.A. (1985), Slepchenko M.A. (1974), Aramani M.A. (1978), Sysolyatin P.G. (2001), J.S. Brown (2007) kabi olimlarning tizimlari qo'llaniladi.

Yuqori jag'dagi yomon o'smalardan keyin operatsiyadan so'ng bemorlarning shifokorga murojaat qilish hollari sezilarli darajada ko'paygan. Bu guruhdagi bemorlarni ortopedik davolashning maqsadi – tashqi ko'rinish, nutq, chaynash va yutish funksiyalarini tiklash, qolgan tishlarni saqlab qolish, operatsiyadan keyingi

defekt chegaralariga shikast yetkazmaslik va protetik to'qimalardagi atrofiyani oldini olishdir.

Muvaffaqiyatli protezlash va bemorni tezroq jamiyatga qaytarish uchun ortoped-stomatolog va yuz-jag' jarrohining yaqin hamkorligi zarur bo'lib, ular birgalikda operatsiya hajmi va reabilitatsiya rejasini ishlab chiqishlari kerak. Protezlash operatsiyadan so'ng turli davrlar davomida amalga oshirilishi mumkin. Biroq eng yaxshi natijalar darhol (to'g'ridan-to'g'ri) protezlashda kuzatiladi. Bu holatda protez jarohatni tuzalguncha o'ziga xos usul sifatida xizmat qilib, ichki qismini mos ravishda tuzaladigan to'qimalar yaxshi fiksatsiya qiladi.

Erta protezlash orqali yuz-jag' protezining eng yaxshi fiksatsiyasiga erishiladi va operatsiyadan keyin yo'qolgan funksiyalar tezda tiklanadi. Uzoq muddatdan keyin protezlashda to'qimalar bilan ishlash talab etiladi, bu esa fiksaatsiyaga to'sqinlik qiladi va protezning faoliyat vaqtida harakatlanishiga olib kelishi mumkin. Og'iz ochilishi cheklangan, bemorning psixologik holati ham davolashga bo'lgan ishonchni pasaytiradi.

Shu sababli, nutqni tiklash, mustaqil ovqat yeyish va tashqi ko'rinishni operatsiyadan keyin qisqa muddatda tiklash to'g'ridan-to'g'ri va erta protezlash usullarini tanlashda ustuvor vazifalardan biri bo'lishi kerak.

Davo usuli va ortopedik protez dizaynini tanlash operatsiya hajmi, sababi, defektning topografiyasi, qolgan tishlar soni va protez to'qimalarining holatiga bog'liq.

Uzoq muddat davomida qayta protezlash, asosan, protezlarning terapevtik va profilaktik funksiyalarining pasayishi tufayli amalga oshiriladi.

Qayta protezlashning asosiy sabablari quyidagilardan iborat: protezlar fiksaatsiyasining yomonlashuvi, plastik tishlarning edirilishi, chaynash samaradorligining kamayishi, prikus balandligi va yuzning pastki qismining pasayishi, bo'g'imlarda og'riqlar, nutq aniq bo'lmasligi va estetik ko'rinishning buzilishi. Og'izdagi sharoitlar o'zgarishi (alveolyar to'qimalar atrofiyalanisi, ya'ni shakli va kengligi o'zgarishi, o'tish chizig'ining holati va h.k.) yangi protezlar dizaynini o'zgartirishni talab qiladi.

Qayta protezlashdagi asosiy muammolardan biri – plastik tishli butun bo'lakli protezlarning sog'lom to'qimalarga ortiqcha bosim tushirishidir. Bu muammoni bartaraf etish uchun Astashina turli qalinlikdagi titan ramkali dentoalveolyar protezlarni taklif etgan. Bu usul yuklamalarni kamaytiradi va sog'lom to'qimalarni himoya qiladi.

Protez ramkasi 2.0–2.5 mm gacha qalinlashadi, ayniqsa implantatlar yoki shlamlar ustida. Titan yengilligidan foydalangan holda, hajm oshishi funktsiyaga salbiy ta'sir qilmaydi.

Butun tish yo'qotilgan bemorlarda qayta protezlashda yana bir muhim jihat – bemorning yoshi va eski protezga o'rganib qolishi bilan bog'liq psixofiziologik holatdir. Yangi protez o'rnatilganda, u "ortiqcha jism" sifatida qabul qilinadi va moslashuv davri uzoqqa cho'zilishi mumkin.

**Xulosa:**

Uzoq muddatda qayta protezlash, asosan, protezlarning terapevtik va profilaktik funksiyalarining pasayishi tufayli amalga oshiriladi. Ushbu jarayonda shifokor taktikasi boshqa uslubda tuzilishi zarur, chunki og'iz bo'shlig'idagi o'zgarishlar yangi protez dizayniga ta'sir qiladi.

**FOYDALANILGAN MANBALAR:**

1. Arutyunov S. D., Zhulev E. N., Lebedenko I. Yu. Maxillofacial orthopedic dentistry: a guide for doctors. M.: Medical Information Agency, 2008 154.
2. Vorobieva M.V., Karpenko G.V. Methods for diagnosing and planning prosthesis designs in patients with acquired defects of the upper jaw: scientific. article. M.: Bulletin of medical Internet conferences, 2015 5(10):1 1-61.
3. Zhidovinov A.V., Mikhalchenko D.V. Retrospective analysis of statistical data on the incidence of malignant neoplasms of maxillofacial localization: scientific. article M. Modern problems of science and education, 2016 6.
4. Minyaeva V. A. Problems of removable dentoalveolar prosthetics: textbook. allowance M.: Publishing house PoliMediaPress , 2005 189.
5. Naumovich S. A., Ivashchenko S. 2 Bunina M. A. et al. Maxillofacial orthopedics: textbook allowance M .: Publishing house of BSMU, 2013. - 91 p. Latiy Z.B. Restoration of normal bite height in re-prosthetic patients with complete loss of teeth: Abstract of the thesis.diss.cand. honey. Sciences. 2017.
6. Oksman I.M. Clinical bases of prosthetics in the complete absence of teeth. -M .: Medicine, 2017 174.
7. Postolaki I.I Kozhukhar N.M. Restoration of the bite height during repeated prosthetics without dentures by copying the occlusal surface Dentistry. -2019 3:54-56.
8. Zholudev S.E., Nersesyan P.M. Modern knowledge and clinical perspectives on the use of surgical templates for positioning dental implants. Literature review Problems of dentistry . 2017 13(4):74-80. Zholudev SE, Nersesyan PM Modern knowledge and clinical perspectives about f use for positioning dental implants of surgical templates. Literature review . Problemsofdentistry. 2017 13(4):74-80. (In Russ .)
9. Zhulev E.N., Arutyunov 5.D., Lebedenko I.Yu. Maxillofacial orthopedic dentistry. Textbook nickname. M.: MIA, 2008 160.
10. Karaseva V.V. Problems of adaptation to removable dentures in the upper jaw in patients with complex jaw pathology. Ural Medical Journal. 2012 8:36-40. [

Karaseva VV Problems of adaptation to removable dentures on the upper jaw in patients with complex maxillary pathology. Ural Medical Journal.20128:36-40. ( In Russ .)]

11. Akinmoladun VI., Akinyamoju CA, Olaniran FO, Olaopa OI Maxillectomy and quality of life: Experience from a Nigerian tertiary institution. Nigeria.J. Surg. 201 8 24:125-30.
12. Marwa MA, Nadia K., Mohammed NA Quality of life and problems associated with obturators of patients with maxillectomies. Head face medicine. 2018 14.

**OLINMAYDIGAN ORTODONTIK APPARATLAR YORDAMIDA YUZ-JAG' TIZIMINI O'ZGARTIRISHLARIDA ZAMONAVIY YONDASHUV****Barotov Iftixor Mustaqimovich***Buxoro Innovatsion Ta'lim va Tibbiyot Universiteti**Stomatologiya kafedراسi assistenti*

*Annotatsiya.* Zamonaviy stomatologiyada ortodontik davolash yuz-jag' anomaliyalarni davolashning eng muhim usullaridan biri bo'lib, bemorlarning funksional va estetik ko'rinishini yaxshilashga xizmat qiladi. Hozirki kunda olinmaydigan ortodontik apparatlar, zamonaviy davolashning asosini tashkil etadi va ular yordamida turli xil ortodontik muammolar, masalan: noto'g'ri tish qatorlari, tishlarning holat anomaliyalari, jag'larning noto'g'ri o'sishi va boshqa ko'plab muammolarni hal qilish mumkin. Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi - olinmaydigan ortodontik apparatlarni qo'llashning asosiy prinsiplarini va xususiyatlarini tavsiflash va ularning bemorlarning yuz-jag' tuzilmasiga ta'sirini baholashdir. Ushbu maqsad zamonaviy texnik yondashuvlarni o'rganishni va shuningdek, bunday apparatlarni klinik amaliyotda qo'llashning afzalliklari va kamchiliklarini aniqlashni talab qiladi.

*Kalit su'zlar:* Ortodontik apparatlar, tish-jag' tizimi, olib qo'yilmaydigan apparatlar, individual yondoshuv, davolash.

**Tadqiqot maqsadi.** Mazkur ishning maqsadiga erishish uchun apparatlar haqida, jumladan olinmaydigan ortodontik apparatlar to'g'risida adabiyotlarning to'liq ko'rib chiqilishi amalga oshirildi, bunda tadqiqotlar, maqolalar va klinik hisobotlar o'rganildi.

Tadqiqot natijalarini tahlil qilish orqali bir nechta muhim xulosalar chiqarildi. Xususan, zamonaviy olinmaydigan ortodontik apparatlar ba'zi afzalliklarga ega ekanligi, masalan, davolashning samaraliroq bo'lishi va davolash vaqtining qisqarishi aniqlangan. Shuningdek, ular turli ortodontik muammolarni tuzatishda samarali ekanligi tasdiqlangan.

Ushbu ishning xulosasi o'rganilgan tadqiqot natijalarini sintez qilib, olinmaydigan ortodontik apparatlar yordamida ortodontik davolashga zamonaviy yondashuvlarga e'tibor qaratish zarurligini ta'kidlaydi. Tadqiqot stomatologik va ortodontik mutaxassislar uchun bemorlariga mos davolash usulini tanlashda foydalidir.

**Tadqiqot dolbzarligi.** Zamonaviy ortodontik apparatlar yordamida yuz-jag' tizimini o'zgartirishga oid tadqiqotning ahamiyati bir nechta muhim omillarga asoslanadi, ular ushbu masalani zamonaviy stomatologiyada o'rganish zarurligini ko'rsatadi:

Birinchidan, ortodontiya sohasining stomatologiyaning eng muhim sohalaridan biri ekanligi, chunki u bemorlar uchun estetik va funksional masalalarni hal qiladi. Bu soha keng qamrovli davolash usullarini o'z ichiga oladi. Olinmaydigan ortodontik apparatlar, ortodontik anomaliyalarni boshqarishda qo'llaniladigan zamonaviy

alternativlardan biridir. Texnologiya va materiallardagi tezkor rivojlanish yanada samarali va qulay apparatlarni yaratish imkonini beradi, bu esa ularni qo'llash va davolash natijalarini o'rganish zarurligini ta'kidlaydi.

Ikkinchidan, ushbu tadqiqot yanada mos davolash usullarini izlashga qaratilgan. Olinmaydigan ortodontik apparatlar, masalan, breket sistemasi bemorning davolash jarayonidagi hayot sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Shu jihatdan olinmaydigan apparatlar, albatta, olinadigan ortodontik apparatlarga qaraganda afzalliklarga ega, ular yuz-jag' tizimida aniq va barqaror tarzda ushlab turiladi, bu esa davolash samaradorligini va natijalarini ijobiy hal bo'lishida yordam beradi hamda davolashdan samaradorligini oshiradi.

Uchinchidan, ushbu tadqiqotning dolzarbligi, individual davolashga bo'lgan ehtiyojni o'z ichiga oladi. Zamonaviy olinmaydigan ortodontik apparatlar bozorida individual sozlash va modifikatsiya qilish bo'yicha yangi yechimlar taklif etiladi, bu davolashning bemorning ehtiyojlariga yanada mos kelishini ta'minlaydi. Bu ehtiyoj ortodontik anomaliyalar sonining oshishi va ularni to'g'irlash bilan bog'liq dolzarb muammolarni hisobga olgan holda juda muhimdir. Universal va individual olinmaydigan ortodontik apparatlar bo'yicha ushbu tadqiqot stomatologlar va ortodontlarning individual yondashuvga bo'lgan intilishi ko'rinadi. Hozirgi davrda tibbiyotdagi eng katta chaqiriqlardan biri, ortodontik anomaliyalari bo'lgan bemorlar sonining ortishi va samarali davolanishni talab qilishi hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, klinik amaliyotni takomillashtirish va zamonaviy davolash usullari ushbu tadqiqotning diqqat markazida turadi. Zamonaviy olinmaydigan ortodontik apparatlarni tahlil qilish ularning afzalliklari va kamchiliklarini aniqlashga yordam beradi, shuningdek, ularni qo'llashning eng samarali algoritmlarini belgilaydi. Zamonaviy olinmaydigan ortodontik apparatlarni yanada chuqurroq o'rganish ularning kuchli va zaif tomonlarini, imkoniyatlarini va chegaralarini aniqlashga yordam beradi hamda ularni qo'llashning adekvat va samarali sxemalarini ishlab chiqishga imkon yaratadi.

### **Tadqiqot natijalari.**

Tadqiqot va ma'lumotlarni tahlil qilish natijasida quyidagilarga erishildi:

Olinmaydigan ortodontik apparatlar yordamida davolanishdan so'ng 89% bemorlar tish qatori yaxshilanganligini qayd etgan. Ulardan 82% to'liq tiklanishni ko'rsatdi, 86% esa tishlar estetikasi yaxshilanganligini ta'kidlagan.

Davolanishdan so'ng 92% bemorlar jag'larning o'sish anomaliyalarida yaxshilanishni ko'rsatgan. Ulardan 76% normal jag' konturini to'liq tiklandi, 16% esa sezilarli yaxshilanishni ko'z atildi.

Olinmaydigan apparatlar yordamida 92% bemorlar jag'ning funksional yaxshilanishini qayd etgan, shu jumladan, chaynash, nutq va nafas olish funksiyalarining yaxshilanishi.

Statistika tahlili natijalari shuni ko'rsatadiki, jag' o'lchamlari, jag' o'sishining anomaliyalari va og'iz funksiyalaridagi o'zgarishlar bo'yicha davolanishdan oldin va keyin statistika jihatidan ahamiyatli farqlar mavjud ( $p < 0.05$ ).

Ushbu natijalar olinmaydigan ortodontik apparatlar ortodontik muammolarni tuzatishdagi yuqori samaradorligini va jag' tizimi funksiyasini yaxshilashdagi ahamiyatini tasdiqlaydi.

Yana qo'shimcha tadqiqotlar ortodontik deformatsiyalarni davolashda olinmaydigan ortodontik apparatlar yordamidagi zamonaviy metodlarni o'rganishda quyidagi xulosalarga olib keldi:

Olinmaydigan ortodontik apparatlar turli ortodontik holatlarda, masalan, noto'g'ri tish tartibi va jag' skeleti o'sishining anomaliyalarida yuqori tuzatish ta'sirini ta'minladi. Tish tartibining va jag' o'sishining anomaliyalarini, shuningdek jag' funksiyalarini tuzatishdagi o'rtacha yaxshilanishlar davolashning sezilarli natijalarini tasdiqladi.

Olinmaydigan apparatlar yordamida davolanishni o'tkazgan bemorlar yuz-jag' tizimining funksional yaxshilanishlarini, shu jumladan chaynash, nutq va nafas olishni sezilarli darajada yaxshilanishini qayd etgan. Bu davolash samaradorligini yuqori ko'rsatgichda ekanligini hamda bemorlarning hayot sifatiga bo'lgan ta'sirini namoyon qiladi.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, ortodontik apparatlar yordamida davolashdan oldin va keyin noto'g'ri tish qatori, jag' suyaklarini o'sishining anomaliyalari va funksional o'zgarishlar bo'yicha statistika jihatidan ahamiyatli farqlar mavjud. Bu xulosalar taqdim etilgan ma'lumotlarning asoslangani va zamonaviy olinmaydigan ortodontik apparatlarning ortodontik klinik amaliyotda foydalanishning ahamiyatini ta'kidlaydi.

Davolash natijalarining ijobiy bo'lishiga qaramay, hali ham tahlil qilish uchun olinmaydigan ortodontik qurilmalar yordamida turli bemorlar guruhlariga nisbatan samaradorlik va xavfsizlikni o'rganish imkoniyati mavjud. Qo'shimcha tadqiqotlar uzoq muddatli kuzatuv davrlarini o'rganishni va davolashning barqaror natijalarini baholashni o'z ichiga olishi mumkin.

**Xulosa.** Boshqa tibbiy amaliyotlarda ham bo'lgani kabi zamonaviy olinmaydigan ortodontik apparatlar yordamida davolashning yuqori samaradorligi va ahamiyati aniqlanmoqda, chunki ular ortodontik muammolarni tuzatishda yordam beradi va bemorlarning stomatologik va yuz-jag' tizimlarining funksiyalarini yaxshilaydi. Bu xulosalar stomatologlar va ortodontlar uchun davolash strategiyasini ishlab chiqishda amaliy ahamiyatga ega.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Barer G.M., Gurevich K.G., Smirnyagina V.V., Fabrikant E.G. Validatsiya russkoyazychnoy versii oprosnika OHIP u patsientov s diagnozom khronicheskiy

generalizovanny parodontit sredney stepeni tyazhesti // Stomatologiya. M. 2017. № 5. S. 27-30.

2. Bondarenko I.V., Erokhin A.I., Bondarenko O.V. Otsenka kachestva zhizni patsientov na etapakh predimplantologicheskoy augmentatsii i dental'noy implantatsii // Institut Stomatologii. 2020. №2. S.42-43.

3. Lapina N.V. Pokazateli kachestva zhizni - kak sub"ektivnaya otsenka funktsional'nogo sostoyaniya stomatologicheskikh bol'nykh s nevroticheskimi rasstroystvami do i posle ortopedicheskogo lecheniya // Kazanskaya nauka. 2018. № 2. S. 240-243.

4. Nasyrov R.T., Mannanova F.F., Novikova L.B. Puti uluchsheniya kachestva zhizni u bol'nykh s defektami zubov i zubnykh ryadov v protsesse ikh reabilitatsii. Meditsinskiy vestnik Bashkortostana. 2019. T. 4. № 4. S. 35-38.

5. Perepelkina N.Yu., Shmatov K.V. Ispol'zovanie dvukh metodik dlya otsenki kachestva zhizni patsientov posle vypolneniya u nikh protezirovaniya zubov // Obshchestvennoe zdorov'e i zdravookhranenie. 2016. №2. S. 12-13.

6. Sakhapova G.F., Gerasimova L.P., Kabirova M.F., Yanturina N.Kh. Kachestvo zhizni patsientov s mnozhestvennoy mielomoy v zavisimosti ot dlitel'nosti osnovnogo zabolevaniya // MEDLINE, 2011. T. 12. Onkologiya. URL: [http://www.medline.ru/public/pdf/12\\_069.pdf](http://www.medline.ru/public/pdf/12_069.pdf) (data obrashcheniya: 28.09.2015).

7. Tarasova Yu.G. Znachimost' sotsial'nykh faktorov v opredelenii kachestva zhizni u bol'nykh s khronicheskim generalizovannym parodontitom // Institut stomatologii. 2017. №2. S. 23.

8. Boman U.W., Wennstrom A., Stenman U., Hakeberg M. Oral health-related quality of life, sense of coherence and dental anxiety: an epidemiological cross-sectional study of middle-aged women. BMC Oral Health, no. 12 (2019): 14.

9. Locker D. Concepts of oral health, disease and quality of life. In: Slade G.D.: Measuring Oral Health and Quality of Life. Chapel Hill: University of North Carolina - Dental Ecology, 2017; 11-24.

10. Shah M., Kumar S. Improvement of Oral Health Related Quality of Life in Periodontitis Patients after Non-Surgical Periodontal Therapy. Indian Journal of Dentistry, no. 2 (2015): 26-29.

**NODAVLAT SOG‘LIQNI SAQLASH TIBBIYOT MUASSASALARIDA  
TIBBIY YORDAM SIFATI**

**Kabilova G.A., PhD,**

*dotsent, Buxoro davlat tibbiyot instituti.*

E-mail: [gulshan1qobilova@gmail.com](mailto:gulshan1qobilova@gmail.com)

**Xolova M.D.**

*Assistent, Buxoro davlat tibbiyot instituti.*

E-mail: [marjonaxolova1@gmail.com](mailto:marjonaxolova1@gmail.com)

**Annotatsiya.** Aholiga tibbiy xizmat ko‘rsatish sohasini tubdan isloh qilish va takomillashtirish chora-tadbirlarini amalga oshirish doirasida tibbiyot sohasining xususiy sektorini barqaror rivojlantirishga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Ushbu sohaga mamlakatimiz sog‘liqni saqlash tizimining davlat sog‘liqni saqlash muassasalari tomonidan ko‘rsatilayotgan keng turdagi tibbiyot xizmatlarini sifat jihatidan yuksaltirish va yanada to‘ldirishga xizmat qiladigan muhim tarkibiy qism sifatida qaralmoqda. Umuman olganda, mamlakatimizda tibbiyot sohasining xususiy sektori faoliyat ko‘rsatishi uchun zarur shart-sharoitlar yaratilgan.

**Kalit so‘zlar:** *nodavlat tibbiy muassasalar, tibbiy yordam sifati, tibbiy yordam sifat ko‘rsatkichlari, salomatlik ko‘rsatkichlari.*

**Kirish.** Respublikamiz aholisi uchun malakali va sifatli tibbiy xizmatning o‘rni juda muhim hisoblangani uchun aholi salomatligi iqtisodiy va siyosiy ahamiyatga ega. Ayni vaqtda davlat sektori bilan bir qatorda nodavlat sog‘liqni saqlash sektori tibbiyot muassasalari ham aholiga tibbiy yordam ko‘rsatib kelmoqda. Tibbiyot sohasida nodavlat sog‘liqni saqlash sektori garchi yangi hisoblansada, kundan kunga ushbu soha tibbiyot muassasalarining soni oshib bormoqda va yaqin kelajakda tibbiy yordamning asosiy qismi ushbu sektor tibbiyot muassasalari zimmasiga tushadi.

**Asosiy qism.** Xususiy tibbiyot muassasalarda tibbiy yordam sifati muhim ahamiyatga ega. Xo‘sh, unda nodavlat sog‘liqni saqlash sektori tibbiyot muassasalarida tibbiy yordam sifati qanday ahvolda? Bu hukumatimiz tomonidan amalga oshirilayotgan islohotlar va ularni amalga oshirish uchun qabul qilinayotgan qarorlarda o‘z aksini topmoqda. Masalan, “Sog‘liqni saqlash sohasida xususiy sektorni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi (01.04.17, PQ-2863). “Sog‘liqni saqlash sohasida davlat-xususiy sheriklikni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi (16.04.19, PQ-2863), “Nodavlat tibbiyot tashkilotlari tomonidan tez tibbiy yordam xizmatlarini ko‘rsatish uchun qo‘shimcha shart-sharoitlar yaratish to‘g‘risida”gi (30.05.20, PQ-4737) yoki “Sog‘liqni saqlash sohasini kompleks rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi (25.05.21, PQ-5124)

Qarorlar. Shulardan kelib chiqib ushbu mavzu va u bilan bo'liq masalaning yechimi bugungi kunda dolzarb hisoblanadi.

Nodavlat sog'liqni saqlash sektori tibbiyot muassasalarida tibbiy yordam sifatining holatini o'rganish Buxoro viloyatidagi bir qator muassasalarda amalga oshirildi (Ilovaga qatrang). Tadqiqotlarda statistik, sotsial-gigiyenik va analitik usullar, hamda dalillarga asoslangan tibbiyotning asosiy tamoyillar qo'llanildi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdi-ki, o'rganish olib borilgan aksariyat muassasalarda tibbiy yordam sifati talab darajasida emas. Bu holatning asosiy sabablaridan biri sifatida shifokor kadrlar malakasining talab darajasida emasligi deb ko'rsatish mumkin. Buni aholining tibbiy yordamdan qoniqganlik darajasini aniqlash uchun o'tkazilgan so'rov natijalari ham tasdiqladi. Umumiy olganda respondentlarning 68,7% tibbiy yordamdan qoniqish hosil qilganini 26,8% qoniqish hosil qilmaganini va 4,5% javob berishdan bosh tortishini bildirgan. Ko'pchilik asosan kabinet xizmatlaridan qoniqish hosil qilmaganini bildirgan, bulardan 15,2% UTT, 12,7% rentgen, 10,5% laboratoriya va 9,2% qabulxona xizmatlari pastligidan shikoyat qilishgan. Ushbu muammolarni yechimi sifatida nodavlat tibbiyot muassasalari shifokor xodimlarining malakasini zamonaviy texnika va texnologiyalarni ozlashtirish orqali oshirish taklifi berildi. Buning ahamiyati shunda-ki, bugungi kunda nodavlat tibbiyot muassasalarida ham shifokor xodimlarining soni tobora oshib bormoqda. Buni jumladan Peshko' tumanidagi “TJS-MED” xususiy klinikasidagi holatni o'rganish ma'lumotlari ham tasdiqladi. O'rtacha masshtabdagi ushbu klinikada 32 xodim faoliyat olib boradi. Bulardan bosh shifokor, 9 nafar shifokor, 12 nafar hamshira, 7 nafar kichik tibbiyot xodimi va 3 nafar yordamchi texnik xodimlar xizmat ko'rsatadi.

Tibbiy yordam sifati va samaradorligi yuqoridan ko'rinib turibdi-ki, tibbiyot xodimlarining malakasi darajasiga va muassasaning klinik-diagnostik imkoniyatlariga bog'liq. Bunda bo'lim boshlig'i tomonidan ta'minlanadigan davolash-diagnostika jarayonini tashkil etish va uni boshqarish ham muhim rol o'ynaydi. Ushbu omillarni aniqlash uchun terapevtik bo'limlar materiallari asosida bemorlarning alohida guruhlariga tibbiy yordamni tashkil etish jarayoni o'rganildi (Ilovaga qatrang). Muammoni o'rganish uchun yuqorida aytib o'tganomozdek, dastlab tadqiqodlar Buxoro viloyati Vobkent TTB da statsionar sharoitda davolangan 262 ta bemorning kasallik tarixilari ustida olib borildi. Kasallik tarixlari retrospektiv tahlil qilindi va davolanish jarayonida tibbiy sifat ko'rsatgichlari aniqlandi. Olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatdi-ki, tanlangan guruhdagi bemorlarning 52,2% shifokorlardan qisqa murojaat bilan kasalxonalariga yotqizilgan (ko'pincha poliklinikalarda dastlabki tekshiruvsiz). Faqatgina 31,8% hollarda bemorlar ambulatoriya kartalari bilan, 16% esa tibbiy hujjatlarsiz qabul qilingan. Shunday qilib aksariyat hollarda bemorlar ambulatoriya yozuvlarisiz kasalxonaga

yotqizilgan va shu bilan poliklinika va kasalxonada o`rtasidagi ishlarning uzluksizligi buzilgan. Vobkent TTB ning terapevtik bo`limlarida o`rganilgan bemorlarning har bir guruhi uchun ekspert baholash natijalari taqdim etildi. Surunkali kasallikka chalingan bemorlarni tekshirishning to`liqligini tahlil qilish shuni ko`rsatdi-ki, ular o`rtacha 39,3% hollarda o`tkir davrda kasalxonalariga keladi, poliklinikalarda tekshirilmaydi. Bu ayniqsa, yarali gipertenziv kasalliklar revmatizm va xoletsesit bilan kasallangan bemorlar bilan bog`liq. Bemorlarni tekshirish muddatini baholash ma`lumotlari statsionar kasalxonalarda tibbiy yordamni tashkil etishda kop`lab kamchiliklar mavjud degan xulosaga olib keladi. Shunday qilib dastlabki uch kun terapevtik bo`limlarga qabul qilingan bemorlarning o`rtacha 58,6%, qolganlari (41,4%) uch kundan ortiq muddatda tekshirildi. Oshqozon yarasi kasalligi revmatoidli artrit, xoletsesit va gastrit bilan og`rigan bemorlarni tekshirish ayniqsa kechiktirilgan (10 va undan ortiq kun). Shunisi e`tiborli-ki, pnevmaniya bilan ham bemorlarning 26,9% tekshirish kechiktirilgan. 52,1% hollarda kech tekshirishning sabablari laboratoriyalar va boshqa yordamchi diagnostika xonalarining haddan tashqari yuklanishi, davolovchi shifokorlarning 18,4% da malaka yetarli emasligi (tegishli tadqiqot buyurilmagan) va faqat 6% hollarda uzoq muddatli tekshirishning sababi bemorning ahvoli og`irligi va kasallikning rivojlanish xususiyatlari bilan bog`liq. Vobkent TTB da tibbiy yordam sifatini o`rganish bo`yicha olib borilgan dastlabki tadqiqotlar va unda orttirilgan tajribalardan nodavlat sog`liqni saqlash sektori tibbiyot muassasalarida tibbiy yordam sifatining holatini o`rganish va uni davlat sog`liqni saqlash sektori tibbiyot muassasalaridagi tibbiy yordam sifat bilan qiyoslagan holda baholash uchun foydalanildi.

**Xulosa.** O`zbekiston Respublikasida nodavlat sog`liqni saqlash sektorini rivojlantirish bo`yicha islohotlarni amalga oshirish borasida bir qator Prezident Qarorlari qabul qilinib, shu asosda belgilangan vazifalarni amalga oshirish bo`yicha Hukumat tomonidan chora-tadbirlar ishlab chiqilgan, hamda Sog`liqni saqlash vazirligi tomonidan normativ hujjatlar qabul qilingan. Bular sohadagi mavjud dolzarb muammolarni yechishga asos bo`la oladi. Nodavlat sog`liqni saqlash sektori tibbiyot muassasalarida tibbiy yordam sifatini o`rganish, baholash va uni oshirish borasida xorijiy davlatlarda yetarli darajada ilmiy tadqiqotlar olib borilgan va amaliy natijalarga erishilgan. Shundan kelib chiqib ularning tajribalaridan sohani rivojlantirishda keng foydalanish zarur.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Аланов А., Турсунбаев М.С., Акбалаева Б.А., Исабаев К.И., Абдуллаева Ж.Д. Оценка качества медицинских услуг в частном секторе здравоохранения Киргизской республики // Бюллетень науки и практики. 2022. №7.

2. Грот А.В., Сажина С.В., Шишкин С.В. Обращаемость за медицинской помощью в государственный и частный секторы здравоохранения (по данным социологических исследований) // Социальные аспекты здоровья населения. 2018. №5.
3. Досмагамбетова Р. С., Баширова Т. П., Витт С. В. Перспективы государственно-частного партнерства в подготовке и использовании кадровых ресурсов здравоохранения // Медицина и экология. 2014. №2 (71).
4. Ескалиев А.Р., Глушкова Н.Е., Кауышева А.А., Наурызбаева А.А., Кырыкбаева С.С. Рынок медицинских услуг в условиях обязательного медицинского страхования: современное состояние, возможности и риски медицинских организаций // Наука и здравоохранение. 2021. №4.
5. Ковалева И.П., Зудин А.Б. Актуальные тенденции развития частного сектора здравоохранения: Российский и зарубежный опыт // Вестник медицинского института «Реавиз»: реабилитация, врач и здоровье. 2017. №1 (25).
6. Корольков А.С., Муравьева В.Н. К вопросу о взаимодействии государственного и частного секторов здравоохранения в области офтальмологии // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2016. №1-2.
7. Манакина Е.С., Медведева О.В., Манакин И.И. Оценка качества оказания медицинской помощи по профилю «косметология» в медицинских организациях различных форм собственности // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2020. №4.
8. Муслимов М.И. Теоретические подходы к обеспечению эффективного взаимодействия государственных и негосударственных медицинских учреждений в формате государственно-частного партнерства // Менеджер здравоохранения. 2021. №8.
9. Олимов Д.А., Ходжамуродов Г.М., Турсунов Р.А. Оценка деятельности частных учреждений здравоохранения Республики Таджикистан // Здравоохранение РФ. 2018. №4.

ЗАМОНАВИЙ ТИББИЁТДА ҚАДИМГИ ТИББИЙ АМАЛЛАР  
АҲАМИЯТИ

Кароматов О.Ю.

*Ассистент, Бухоро давлат тиббиёт институти*

E-mail: [karomatov.otabek@bsmi.uz](mailto:karomatov.otabek@bsmi.uz)

Закирова Н.Р.

*Ассистент, Бухоро давлат тиббиёт институти*

E-mail: [nargizazakirova815@gmail.com](mailto:nargizazakirova815@gmail.com)

*Аннотация:* Ушбу мақолада табобат оламининг асосчиси Абу Али ибн Синонинг тиббий фикрлари ва касалликларни даволашда табиий маҳсулотларнинг аҳамияти ҳақида сўз юритилган.

*Калит сўзлар:* табобат, туя сути, мижоз, иммунитет, гастрит.

**Қириш.** Замонавий тиббиёт замонавий фан ва технология асосида шаклланган бўлиб, мураккаб патологияларни аниқлаш ва даволашнинг самарали усулларини тақдим этади. Бироқ сўнгги йилларда тиббиёт олимлари ва амалиётчилари анъанавий, қадимги тиббий амалларга янада кўпроқ эътибор қарата бошлашди. Бунинг асосий сабаби—инсон саломатлигига нисбатан холистик ёндашувни таъминлаш, баъзи замонавий усулларнинг таъсир даражасини ошириш, ҳамда камчиликларини тўлдиришдир.

Табобат илми султони Абу Али ибн Сино “Тиб қонунлари” асарида ўсимлик, минерал ва ҳайвондан олинадиган дорилар ҳақида кенг мулоҳаза юритган. Ибн Сино доришунослик соҳасида чуқур тадқиқотлар олиб борган. У антик олимларнинг фармацияси асосида мусулмон Шарқида пайдо бўлган янги фармациянинг шаклланишига яқин ясади. Табобатда сано, кофур (камфара), ровоч, тамурҳиндий (хинд хурмоси) каби дориларнинг ишлатилиши, асал ўрнида кўп дориларнинг қанд (шакар) асосида тайёрланиши ҳам Ибн Синонинг хизматидир. Унинг доривор ўсимликларни йиғиш, сақлаш, қайта ишлаш усуллари ҳозирги доришуносликдаги усулларга жуда яқиндир. Касалликнинг турига қараб аввал содда, сўнг мураккаб таркибли дори билан даволаган. Энг муҳими, у озиқ-овқатларнинг шифобахш таъсирига катта аҳамият бериб, даволашни шундай маҳсулотлардан (мева, сабзавот, сут, гўшт ва ҳ. к.) бошлаган. Дори тайинлашда беморнинг мижози (иссиқ, совуқ, ҳўл, куруқ), ёши, иқлим шароитини ҳисобга олиш зарурлигини таъкидлайди. Хусусан, туя сутининг шифобахшлиги хусусида алоҳида таъкидлаб қолдирган. Туя сути жуда мазали ва тўйимли маҳсулотдир. Шарқ мамлакатларида бу неъмат азалдан севиб истъмом қилинади.

Туя сути таркибида В1, В2 витаминлари, темир, фосфор, олтингугурт, кальций моддалари мўл. Айниқса, С ва Д витаминлари туя сутида сигир сутига нисбатан уч баробар кўп. Сут шакари – казеин ва лактоза моддалари эса аксинча туя сутида кам миқдорда бўлади. Туя сути инсон организмида учрайдиган турли касалликлар пайдо бўлиши омили булган иммунитет пасайишини олдини олади. Агар беморнинг имунитети (организмнинг касалликларга қарши чидамлилиги) паст бўлса ҳар куни 0,5 литрдан янги соғилган туя сутини оч қоринга ичиб юрсин. Кейин 4 соат ўтгач овқатланса бир ой ёки 40 кун ўтгач ўзида ижобий ўзгаришларни ҳис этади. Туя сутини истеъмол қилган даврда бемор аччиқ, шўр, дудланган ва турли консерва муҳсулотлари, шунингдек, спиртли ичимликларни ичиш, сигарет чекишдан тийилиши керак. Чунки, парҳез тутиш туя сутининг шифобахш таъсирини оширади.

Дастлаб бу сутни истеъмол қилганда беморнинг ичини суриши мумкин. Яна қусиш эҳтимоли ҳам бор. Бу ҳолатда ҳам бемор сут ичишни тўхтатмаслиги керак. Организм бу вақтда танадаги ортиқча хилт (шлак)лар, токсин (заҳар)лардан тозаланаётган бўлади. Шунда ҳам ич кетиши тўхтамаса туя сүтидан тайёрланган қатиқ ичиши лозим. Туя сути табиий, тоза асал билан ичилса, гижжаларни йўқотиб, меъда-ичактизимидидаги яраларни тузатади. Янги соғилган туя сути гастрит (меъда шиллиқ қавати яллиғланиши)га даво ҳисобланади. Шунингдек, сил касаллиги ва пневмония (зотилжам)да ҳам табиблар туя сутини ичишни тавсия этишади. Шакар билан аралаштириб ичилган туя сути тери рангини тиниқ ва чиройли қилади, ажинларни текислайди.

Меъда – ичак касаллигига учраган беморларни даволашда Ибн Сино дастлаб, ични тозалаш лозимлаигини уқтиради. Олим бундай касалларни даволашнинг жуда таъсирчан ва рационал усулларини ишлаб чиққан. Хусусан, у парҳез билан даволаш усулидан усталик билан фойдаланган. Масалан, жигар касалликларида ҳўл мевалар-анжир, узум, анор шарбатини тавсия этган. Маълумки, буларда жигар учун фойдали глюкоза, органик кислоталар ва витаминлар кўп.

Бундан ташқари, Ибн Сино ҳар қандай касалликни даволашдан кўра унинг олдини олиш муҳимроқ эканини таъкидлаган. У овқатланиш, уйқу, жисмоний фаоллик, тоза ҳаво ва руҳий барқарорликни соғлиқ учун асосий омил деб ҳисоблаган.

Жаҳон Соғлиқни Сақлаш Ташкилоти (ВОЗ) ҳам профилактикага асосланган ёндашувни замонавий тиббиётда устувор деб эътироф этади. “Lifestyle Medicine” (турмуш тарзига асосланган тиббиёт) бугун шифокорлик амалиётининг янги йўналишига айланган.

Абу Али ибн Сино ўз даврида тиббиётда туб бурилиш ясаган. У ташхис қўйиш жараёнини мантиқий таҳлил, клиник кузатув ва далилларга асосланган асос билан олиб боришни илгари сурди. Ибн Сино услуби замонавий тиббиётда қўлланилаётган далилларга асосланган тиббиёт (ДАТ) тамойилларига жуда яқин эди. Бугунги кунда далилларга асосланган тиббиёт клиник тажриба, энг яхши илмий далиллар ва беморнинг қадриятларини уйғунлаштирса, Ибн Сино буларнинг асоси бўлган амалиётларни аллақачон қўллаган эди.

Ибн Сино ўзининг машҳур “Тиб қонунлари” асарида касалликларни аниқлашда муайян кетма-кетлик билан ишлашни таклиф қилган. Бу жараён қуйидагилардан иборат эди: Беморнинг ҳаёт тарзи ва тарихини чуқур ўрганиш: олдинги касалликлар, овқатланиш одатлари, ҳиссий ҳолати, уйку сифати, ҳазм ва пешоб чиқариш функцияларини таҳлил қилиш. Жисмоний кўрикни мукаммал амалга ошириш: танадаги ўзгаришларни сезиш, эшитиш, кўриш, ҳид билиш ва ҳатто таъм орқали аниқлаш. Рухий белгиларни баҳолаш: айниқса асаб ва рухий ҳолатга оид касалликларда психологик белгиларни ҳам ҳисобга олиш. Томир ва пешоб таҳлилига урғу Ибн Сино томир уриши ва пешоб ҳолатини таҳлил қилишни энг муҳим ташхис воситаларидан бири деб ҳисоблаган: Томирнинг тезлиги, кучи ва ритмига қараб у турли касалликларни фарқлай олган. Бу бугунги юрак-қон томир текширувларига жуда яқин. У пешобнинг ранги, ҳиди, зичлиги ва чўқиндисига асосланиб касалликлар тўғрисида хулоса қилган. Замонавий ўхшашлик: Ҳозирги лаборатория шароитида қўлланиладиган пешоб таҳлиллари (масалан, гликозурияни аниқлаш) Ибн Сино тавсифлаган усуллар билан ўхшашлик қилади. У диабет касаллигини биринчи бўлиб пешобнинг ширин таъми орқали фарқлаган. Фарқловчи ташхис ва касалликни таснифлаш Ибн Сино касалликлар ўхшаш белгилар билан намоён бўлса ҳам, уларни ажратиб таҳлил қилиш, яъни фарқловчи ташхис (дифференциал ташхис) қўйишни таклиф қилган. Масалан, у плеврит ва зотилжамни оғриқнинг табиати, йўтал ва балғам ҳолатига қараб ажратган. Бош оғриғи касалликларини ўндан ортиқ турга бўлиб, уларнинг манбаига қараб таснифлаган. Бу бугунги бош оғриғи халқаро таснифи билан уйғунлашади. Замонавий амалиётдаги ўрни: Бугунги шифокорлар касалликларни белгиларга қараб навбатма-навбат истисно қилиб боради, бу тамойил Ибн Сино томонидан асослаб берилган. Беморни вақт мобайнида кузатиш Ибн Сино касалликларни узоқ муддатда кузатиш зарурлигини таъкидлаган: Айниқса, иситма ва юқумли касалликларда симптомлар қандай ўзгаришини кунлар давомида кузатган. Белгилар такрорий ёки циклик бўлса, уларни ҳужжатлаштиришни тавсия қилган. Абу Али ибн Сино захарли моддалар ва захарланишга қарши давони ишлаб чиққан. У 100 дан ортиқ захарли моддалар мавжудлигини билган. Олимнинг токсикология, яъни турли

захарланишлар ҳақидаги асарларидан бутун дунё анча йиллар давомида фойдаланиб келган. Ибн Синонинг таъкидлашича, оч қоринга захарланиш айниқса хавфлидир. Ибн Сино захарланишга қарши махсус схема ишлаб чиққан. Бунда ҳаммдан аввал организмдан захарли моддани чиқариб ташлаш чорасини кўриш кераклигини уқтиради. Бунинг учун у дарҳол меъдани ювиш ва ич сурувчи дорилар бериш керак дейди. Бундан ташқари захарни ўраб олувчи моддалар сифатида табиий дорилар сифатида сут, қаймоқ ва қатик беришни тавсия қилган.

Ўз фаолияти давомида аллома юрак-қон томир касалликлари ва уларга қарши курашда бир қанча илмий исботланган амалларни бажарган. Масалан, парҳез қилиш, мунтазам жисмоний ҳаракатлар ва вақти вақти билан зулук олишни шу амаллар қаторига киради.

**Хулоса.** Қадимги тиббий амаллар фақат тарихий ёдгорлик сифатида эмас, балки замонавий тиббиётни бойитишнинг муҳим манбаи сифатида қаралиши лозим. Уларни фан асосида қайта кўриб чиқиш ва клиник амалиётга интеграция қилиш инсон саломатлигини яхшилашда муҳим аҳамиятга эга. Замонавий тиббиёт ва анъанавий усуллар биргаликда фақатгина муваффақиятли даволашни таъминламай, балки инсонни руҳий ва жисмоний жиҳатдан яхлит даволашни ҳам таъминлайди.

#### Фойдаланилган адабиётлар:

1. А.А.Қодиров, Тиббиёт тарихи. 2010
2. Ibn Sina („Avicenna“) [Encyclopedia of Islam](#). 2nd edition. Edited by P. Berman, [Th. Bianquis](#), [C. E. Bosworth](#), E. van Donzel and W. P. Henrichs. [E.J. Brill](#) 2009. Accessed through Brill online: [www.encyislam.brill.nl](http://www.encyislam.brill.nl) (2009)  
Tsitata:
3. *Michael Flannery*. „[Avicenna Persian philosopher and scientist](#)“ (en). [Encyclopædia Britannica](#). 2015-yil 4-mayda asl nusxadan [arxivlangan](#).  
Qaraldi: 2017-yil 21-avgust.
4. Mavlyanov Z.F. – “Xalq tabobati”. 2022
5. Xayitov U.X “Tibbiyot kasbiga kirish. Xirurgik bemor bolalar parvarishi” – .2021

**ПОСЛЕДСТВИЯ ПЕРЕНЕСЕННОГО COVID-19 И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЕЙ СЕРДЦА****Неъматуллаева Мамура Лутфуллаевна,****Эркинова Шахноза Алишер кизи**

Бухарский университет инновационного

образование и медицины

**email:** [mamuranematullaeva@gmail.com](mailto:mamuranematullaeva@gmail.com)

***Аннотация.** В статье рассмотрены последствия COVID-19, его распространенность в Вабкентского района Бухарской области, а также изменения в сердце и сосудах у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Приведенные данные доказывают, насколько негативное влияние оказывает COVID-19 на сердце.*

***Ключевые слова:** постковидный синдром, сердечно-сосудистая патология, ЭКГ, ЭхоКГ, АЛТ, ИФА, Ig- G, АСТ.*

**Актуальность:** После пандемии многие врачи отметили, что COVID-19 поражает не только респираторную систему, но и другие органы и системы, особенно сердечно-сосудистую систему (ССС). Это особенно актуально для людей среднего и пожилого возраста, страдающих заболеваниями ССС. Существует значительное количество исследований, доказывающих, каким образом COVID-19 осложняет работу сердца и сосудов, усугубляет течение заболеваний и существенно ограничивает повседневную и профессиональную жизнь пациентов. Актуальность проблемы заключается в том, что у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, перенесших коронавирусную инфекцию, наиболее часто развивается постковидный синдром, который значительно ухудшает качество жизни по сравнению с пациентами без сопутствующих сердечно-сосудистых патологий.

**Введение.** По рекомендациям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) во всех странах мира были введены меры самоизоляции и карантин. В группу риска по COVID-19 вошли пожилые люди и пациенты с хроническими заболеваниями, поскольку среди них наблюдался наиболее высокий уровень летальных исходов и осложнений. На сегодняшний день известно, что многие пациенты сталкиваются с серьезными проблемами со стороны сердечно-сосудистой системы как в остром периоде COVID-19, так и в течение нескольких месяцев после перенесенной инфекции. Исследования показали, что у пациентов с кардиальной коморбидностью осложнения могут проявляться спустя 12 недель после выздоровления — это явление называется постковидным синдромом. На фоне инфекции часто развиваются аритмии, в

том числе в сочетании с миокардитом или ишемической болезнью сердца. Кроме того, наблюдается ухудшение психоэмоционального состояния пациентов, что приводит к снижению качества и продолжительности жизни.

**Материалы и методы исследование:** Материалы для исследования были взяты из центральной поликлиники Вабкентского района Бухарской области. Диагноз устанавливался на основе анализа клинических данных, включающих: симптомы, иммуноферментный анализ (ИФА), биохимический анализ крови, ЭКГ и ЭхоКГ.

Все пациенты проходили анкетирование по Миннесотскому опроснику, который содержит 21 вопрос. Итоговый результат оценивался по сумме баллов.

Таблица 1

**Миннесотский опросник КЖ**

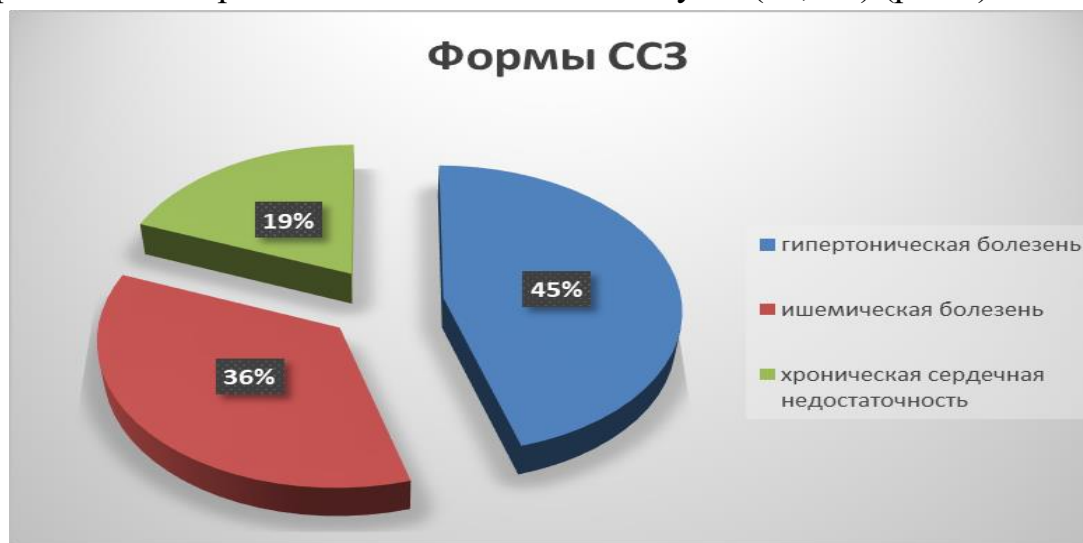
Мешала ли Вам сердечная недостаточность жить так, как хотелось бы в течение последнего месяца из-за:	Баллы					
	0	1	2	3	4	5
отеков голеней, стоп						
необходимости отдыхать днем						
трудности подъема по лестнице						
трудности работать по дому						
трудности с поездками вне дома						
нарушений ночного сна						
трудности общения с друзьями						

снижения заработка						
невозможности заниматься спортом, хобби						
сексуальных нарушений						
ограничений в диете						
чувства нехватки воздуха						
необходимости лежать в больнице						
чувства слабости, вялости						
необходимости платить						
Побочного действия лекарств						
чувства обузы для родных						
чувства потери контроля						
чувства беспокойства						
ухудшения внимания, памяти						
чувства депрессии						
ИТОГО						

Варианты ответов: 0 – нет; 1 – очень мало; 5 – очень много (Наивысшее качество жизни – 0 баллов; наиболее низкое – 105 баллов)

**Результаты исследования.** В исследование включены 70 пациентов (47 мужчин и 33 женщины) в возрасте 41-76 лет (средний возраст ± 4,2 года), имеющих сердечно-сосудистые заболевания и находившихся на

амбулаторном наблюдении не менее двух лет. Среди них: ишемическая болезнь сердца со стабильной стенокардией III-IV функционального класса — у 25 (35,6%) пациентов, гипертоническая болезнь — у 32 (45,4%), хроническая сердечная недостаточность — у 13 (19,0%) (рис.2).



**Рис.2 Частота встречаемости сердечной патологии у больных, перенёвших COVID-19 (в %)**

Анализируя показатели распространения постковидного синдрома у больных с ССЗ, наши данные были следующими: у 31,5% пациентов с гипертонической болезнью развился миокардит и аритмия, у 23,2% пациентов с ишемической болезнью сердца возникли аритмии, у 5% пациентов с хронической сердечной недостаточностью наблюдалось нарушение работы печени и развитие асцита.



Анкетирование показало, что 23,2% пациентов жаловались на нехватку энергии для повседневной жизни, 31,4% пациентов были неудовлетворены

своим состоянием здоровья, тревога и депрессия наблюдались у 33,9%, бессонница беспокоила 17,3%, 63,6% пациентов испытывали трудности во взаимоотношениях с друзьями и родственниками, 15,7% временно прекратили работать .

**Научно-практическое значение результатов исследования:** Научная значимость заключается в том, что вероятность развития постковидного синдрома у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями зависит от длительности заболевания, медицинских и социальных факторов риска. Для его раннего выявления необходимы методы диагностики, такие как ЭКГ и ЭхоКГ.

Практическая значимость заключается в том, что современные лабораторные исследования и диагностические методы позволяют не только эффективно лечить сердечно-сосудистые патологии, но и предотвращать развитие постковидного синдрома у этих пациентов.

### **Выводы**

При наличии коморбидных заболеваний, особенно связанных с системной эндотелиальной дисфункцией (гипертония, ишемическая болезнь сердца, хроническая сердечная недостаточность и др.), пациенты более склонны к развитию острых повреждений миокарда с высоким риском летального исхода. Пациенты с сердечно-сосудистыми заболеваниями, перенесшие COVID-19, нуждаются в дальнейшем мониторинге состояния сердечной функции. Для этого необходимо проводить ЭКГ, ЭхоКГ, а при возможности — и МРТ. Результаты анкетирования показали, что качество жизни пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями значительно снизилось после перенесенного COVID-19. Учитывая рост инвалидности и смертности вследствие кардиальных осложнений, пациенты с постковидным синдромом относятся к группе с высоким риском.

Таким образом, для предотвращения неблагоприятных последствий у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями после COVID-19 необходимо разработать новые методы лечения и эффективные реабилитационные меры.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР:**

1. Бахрамов С.М. и др., Диагностическое и прогностическое значение изучения влияния женщины, меди и селена на состояние здоровья человека // Биомедицина 2016. №4 стр. 71-77.
2. Болтаев К.Дж. Сравнительные показатели обмена железа и кровяных эритроцитов у здоровых лиц в зависимости от пола и места проживания // Новый день в медицине. – Бухара, 2020. – №4(33). - С.59-61

3. Бьоркклунд Г. и др. Взаимодействие железа с марганцем, цинком, хромом и селеном в связи с профилактикой и лечением дефицита железа // Журнал микроэлементов в медицине и биологии. 2017. Том. 41. С. 41-53. (ЕСЛИ = 2,550.)
4. Душкаева А., Мирошников С., Душкаев Г., Нотова С., Барышева Е., Сизова Е. Элементный статус организма под влиянием пищевого стресса у крыс линии Вистар // Международный журнал биологической химии. — 2015. — Том. 9, Выпуск 3. — Р. 142–147.
5. Милютина А.П., Горбачева А.М., Айнетдинова А.Р., Еремкина А.К., Мокрышева Н.Г. (2021). Проблемы эндокринологии, 67(5), 11–19.<https://doi.org/10.14341/probl12807>
6. Клименко Л.Л. и др. Электролиты сыворотки связаны с маркерами нервного повреждения у пациентов с транзиторной ишемической атакой и ишемическим инсультом // Trace Elem Electroly. 2017. Том. 34 (1). С. 29–33.
7. Момчилович, Б. Воздействие серебра на человека в окружающей среде / Б. Момчилович, В. Вишневич, Ж. Пряжк, Н. Мимика, С. Морович, А. Челебич, С. Дрмич, А. В. Скальный // Токсикологическая и химия окружающей среды. — 2012. — Том. 94, № 6. — С. 1238–1246. — ISSN 0277-2248.
8. Дерябин Д. Активность производных фуллеренов, несущих аминные и карбоксильные солибилизирующие группы, против Escherichia coli: сравнительное исследование // Журнал наноматериалов. — 2014. — Номер статьи 907435, 9 страниц.
9. Исследование возможностей использования наночастиц железа и аминокислот в питании птицы / С.А. Мирошников и др. // Международный журнал GEOMATE. 2017. Том. 13, вып. 40. Специальный выпуск по науке, технике и окружающей среде. ISSN: 2186-2990, Япония. DOI:<https://doi.org/10.21660/2017.40.99216>.
10. Русакова Е.А., Сизова Е.А., Косян Д.Б., Мирошников С.А., Сипайлова О.Ю. Сравнительная оценка острой токсичности наночастиц цинка, меди и их наносистем с использованием // Восточный химический журнал. — 2015. — Том. 31. — С. 105–112.
11. Kodirova Sh.S. Nematullaeva M.L. - ASSESSMENT OF THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES WHO HAVE COVID-19 47 -5 (67) 2024

**ОСНОВНЫЕ СТРУКТУРНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ИНТЕГРАТИВНО-КРЕАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА**

**Юлдашова Шахло Тойировна**

*PhD, старший преподаватель Бухарского  
Государственного Медицинского Института*

e-mail: [yuldashova.shaxlo@bsmi.uz](mailto:yuldashova.shaxlo@bsmi.uz)

**Умаров Фируз Холмуродович**

*Ассистент Бухарского Государственного  
Медицинского Института*

e-mail: [firuz.umarov@bsmi.uz](mailto:firuz.umarov@bsmi.uz)

***Аннотация:** Современное образование представляет обучаемого не как пассивного получателя знаний, а как активного участника образовательного процесса. Особое внимание в высшей медицинской школе уделяется развитию умственных способностей обучаемых. При этом появляется множество новых взглядов на творческий процесс, что способствует порождению новых образовательных подходов к понятию творчества в образовательном процессе.*

***Ключевые слова:** креативное мышление, интеграционное обучение, студенты медицинского ВУЗа, методы преподавания.*

**TIBBIYOT OLIY TA'LIM MUASSASASIDA TA'LIM  
JARAYONIDAGI INTEGRATIV-KREATIV FAOLIYATNING ASOSIY  
TUZILISHI**

***Annotatsiya:** Zamonaviy ta'lim talabani passiv bilim oluvchi sifatida emas, balki o'quv jarayonining faol ishtirokchisi sifatida namoyish etadi. Tibbiyot oliy o'quv yurtida talabalarning aqliy qobiliyatini rivojlantirishga alohida e'tibor beriladi. Shu bilan birga, ijodiy jarayonga oid ko'plab yangi qarashlar paydo bo'ladi, bu ta'lim jarayonida ijodkorlik kontseptsiyasiga yangi ta'limiy yondashuvlarni yaratishga yordam beradi.*

***Kalit so'zlar:** ijodiy fikrlash, integratsion ta'lim, tibbiyot oliy o'quv yurti talabalari, o'qitish usullari.*

**MAIN STRUCTURAL COMPONENTS OF INTEGRATIVE-  
CREATIVE ACTIVITIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF A  
MEDICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTION**

***Abstract:** Modern education presents the student not as a passive recipient of knowledge, but as an active participant in the educational process. Special*

*attention in the higher medical school is paid to the development of the mental abilities of students. At the same time, many new views on the creative process appear, which contributes to the generation of new educational approaches to the concept of creativity in the educational process.*

**Key words:** *creative thinking, integration learning, medical students, teaching methods.*

В целях определения приоритетных направлений системного реформирования высшего образования в Республике Узбекистан, поднятия на качественно новый уровень процесса подготовки самостоятельно мыслящих высококвалифицированных кадров с современными знаниями и высокими духовно-нравственными качествами, модернизации высшего образования, развития социальной сферы и отраслей экономики на основе передовых образовательных технологий в последние годы в стране был принят ряд документов, направленных на выведение средне специального и высшего образования на новый уровень.

На основе глубокого анализа всей действующей в республике системы образования и исходя из принятых в последнее пятилетие программ в Узбекистане повсеместно внедряются новые образовательные стандарты, внедрение которых обеспечит поэтапный переход от образования, учебные программы которого направлены на получение теоретических знаний, к системе образования, направленной на формирование практических навыков. [5]

Современный процесс подготовки дипломированного специалиста-медика предъявляет новые требования к организации образования в медицинском ВУЗе, так как в обществе всё более возрастает необходимость развития творческого потенциала личности будущего специалиста-врача. В образовании существуют положительные атрибуты свободы: свободы действовать, изменять, создавать и вдохновлять [1, 2, 6]. При этом актуальнейшим аспектом образования является всё более повышающийся интерес к созидательному процессу в обучении. Творческая деятельность обеспечивает рождение новых знаний, навыков, умений и отношений.

Системно-концептуальный анализ интегративно-креативных возможностей в становлении и развитии образования студентов медицинского ВУЗа выступает в нашем исследовании как принцип, позволяющий каждому будущему специалисту медицинского профиля развиваться на протяжении всей жизни в различных профессионально-творческих ситуациях и рационально сочетаться с компонентами самообразования и самовоспитания [3, 5, 7].

Нами установлены и описаны новые интегративно-креативного аспекты мышления и структурные компоненты креативности в научно-исследовательской работе будущего специалиста медицинского профиля: мотивационно-личностный компонент развития профессионального образования студента-медика; интеграционные компоненты креативности (интуиция, логическая строгость, воображение, способность, склонность к индивидуальным креативным разработкам; независимость суждений и т.д.), характеризующие дидактическое взаимодействие преподавателя и студента-медика.

С учетом этих исследований нами были определены детерминанты становления и развития профессионально-культурологического образования будущего специалиста медицинского ВУЗа в системе их творческой направленности: осознанная индивидуально-личностная мотивация студента-медика в аспекте креативности; способность к культуротворческому оцениванию своих профессиональных результатов; креативная склонность к прогнозированию; способность видения нового в решении творческих задач; способность к принятию оригинальных научно-исследовательских решений в системе творческого аспекта[3, 4].

В связи с этим нами была выявлена структура системы творческого мышления будущего специалиста медицинского профиля в научном творческом инновационном исследовании студента-медика: интегративно-креативного аспекты мышления подготовки; творческая концентрация в аспекте креативности; интеграция идей креативности; творческое озарение; анализ и синтез творческого аспекта.

В своей работе мы определили особенности педагогической деятельности в интегративно-креативном мышлении студентов медицинского ВУЗа. В ходе исследования мы убедились, что креативная педагогика, реализующаяся в условиях высшего медицинского образования, включает в себя все основные звенья творчества, входящие в организационно-педагогическую ткань образовательного процесса. Нами было выявлено, что интегративно-креативная педагогика, адекватная медицинскому образованию, выступает как одно из инновационных направлений в педагогической науке и образовательной практике высшего медицинского учреждения.

В связи с этим нами были разработаны основные направления интегративно-креативной деятельности педагога медицинского ВУЗа с учетом специфических особенностей образовательного процесса, адекватного высшему медицинскому образованию: общение как часть творческо-педагогического процесса, проникновение креативности в общение преподавателя со студентами; нестандартный творческий подход к решению

медицинских задач; разработка новых творческих методов, форм, приемов и средств; эффективное творческое применение имеющегося опыта; подготовка субъекта творческо-педагогического процесса, творческой индивидуальности; конкретные творческо-педагогические действия преподавателя; творческое импровизирование на основе точных знаний и интуиции.

При разработке основных направлений творческо-педагогической деятельности педагога медицинского ВУЗа нами были выделены цели креативной педагогики, адекватной процессу высшего медицинского образования: активизировать творческий интерес студента с учётом выявления склонностей к определённой области изучаемой специально-медицинской дисциплины; способствовать зарождению мотивационного фактора, необходимого для креативной исследовательской работы будущего врача; формировать творческое мышление студента как саморегулируемую, самоорганизующуюся систему; развить в процессе работы индивидуально-личностную интеллектуальную организацию исследовательской деятельности; развить индивидуальный научно-исследовательский путь решения творческих проблем в процессе образования в ВУЗе.

Проведенное исследование позволило нам также выделить и описать основные компоненты креативной педагогики, адекватной медицинскому образованию.

В процессе исследования нами разработана и описана система содержательных основ творческо-педагогического аспекта в становлении и развитии образования студентов-медиков.

Основываясь на результатах проведенного исследования, мы описали интеграционный характер соотношения целей, основных компонентов и содержательных основ интегративно-креативных возможностей, реализующегося в условиях образовательного процесса высшей медицинской школы.

Процесс обогащения профессиональной научной деятельности студентов медицинского ВУЗа креативной направленностью требует комплекса научно-педагогических разработок, способствующих развитию креативности студентов-медиков[3, 5].

Как показало наше исследование, организующей и направляющей силой по отношению к развитию интегративно-креативных возможностей, должна быть высокая профессиональная подготовка будущего специалиста-медика, осмысленная самим будущим врачом готовность к креативной деятельности. В ходе исследования нами было обосновано, что именно такая готовность обеспечивает открытие новых профессионально-творческих возможностей.

Мы убедились, что творческо-профессиональная готовность как системный и целостный объект представляет собой органическое единство и интеграцию различных видов профессиональной деятельности студентов-медиков в процессе овладения будущей специальностью, обеспечивающих формирование компонентов творческо-профессиональной подготовки.

Нами было выяснено, что такими видами профессиональной деятельности являются: учебно-познавательная и учебно-практическая деятельность студентов-медиков на занятиях и тренингах, учебно-практическая и самостоятельная профессиональная деятельность студентов в период клинической практики в больницах и поликлиниках, а также при теоретической разработке отдельного научного явления медицинского характера.

Наше исследование свидетельствует о том, что система профессионально-творческих качеств студента-медика построена на совокупности профессионально-личностных свойств, непосредственно оказывающих влияние на все три перечисленные вида творческо-профессиональной готовности.

В ходе исследования мы убедились, что, личностные качества студента-медика, не оказывая прямого воздействия на результаты креативной активности будущего врача, способны сыграть значительную роль в развертывании его творческого потенциала, формирования его профессионально-творческого мышления. Чтобы сформировать у студентов-медиков желаемые креативные качества, мы включали студентов в специально организованную профессиональную деятельность с учетом творческо-педагогического аспекта[3,6].

Мы выделяем следующие основные творческие качества студента медицинского ВУЗа с учетом творческо-педагогического аспекта, которые требуют дальнейшего развития, способствуя формированию творческо-профессиональной готовности:

- творческое осознание отношения к индивидуальной креативной деятельности как необходимости изменения медико-профессиональной действительности;

- творческое формирование самим студентом-медиком индивидуального образующего личностного модуса, включающего в себя творческо-профессиональные потребности студента, его интересы, убеждения, творческо-оценочные критерии, творческо-познавательные стремления;

- творческое индивидуальное стремление студента медицинского ВУЗа к расширению и углублению профессиональных знаний, к овладению новыми творческо-профессиональными знаниями;

- стремление к теоретической и практической обоснованности индивидуальных профессионально-творческих взглядов и убеждений[4, 5].

Становление и развитие перечисленных творческих качеств студента медицинского ВУЗа, как свидетельствует наша опытно-экспериментальная работа, являются необходимым условием формирования творческо-профессиональной готовности к реализации методологии творческо-педагогического аспекта в образовательном процессе медицинского ВУЗа как результата такой готовности[2, 3, 7].

#### **ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

1. Kurbanova G.N., Haydarova N.A. Reflection of innovative pedagogical ideas in the philosophy of the English revival Traditions, tasks and prospects for the development of pedagogical science 2015.-P.458-461.
2. Яворская С.Д., Николаева М.Г., Болгова Т.А., Горбачева Т.И. Инновационные методы обучения студентов медицинского ВУЗа // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 4.;
3. Kurbanova G.N. Important directions for the development of creative abilities and creative abilities of youth // "Pedagogical skill" // Issue 3, 2019. -P. 67-72.
4. Kurbanova G.N. Formation of professional thinking in future // International Journal for Advanced Research In Science // Volume 10, Issue 05, May 2020.-P. 98-102.
5. Yuldashova Sh. T. Prerequisites for the Development of Creative Thinking // Middle european scientific bulletin // Volume 8, January 2021.-С. 287-289
6. Гулноза Курбанова, Шахло Юлдашова.- Mustaqil ishni tashkil etish tamoyillari // Преподавание языка и литература// №3 2021.-С. 9-11.
7. Курбанова Г.Н. Особенности профессионального мышления как фактор обучения медико-педагогического персонала современного этапа // Университетская наука: взгляд в будущее, 2020. – С. 763–766.

УДК: 616.36:616.15

UDC: 616.36:616.15

**ИССЛЕДОВАНИЕ ОКСИДАНТНОЙ И АНТИОКСИДАНТНОЙ  
СИСТЕМ В РАЗВИТИЕ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА И ПУТИ ЕГО  
КОРРЕКЦИИ**

**STUDY OF OXIDANT AND ANTIOXIDANT SYSTEMS IN THE  
DEVELOPMENT OF ACUTE PANCREATITIS AND WAYS OF ITS  
CORRECTION**

**Шукуров Илхом Болтаевич**

*Бухарский Государственный медицинский институт*

*Республика Узбекистан, г. Бухара;*

*Bukhara State Medical Institute,*

*Republic of Uzbekistan, Bukhara;*

e-mail: [ilhomboltaevich62@gmail.ru](mailto:ilhomboltaevich62@gmail.ru)

*Актуальность. В научных работах, посвященных проблемам острого панкреатита, недостаточно внимания уделялось изменениям липидного состава клеточных мембран, состоянию процесса перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной системы (АОС), и было установлено, что существует ряд проблем. Перекисные соединения, формирующиеся в процессе ПОЛ, представляют собой супероксидный анион ( $O_2^-$ ), перекись водорода ( $H_2O_2$ ), гидроксильный радикал (ОН) и синглетный кислород ( $O_2$ ) [1,8]. Свободные радикалы постоянно образуются в ходе нормального метаболизма как за счет утери электронов из дыхательной цепи, так и в виде побочных продуктов обмена арахидоновой кислоты. При развитии воспалительного процесса свободные радикалы образуются в больших количествах фагоцитами и способствуют гибели микроорганизмов. Взаимодействие радикалов с липидами мембран обеспечивает формирование перекисных соединений, обладающих четко выраженной хемотактической активностью в отношении фагоцитов и других иммунокомпетентных клеток [2]. Это обеспечивает последующую динамику воспалительного процесса. Свободные радикалы также вызывают экспрессию молекул, которые участвуют в адгезивном эффекте входе развития микроваскулярного тромбообразования [3].*

*Abstract. In scientific works devoted to the problems of acute pancreatitis, insufficient attention was paid to changes in the lipid composition of cell*

*membranes, the state of the process of lipid peroxidation (LPO) and the antioxidant system (AOS), and it was found that there are a number of problems. Peroxide compounds formed during lipid peroxidation are superoxide anion (O<sub>2</sub><sup>-</sup>), hydrogen peroxide (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), hydroxyl radical (OH) and singlet oxygen (O<sub>2</sub>) [1,8]. Free radicals are constantly generated during normal metabolism, both through the loss of electrons from the respiratory chain and as by-products of arachidonic acid metabolism. With the development of the inflammatory process, free radicals are formed in large quantities by phagocytes and contribute to the death of microorganisms. The interaction of radicals with membrane lipids ensures the formation of peroxide compounds with a pronounced chemotactic activity against phagocytes and other immunocompetent cells [2]. This ensures the subsequent dynamics of the inflammatory process. Free radicals also induce the expression of molecules that are involved in the adhesive effect at the entrance to the development of microvascular thrombosis [3].*

**Ключевые слова:** *острый панкреатит, антиоксидантная система, каталаза, малоновый диальдегид, супероксиддисмутаза, цитохром с, сандостатин.*

**Key words:** *acute pancreatitis, antioxidant system, catalase, malondialdehyde, superoxide dismutase, cytochrome c, sandostatin.*

Цель: изучить динамику развития острого панкреатита (ОП) у экспериментальных крыс и процессы перекисного окисления липидов (ПОЛ), влияние на них цитохрома С, сандостатина и их комбинации.

Материалы и методы исследования. Эксперименты проведены на 60 половозрелых беспородных крысах-самцах с исходной массой тела 120-140 г., содержащихся на стандартном режиме питания. Содержание малонового диальдегида (МДА) в сыворотке крови определяли по методу Л.И.Андреевой и соавт. (5). Активность каталазы определяли по методу М.А.Королюка и соавт. (6), СОД - по проценту восстановления нитротетразолиевого синего в щелочной среде и выражали в условных ЕД на мин/мг белка (7). Острый экспериментальный панкреатит вызывали у крыс по методу П.С.Симоваряна (4): локальным замораживанием поверхности поджелудочной железы хлористым этилом. Для определения степени поражения поджелудочной железы в крови определяли активность амилазы. Исследования проводились на 7-, 10-сутки после операции. В интактную и ложнооперированную группу были включены по 10 крыс.

Исследования проводились на 7-, 10-сутки после операции. В интактную и ложнооперированную группу были включены по 10 крыс. Во второй серии экспериментов (10 крыс) изучали корригирующее действие цитохрома с на содержание МДА, активность каталазы и СОД при развитии

экспериментального острого панкреатита. Для этого животным контрольной и опытной групп ежедневно в течение 10 дней вводили цитохром *c* в дозе 0,15 мг в сутки на кг массы тела. Препарат вводили внутримышечно, курс лечения составил 10 дней.

В третьей серии экспериментов животным вводили (10 крыс) сандостатин – 0,007 мг на кг массы тела и определяли состояние оксидантной и антиоксидантной систем в сыворотке крови при развитии экспериментального острого панкреатита.

В четвертой серии экспериментов животным одновременно вводили цитохром *c* и сандостатин, и содержание МДА, активность каталазы и СОД при развитии экспериментального острого панкреатита. Для этого животным контрольной и опытной групп ежедневно в течение 10 дней вводили цитохром *c* в дозе 0,15 мг в сутки на кг массы тела, ингибитор протеаз сандостатин в дозе 0,007 мг на кг массы тела. Животные забивались на 7-, 10-е сутки после операции.

При проведении экспериментов руководствовались «Европейской конвенцией о защите позвоночных животных, которые используются для экспериментов и других научных целей» (Страсбург, 1985).

**Результаты и обсуждение полученных результатов.**

Определение содержания МДА в плазме крови показало (табл. 1), что оно повышено во все сроки исследования у животных контрольной группы

**Таблица 1.**

Динамика изменения содержания МДА плазмы крови при остром панкреатите (нмоль/мг белка)

Группа животных	Кол-во животных	Сроки исследования	
		На 7 день	На 10 день
1. Интактная	10	0,161±0,004	
2. Контрольная	10	0,393±0,005	0,364±0,008
3. ОП	10	0,460±0,008	0,551±0,021

Примечание: Р во всех случаях достоверно по сравнению с интактными (0,393±0,005, 0.364±0,008 нмоль/мг белка).

У животных с острым панкреатитом в крови наиболее выраженные изменения обнаружены на 10-сутки исследования. Так, если на 7-сутки исследования содержание МДА в плазме крови повышено в 2,86 раза, то на 10-сутки оно повышено в 3,42 раза. Эти приведенные данные указывают на выход продуктов ПОЛ в кровь и на возможность интоксикации организма на 10- и 7- сутки патологического процесса.

Повреждающему действию свободных радикалов и перекисных соединений в организме противостоит сложная многокомпонентная антиокислительная система, которая обеспечивает связывание и модификацию радикалов, предупреждает образование или разрушает гидроперекиси.

В организме присутствует целый ряд продуктов и ферментов, которые снижают ферментативные компоненты антиоксидантной системы и включают супероксиддисмутазу (СОД), которая катализирует превращение  $O_2^-$  в  $H_2O_2$  и  $H_2O$ ; каталазу, которая затем превращает  $H_2O_2$  в  $H_2O$  и  $O_2$  повреждающий эффект свободных радикалов.

Однонаправленные изменения активности каталазы и СОД определены в крови. На 7- и 10-сутки исследования у животных контрольной группы обнаружено снижение активности каталазы, что наиболее выражено на 7-сутки день исследования (табл. 2). Так, если активность каталазы снижено на 13,76% на 10-сутки исследования, то на 7-сутки оно составило 38,84%.

**Таблица 2.**

Динамика изменения активности каталазы (моль  $H_2O_2$ / мин мг белка) крови при остром панкреатите

Группа Животных	Кол-во животных	Сроки исследования	
		На 7 день	На 10 день
1. Интактная	10	0,618±0,009	
2. Контрольная	10	0,378±0,006	0,533±0,006
3. ОП	10	0,198±0,001	0,214±0,003

Примечание: Р во всех случаях достоверно

У животных с острым панкреатитом отмечено достоверное снижение активности каталазы во все сроки исследования, что наиболее выражено на 7-сутки исследования. В этот срок активность данного фермента снижено в 3,12 раза, а на 10 суток оно равно 2,88 раза.

Динамика изменения активности СОД в крови контрольных животных показало повышение активности его на 7-сутки на 36,95%. В то же время на 10-сутки исследования активность СОД снижено на 62,89% (табл.3).

Острый панкреатит характеризовался повышением активности СОД на 10-сутки на 30,5 % соответственно по сравнению с интактными животными.

**Таблица 3.**

Динамика изменения активности СОД (Усл.ед) крови при остром панкреатите

Группа Животных	Кол-во животных	Сроки исследования	
		На 7 день	На 10 день
1. Интактная	10	1,418±0,039	1,423±0,014

2. Контрольная	10	1,942±0,011	0,895±0,012
3. ОП	10	1,499±0,018	1,857±0,012

Примечание: Р во всех случаях достоверно

Таким образом, при ОП в крови отмечается ингибирование активности СОД и каталазы, что обуславливает усиление образования свободных радикалов и инициацию ПОЛ в биомембранах. Наблюдаемая нами активация не коррелирует с сохранившимися высокими значениями МДА.

**Таблица 4.**

Динамика изменения содержания МДА плазмы крови при остром панкреатите (нмоль/мг белка) и после лечения препаратами: цитохрома с, сандостатин и их сочетания

Интактная группа	Контрольная группа		ОП 7 дней				ОП 10 дней			
			Без лечения	После лечения			Без лечения	После лечения		
	7 день	10 день		Цитохром с	Сандостатин	Сочетания		Цитохром с	Сандостатин	Сочетания
0,161±0,004	0,393±0,005	0,364±0,008	0,460±0,008	0,285±0,004	0,315±0,005	0,203±0,005	0,551±0,021	0,241±0,007	0,298±0,004	0,185±0,006

Примечание: Р во всех случаях достоверно по отношению к интактной группе. На 7-сутки исследования по сравнению с группой ложно-оперированных при лечении цитохромом с содержание МДА понизилось в 1,4 раза, когда как при лечении Сандостатином снизилось в 1,25 раза. Сочетанное действие обоих препаратов показала наилучший результат, снижение содержания МДА составило 1,93 раза.

На 7-сутки исследования по сравнению с группой без лечения при лечении цитохромом с содержание МДА понизилось в 1,61 раза, а при лечении Сандостатином в 1,5 раза. Сочетанное действие обоих препаратов показало наилучший результат, снижение содержания МДА было равно 2,27 раза. На 10-сутки исследования по сравнению с группой ложно-оперированных при лечении цитохромом с содержание МДА понизилось в 1,5 раза, а при лечении

Сандостатином в 1,22 раза. Сочетанное действие обоих препаратов показало наилучший результат, снижение показателей было равно в 1,97 раза.

На 10-сутки исследования по сравнению с группой ложно-оперированных при лечении цитохромом с содержание МДА понизилось в 2,29 раза, а при лечении Сандостатином в 1,85 раза. Сочетанное действие обоих препаратов снизило его содержание в 2,98 раза.

**Таблица 5.**

Динамика изменения активности антиоксидантной системы крови при остром панкреатите и после лечения препаратами: цитохрома с, сандостатин и их сочетания

Название показателей	Интактная группа	Контрольная группа		ОП 7 дней			ОП 10 дней				
		7 день	10 день	Без лечения	После лечения		Без лечения	После лечения			
					Цитохром с	Сандостатин		Сочетания	Цитохром с	Сандостатин	Сочетания
Каталаза моль (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> /мин.мг)	0,618±0,009	0,378±0,006	0,533±0,006	0,198±0,001	0,452±0,008	0,392±0,006	0,558±0,004	0,214±0,003	0,482±0,001	0,422±0,003	0,582±0,009
Сод (усл.ед)	1,418±0,0 39	1,942±0,0 11	0,895±0,0 12	1,499±0,0 18	1,438±0,0 15	1,475±0,0 15	1,422±0,0 23	1,857±0,0 12	1,434±0,0 13	1,452±0,0 12	1,416±0,0 19

Примечание: Р во всех случаях достоверно

Однонаправленные изменения активности каталазы и СОД определены в крови. На 7- и 10-сутки исследования у животных контрольной группы обнаружено снижение активности каталазы, что наиболее выражено на 7-сутки день исследования (табл.2). Так, если активность каталазы снижено на 13,76% на 10-сутки исследования, то на 7-сутки оно составило 38,84%. У животных с острым панкреатитом отмечено достоверное снижение активности каталазы во все сроки исследования, что наиболее выражено на 7-сутки исследования. В этот срок активность данного фермента снижено в 3,12 раза, а на 10 сутки оно равно 2,88 раза. А при лечении можно наблюдать следующую положительную динамику: На 7-сутки исследования по

сравнению с группой без лечения аналогичного срока при лечении цитохромом *c* активность каталазы повысилась в 2,28 раза, а при лечении Сандостатином в 1,98 раза. Сочетанное действие обоих препаратов показало наилучший результат, повышение активности каталазы было равно 2,82 раза. На 10-сутки исследования по сравнению с группой без лечения аналогичного срока при лечении цитохромом *c* активность каталазы повысилась в 2,25 раза, а при лечении Сандостатином в 1,97 раза. Сочетанное действие обоих препаратов показала наилучший результат, повышение активности каталазы составило 2,72 раза, приравняваясь к исходному значению.

Динамика изменения активности СОД в крови контрольных животных показало повышение активности его на 7-сутки на 36,95% соответственно. В то же время на 10-сутки исследования активность СОД повышено на 62,89% (табл. 3). Острый панкреатит характеризовался повышением активности СОД на 10-сутки на 30,5 % соответственно по сравнению с интактными животными. Динамика изменения активности СОД в крови при лечении цитохромом *c* показало понижение активности его на 7-сутки на 4,07% соответственно. В то же время на 10-сутки исследования активность СОД снижено на 22,8% (табл. 5).

Динамика изменения активности СОД в крови при лечении сандостатином показало понижение активности его на 7-сутки на 1,6% соответственно. В то же время на 10-сутки исследования активность СОД снижено на 21,8% (табл. 5). Динамика изменения активности СОД в крови при сочетании сандостатина с цитохромом *c* показало понижение активности его на 7-сутки на 5,14% соответственно. В то же время на 10-сутки исследования активность СОД снижено на 25,5% (табл. 5).

Таким образом, ОП характеризуется дисбалансом оксидантной и антиоксидантной систем. При ОП в крови отмечается ингибирование активности СОД и каталазы, что обуславливает усиление образования свободных радикалов и инициацию ПОЛ в биомембранах. Наблюдаемая нами активация не коррелирует с сохранившимися высокими значениями МДА. Сочетанное введение цитохрома *c* с сандостатином оказывает более благоприятное корректирующее влияние на показатели ПОЛ, чем отдельное введение этих препаратов экспериментальным животным с острым панкреатитом.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. The predominance of a naive T helper cell subset in the immune response of experimental acute pancreatitis / A.I. Schmidt, C. Kühlbrey, R. Lauch et al. // Pancreatology. – 2017. – Vol. 17, №2. – P.209-218.

2. The rapeutic intervention and surgery of acute pancreatitis / H. J. Amano [et al.] // J. Hepatobiliary Pancreat. Sci. – 2010. – Vol. 17, N 1. – P. 57-59.
3. The Receptor for Advanced Glycation End Products Activates the AIM2 Inflammasome in Acute Pancreatitis / R. Kang, R. Chen, M. Xie et al. // J Immunol. – 2016. – Vol. 196, №10. – P.4331-4337.
4. Симоварян П.С., Тименина Р.С. Показатели жиро-углеводного обмена при экспериментальном панкреатите // Патол. физиол. И эксп. тер.-М.: Медицина.-1973.-№2.-С.59-62.
5. Андреева А. И., Кожемякин Л. А., Кишкун А. А. Модификация метода определения перекисей липидов в тесте с тиобарбитуровой кислотой // Лаб. дело. – 1989. - №7. – С. 41- 49.
6. Королюк М. А., Иванова Л. И., Майорова И. Г., Токарев В. Е.. Метод определения активности каталазы// Лаб. дело. - 1988. - №1. - С. 12-15.
7. Мхитарян В. Г., Бадальян Г. Е. Определение активности супероксиддисмутаза // Журн. exper. и клин. мед.. – 1978. - №6. – С. 7-11.
8. Шукуров И.Б., С.Ф.Сулаймонов. Влияние  $\alpha$ -токоферола на монооксигеназную систему печени крыс с острым панкреатитом. // Журн. Узбекский Биологический журнал №1 2002, 3-5 стр.
9. Шукуров И.Б., Р.А.Собирова, С.Ф. Сулейманов. Изучение действия токоферола на состояние перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты крыс с острым панкреатитом. // Журн. Проблемы биологии и медицины №4.1 (22) 2001. 50-52 стр.
10. Шукуров И.Б., Н.А.Мажидов,О.И. Жабборова. Экспериментальное изучение действия витамина Е на энзимы печени крыс. // Журн.Проблемы биологии и медицины №4. 2005г. 56-57 стр.
11. Шукуров И.Б., Сулеймонов С.Ф, Зульфикаров А.Н., Султанова Г.А., Киличев А.А., Ким Л.А. Изучение действия втамина Е на биохимические параметры в эксперименте// Журн. Инфекция, иммунитет и фармакология №6. 2006, 108-110 стр.
12. Шукуров И.Б., Шукурова С.И., Шукурова В.И. Изучение действия  $\alpha$ -токоферола на состояние перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты крыс с острым панкреатитом. // Журн. Проблемы биологии и медицины № 4.1 2013г. 50-52 стр.
13. Шукуров И.Б., Сулайманов С.Ф., Маждидов А.А., Исследование влияния витамина Е на биохимическое показатели в условиях эксперимента. “Молодёж и медицинская наука” материалы V межвузовской научнопрактической конференции молодых учёных 23ноября 2017г. г. Тверь. Россия.

14. Сабилова Р.А., Шукуров И.Б., Ганиев А.К. Патобиохимические основы развития острого панкреатита // журн. тиббиёт ва спорт ( medicine and sport) 2020. Стр. 57-63стр.
15. Сабилова Р.А., Шукуров И.Б., Абдуллаева Н.К. Влияние цитохрома на процессы перекисного окисления липидов при остром экспериментальном панкреатите. научно-практической конференции с международным участием «Химия: вчера, сегодня, завтра» посвященной 85 летию профессора, члена РАН естественных наук, Касымовой Сталины Салиховны, 21 декабря 2021 года,3-5 стр.
16. Сабилова Р.А., Шукуров И.Б. Роль оксидантной и антиоксидантной систем в развитии острого панкреатита и пути его коррекции. // журн Проблемы биологии и медицины. 2022, №2 (135) стр 174- 180.
17. Исследования антиоксидантной системы и пути его коррекции при остром панкреатите. Научный журнал «Universum: химия и биология» № 2 (92) 02.2022. стр 28-32

**АКТУАЛЬНЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА ЛЕЧЕБНЫЕ ПРИНЦИПЫ С  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАТУРОПАТИЧЕСКОГО ПОДХОДА****Ёдгоров Улугбек Исматович***Ассистент кафедры «Клинические и  
доклинические науки» БУИОМ*[ulugbekedgorov1@gmail.com](mailto:ulugbekedgorov1@gmail.com)**Хожиев Акмал Баходирович***Ассистент кафедры «Клинические и  
доклинические науки» БУИОМ*[hojiyevakmal.25@gmail.com](mailto:hojiyevakmal.25@gmail.com)**Избуллаева Нигора Умрилловна***Ассистент кафедры «Клинические и  
доклинические науки» БУИОМ*[izbullayevanigora@gmail.com](mailto:izbullayevanigora@gmail.com)**Махмудов Шохрух Фахриддинович***Ассистент кафедры «Клинические и  
доклинические науки» БУИОМ*[shoxmaxmudov2025@gmail.com](mailto:shoxmaxmudov2025@gmail.com)

**Аннотация:** В условиях растущего интереса к альтернативной медицине всё больше людей обращаются к **натуропатии**—системе оздоровления, основанной на использовании естественных методов и средств лечения. Современные подходы к лечению болезней всё чаще интегрируют натуропатические принципы в рамках концепции интегративной медицины, объединяющей достижения научной медицины с безопасными природными методами. Натуропатия базируется на ряде ключевых философских и медицинских принципов: Природа-целительница (*Vis Medicatrix Naturae*)-организм обладает врождённой способностью к самовосстановлению. Задача врача — не подавлять симптомы, а помочь организму активировать свои механизмы исцеления. Идентификация и устранение причин (*Tolle Causam*)-симптомы рассматриваются как сигналы дисбаланса, а не как сама болезнь. Основная цель — выявить первопричину заболевания, а не просто подавлять проявления. Безопасность лечения (*Primum Non Nocere*)-применяются только те методы, которые минимально вмешиваются в процессы организма и не вызывают вредных побочных эффектов.

**Ключевые слова:** Натуропатия, методы натуропатии, фитотерапия, нутрицевтика, детоксикация, врач-натуропат, интеграция.

**Введение:** Современная натуропатия эволюционирует, опираясь как на традиции, так и на научные данные:

1. Функциональная медицина и натуропатия. Функциональная медицина во многом перекликается с натуропатией, делая акцент на поиске корневых причин болезней, персонализированном подходе и системном мышлении. Диагностические методы, такие как анализ микробиоты, гормональные панели, тесты на пищевую чувствительность, всё чаще используются натуропатами.
2. Фитотерапия. Одним из ключевых инструментов натуропатии остаётся фитотерапия — использование лекарственных растений. Врач может назначать травы как в виде чаёв, настоек, так и в капсулах или экстрактах с дозировкой, подтверждённой клиническими данными.
3. Нутрицевтика и диетология. Использование витаминов, минералов, аминокислот, пробиотиков и других нутриентов направлено на восстановление биохимического баланса. Особое внимание уделяется индивидуальной коррекции питания.
4. Очищение и детоксикация. Современные натуропаты используют мягкие и научно обоснованные подходы к очищению организма — от поддержки печени и почек до улучшения лимфатического дренажа и микрофлоры кишечника.
5. Психэмоциональное здоровье. Многие заболевания рассматриваются в свете хронического стресса и эмоциональных блоков. Практики осознанности, медитации, а также терапевтические беседы дополняют физическое лечение[1].

### **Натуропатия в контексте доказательной медицины**

Критики натуропатии часто указывают на недостаток научных данных. Однако в последние годы всё больше исследований подтверждают эффективность некоторых натуропатических методов, особенно в лечении: хронической усталости, синдрома раздражённого кишечника (СРК), кожных заболеваний (экзема, акне), метаболических нарушений (ожирение, диабет 2 типа), лёгких форм депрессии и тревожных расстройств. Пример: клинические испытания показали, что регулярный приём пробиотиков и пищевых волокон способен значительно улучшить состояние пациентов с СРК [2].

**Роль врача-натуропата сегодня** Современный врач-натуропат — это специалист, сочетающий традиционные знания с данными научных исследований. Он действует как наставник, консультант и партнёр пациента, обучая его самооздоровлению и принятию ответственности за своё здоровье. Натуропатия — это не просто альтернатива, а целостный подход к лечению и профилактике заболеваний, который всё активнее интегрируется в современную медицинскую практику. Сочетание научных знаний и природных методов позволяет создать индивидуальные, щадящие и

устойчивые стратегии оздоровления, отвечающие вызовам XXI века[3]. **Натуропатия и хронические заболевания** Одним из главных направлений применения натуропатии остаётся поддержка пациентов с хроническими заболеваниями. Согласно данным WHO (2023), более 70% смертности во всём мире связано с хроническими неинфекционными заболеваниями (ХНИЗ) — диабетом, болезнями сердца, ожирением. Натуропатические методы способствуют коррекции образа жизни, устранению воспалительных процессов и снижению риска осложнений. Пример: При диабете 2 типа используется комбинация диеты с низким гликемическим индексом, корицы и хрома, что улучшает чувствительность к инсулину [4].

**Интеграция натуропатии в государственные системы здравоохранения** Во многих странах натуропатия постепенно входит в официальные медицинские реестры. Например, в Германии и Швейцарии существуют программы страхового покрытия для некоторых видов натуропатического лечения. В Австралии более 10% населения регулярно обращаются к услугам дипломированных натуропатов [5].

**Натуропатия в педиатрии и гериатрии** Натуропатические методы активно применяются в педиатрической практике — при частых простудах, пищеварительных нарушениях, гиперактивности (АДВГ) [6]. Также они становятся всё более популярны среди пожилых — при остеоартрите, бессоннице, снижении когнитивных функций. Основное преимущество — мягкость и минимальное количество побочных эффектов. Пример: Использование валерианы и мяты у пожилых пациентов помогает нормализовать сон без развития зависимости .

**Этические и образовательные аспекты** Современная натуропатия опирается на стандарты профессиональной этики и систему аккредитации. Ведущие образовательные учреждения (например, Bastyr University, США) готовят специалистов с медицинской базой, знаниями в области анатомии, биохимии, диагностики и фармакологии. Рост интереса к натуропатии объясняется стремлением общества к более щадящим, экологичным и устойчивым формам медицины. В условиях роста хронических заболеваний, переутомления и стресса, натуропатия предлагает целостные стратегии, ориентированные на здоровье, а не на болезнь [7].

**Таблица: Натуропатические методы и научное обоснование**

Метод	Описание	Научное обоснование/ Примеры исследований
<b>Фитотерапия (лечебные травы)</b>	Использование растений: ромашка,	Многочисленные РКИ (рандомизированные

Метод	Описание	Научное обоснование/ Примеры исследований
	мята, эхинацея, зверобой, адаптогены (женьшень, родиола)	контролируемые исследования) подтвердили эффективность эхинацеи в профилактике ОРВИ; зверобой — при лёгкой и умеренной депрессии (Linde et al., BMJ, 2005)
<b>Пробиотики</b>	Микроорганизмы для восстановления микрофлоры кишечника	Подтверждена эффективность при синдроме раздражённого кишечника и антибиотико-ассоциированной диарее (Ford et al., American Journal of Gastroenterology, 2014)
<b>Детоксикация и поддержка печени</b>	Применение трав (расторопша, артишок), воды, антиоксидантов	Расторопша содержит силимарин, защищающий клетки печени (используется при токсических гепатитах) (Federico et al., World Journal of Gastroenterology, 2017)
<b>Функциональное питание и нутрицевтика</b>	Индивидуально подобранные диеты + витамины, минералы, омега-3, ферменты	Исследования показывают влияние нутриентов на метаболизм и воспаление (например, Омега-3 снижает риск сердечно-сосудистых заболеваний — Kris-Etherton et al., Circulation, 2002)
<b>Адаптогены</b>	Растения, улучшающие устойчивость к стрессу: родиола, элеутерококк, ашваганда	Клинические испытания показали снижение уровня кортизола и улучшение когнитивных функций (Panossian et al., Phytomedicine, 2010)
<b>Медитация и управление стрессом</b>	Майндфулнесс, дыхательные практики, йога, терапия	Подтверждена эффективность в снижении тревоги, депрессии, ПТСР (Goyal et al., JAMA Intern Med., 2014)

**ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

1. Менишиков В.В. (2020). *Натуропатия: научные основы и практика*. Москва: Наука и Здоровье.
2. Захаров А.Ю., Исаева Л.И. (2018). *Современные методы натуропатического лечения хронических заболеваний*. Журнал интегративной медицины, 5(2), 23–29.
3. Sarris, J., et al. (2014). *Naturopathy: Practice, Effectiveness, and Evidence-Based Research*. *Australian Family Physician*, 43(7), 457–460.
4. Wardle, J., Oberg, E. B., et al. (2013). *Current status and future directions of naturopathic medicine in North America, Europe and Asia*. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 19(4), 293–299.
5. Pizzorno, J. E., & Murray, M. T. (2012). *Textbook of Natural Medicine*. 4th ed. Elsevier Health Sciences.
6. Baars, E. W., et al. (2019). *The Contribution of Complementary and Alternative Medicine to Sustainable Healthcare*. *European Journal of Integrative Medicine*, 28, 50–55.
7. World Health Organization (WHO). (2013). *Traditional Medicine Strategy 2014–2023*. Geneva: WHO Press.

**ЁҒЛИ ГЕПАТОЗ НЕГИЗИДА ШАКЛЛАНГАН НОКАРИОЗ  
ЗАРАРЛАНИШЛАРНИ ДАВОЛАШДА РЕСТАВРАЦИЯ ҲОЛАТИНИ  
БАҲОЛАШ**

**Ахмедов Алибек Баходирович**

*Бухоро давлат тиббиёт институти*

**Аннотация:** *Теш қаттиқ тўқималари нокариоз зарарланишлари стоматологик касалликлар ичида кенг тарқалган. Ушбу мақола ёғли гепатоз негизда шаклланган нокариоз зарарланишларни тавсия этилган комплекс даводан кейинги реставрация ҳолатини баҳолашга бағишланган. Пломба сифати Г.Рюге бўйича баҳоланди, бунда комплекс даво муолажалари олган 2А гуруҳ натижаларида чегара мослашуви 6 ойдан сўнг фақат 2,7 % ҳолатда чегара бузилиши аниқланди. Анатомик шакл ва ранг мослиги 100% сақланиб қолди. Узоқ муддатли кузатув даврида ёғли гепатоз негизда шаклланган нокариоз касалликларни комплекс даволашдан кейинги пломба сифатини ошириши исботланди.*

**Калит сўзлар:** *ёғли гепатоз, нокариоз зарарланиш, реставрация, пломба*

**ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ РЕСТАВРАЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ  
НЕКАРИОЗНЫХ ПОРАЖЕНИЙ, СФОРМИРОВАННЫХ НА ФОНЕ  
ЖИРОВОГО ГЕПАТОЗА**

**Ахмедов Алибек Баходирович**

*Бухарский государственный медицинский институт*

**Аннотация:** *Нокариозном поражении твердых тканей зубов являются распространенным стоматологическим заболеванием. Данная статья посвящена оценке состояния восстановление после рекомендуется комплексное лечение некариозный поражения формируются на основе жирового гепатоза. Заполняя качество это было оценено в Г.Рюге с учетом результатов группы 2а, которая получала комплексное лечение, и показало, что выравнивание границ было нарушено только в 2,7% случаев через 6 месяцев. Совместимость анатомической формы и цвета оставалась на 100%. В ходе длительного периода наблюдения было доказано, что жировой гепатоз, формирующийся на фоне жирового гепатоза, повышает качество пломбы после комплексного лечения заболеваний.*

**Ключевые слова:** *жировой гепатоз, некариозный поражения, реставрация, пломба*

## ASSESSMENT OF THE RESTORATION CONDITION IN THE TREATMENT OF NON-CARIOUS LESIONS FORMED ON THE BACKGROUND OF FATTY HEPATOSIS

Akhmedov Alibek Bakhodirovich  
*Bukhara State Medical Institute*

**Annotation:** Knockout lesions of the hard tissues of the teeth are a common dental disease. This article is devoted to assessing the state of recovery after complex treatment is recommended for non-carious lesions formed on the basis of fatty hepatitis. Filling in the quality it was rated in Ryuge took into account the results of group 2a, which received comprehensive treatment, and showed that the alignment of boundaries was violated only in 2.7% of cases after 6 months. The compatibility of anatomical shape and color remained at 100%. During a long period of follow-up, it was proved that fatty hepatitis, which develops against the background of fatty hepatitis, improves the quality of fillings after complex treatment of diseases.

**Keywords:** fatty hepatitis, non-carious lesions, restoration, filling

Маълумки, тиш қаттиқ тўқималари нокариоз зарарланишларини кўпгина ҳолларда реставрацион даволашга тўғри келади. Бундай нуқсонлар асосан тишларнинг фронтал гуруҳида жойлашганлиги сабабли уларни тиклашда фақат нур билан қотадиган пломба ашёларидан фойдаланилади, бу усулда кислота билан ишлов бериш мажбурий босқич бўлиб, ўртача 5-15 сонияни ташкил этади [1].

Озиқ-овқат ва ичимликлар таркибидаги кислота миқдори, қабул қилиш давомийлиги, рН муҳити ҳамда тиш қаттиқ тўқимасининг минералланиш даражаси эрозив жараён содир бўлишида муҳим аҳамиятга эга эканлигини инобатга олиб, эрозияси мавжуд болалар тиш қаттиқ тўқималарини реставрация қилиш жараёнидаги кислота таъсири сабабидан 37% ортофосфор кислотанинг емириш вақтини аниқлаш зарур [2].

**Тадқиқот мақсади.** Ёғли гепатоз мавжуд бўлган ва бўлмаган беморларда тиш қаттиқ тўқималарининг нокариоз зарарланишларини даволашда реставрация ҳолатини баҳолаш.

**Материал ва методлар.** Реставрациядан олдин кислота билан ишлов бериш вақтини аниқлаш мақсадида 22 киши текширилди, уларда ортофосфор кислота таъсиридан кейин эмал ўтказувчанлигини аниқлаш мақсадида 62 та таҳлил ўтказилди. Текширилганларнинг 20 нафари патологиясиз ва 36 нафари тиш қаттиқ тўқималари нокариоз зарарланишлари билан касалланган. Кислота билан ишловдан сўнг тиш юзаси бўялди. Бўёқ сифатида метилен кўкининг 2%

сувли эритмаси ишлатилди.

Патологияси мавжуд ва патологиясиз беморларда диаметри 2 мм бўлган кислота томчиси марказий кесувчи тишлар вестибуляр юзасининг медиал сегментига 15 сония давомида, худди шу диаметрдаги кислота дистал қисмига эса 5 сония давомида суртилган. Шундан сўнг кислота ювилиб, тиш куритилди. Кейин тиш эмалининг ишлов берилган соҳага 2% ли метиленли кўки эритмасига намланган пахта билан бир дақиқа давомида суртилди. Эмалнинг кислота таъсирига чидамлилиги тиш эмалининг ишлов берилган жойининг бўялиш даражаси билан баҳоланди. Бўялиш даражасини кўк рангнинг топографик ўн балли шкаласи билан баҳоланди.

**Натижалар ва муҳокама:**

Тадқиқот натижасида патологияси бўлмаган беморларда 5 сония ишлов беришда эмал майдонининг бўялиш интенсивлиги  $46,7 \pm 2,1\%$ , 15 сонияда эса  $60,0 \pm 3,7\%$  ( $p < 0,05$ ) кўрсаткични намоён қилди. Эмал эрозияси бўлган беморларда эса тегишлича  $68,3 \pm 4,8\%$  ва  $68,3 \pm 4,8\%$  ( $p > 0,05$ ).

Ушбу маълумотлардан кўриниб турибдики, патологияси бўлмаган беморларда эмал сиртининг кислота таъсирига агентнинг таъсир қилиш вақти кўпайишига боғлиқ бўлиб, эрозияси бўлган текширилганларда эса бир хил даражада қолди.

Шундай қилиб, агар интакт тишларда кислота агентнинг таъсирланиш вақтига (5 сония) риоя қилиш зарур бўлса, эмал эрозияси ҳолатида бу вақт 3 баробар камайтирилиши кераклиги ҳақида ўйлашга имкон беради.

Турли хил кузатув даврларида пломбаларнинг клиник ҳолатини баҳолаш 1 жадвалда келтирилган.

Шуни таъкидлаш керакки, барча пломбалар қўлланилишидан сўнг дарҳол «чегара мослашиши», «анатомик шакл» ва «ранг мослиги» мезонлари бўйича «Alfa» деб баҳоланди, бу даволанишнинг ажойиб натижасини англатади. 6 ва 12 ойдан кейинги текширувларда кузатув гуруҳларидаги пломбаларнинг клиник ҳолати ўзгарди (1 - жадвал).

1 - жадвал

**ЁГ негизида шаклланган нокариоз зарарланишлари мавжуд беморларда кузатувнинг турли даврларида пломбаларнинг клиник ҳолатини баҳолаш ( $M \pm m$ )**

Гуруҳ	Мезонлари	6 ой			12 ой		
		A(Alfa)	B(Brav)	C(Charli)	A(Alfa)	B(Bravo)	C(Charli)
		%	%	%	%	%	%
Таққослаш (n=15)	Чегара	89,7	7,7	-	76,9	12,8	-
	Анатомик	92,3	5,1	2,6	71,8	18,0	10,3

	Ранг мослиги	92,3	5,1	2,6	76,9	12,8	10,3
2А гуруҳ (n=36)	Чегара	97,3	2,7	-	89,2	8	2,7
	Анатомик	100,0	-	-	89,2	8	2,7
	Ранг мослиги	100,0	-	-	91,9	5,4	2,7
2Б гуруҳ (n=24)	Чегара	97,3	2,7	-	91,9	5,4	2,7
	Анатомик	100,0	-	-	89,2	8	2,7
	Ранг мослиги	91,9	5,4	2,7	76,9	12,8	10,3

Шундай қилиб, таққослаш гуруҳида 6 ойдан сўнг битта пломба тушиб қолди (2,6%), 12 ойдан кейин 4 (10,3%). Асосий гуруҳда 6 ойдан сўнг фақат 1 пломба «*Bravo*» баҳоланди, қолганлари эса «*Alfa*» деб баҳоланган бўлса, 12 ойдан сўнг ушбу гуруҳда 1 пломба тушиб қолди (2,7%).

1-жадвалдан кўриниб турибдики, таққослаш гуруҳида 6 ойлик кузатувдан сўнг баъзи пломба моддаларининг маргинал мослашуви ёмонлашди ва 12 ойдан сўнг маргинал мослашувчанликнинг ёмонлашиши, анатомик шакл ва бўшлиқ қирралари рангининг ўзгариши пломба ашёларининг кўпчилигида аниқланди ( $p < 0.001$ ). Асосий гуруҳда реставрациядан 6 ой ўтгач, пломбаларнинг ҳолати сезиларли даражада ёмонлашмаган ва 12 ойдан кейин таққослаш гуруҳдаги 4 ўрнига «*Charlie*» баҳоси бўйича асосий гуруҳида фақат битта пломба баҳоланган.

Пломба ҳолати кўрсаткичларини (чегара мослашиши, анатомик шакл ва ранг мослиги) қиёсий таққослаш учун «*Alfa*» баҳолаш танланди. Ушбу таққослаш натижалари 2 - жадвалда келтирилган.

**2 - жадвал**

**Қаттиқ тиш тўқималарининг нокариес касалликлари мавжуд беморларда кузатувнинг турли даврларида «Alfa» баҳоси бўйича пломбаларнинг клиник ҳолатини қиёсий таққослаш ( $M \pm m$ )**

Гуруҳ	Қиррага мослашув, %		
	10 мин	6 ой	12 ой
Таққослаш (n=15)	100,0±0,0	98,4±2,1	95,3±2,3
Асосий (2А) (n=36)	100,0±0,0	100,0±0,0	97,3±2,7
Асосий (2Б) (n=24)	100,0±0,0	89,7±4,9	76,9±6,8
<b>Анатомик шакли, %</b>			
Таққослаш (n=15)	100,0±0,0	92,3±4,3	89,7±4,9
Асосий (2А) (n=36)	100,0±0,0	100,0±0,0	97,3±2,7
Асосий (2Б) (n=24)	100,0±0,0	89,2±5,1	76,9±6,8

Бўшлиқ қирраларининг рангини ўзгартириш, %			
Таққослаш (n=15)	100,0±0,0	92,3±4,3	76,9±6,8
Асосий (2А) (n=36)	100,0±0,0	100,0±0,0	91,9±4,5
Асосий (2Б) (n=24)	100,0±0,0	89,7±4,9	71,4±6,8

Шундай қилиб, тиш қаттиқ тўқималарининг эрозиясини тавсия этилган усул билан даволашда асосий гуруҳда қониқарсиз пломбаларнинг сони сезиларли даражада камлиги ва пломбаларнинг чегара мослашуви уларни қўллашнинг биринчи кунда анча юқори эканлигини кўрсатди. Тиш эрозиясини даволашнинг тавсия этилган усуллари пломбаларнинг чегара мослашишини узоқ вақт ижобийлиги сақланиши ва кузатувнинг турли даврларида қониқарсиз натижалар фоизини сезиларли даражада камайтириши аниқланди.

#### Фойдаланилган адабиётлар:

1. Луцкая И. К. и др. Эстетическое пломбирование некариозных дефектов твердых тканей зуба //Современная стоматология. – 2012. – №. 1 (54). – С. 29-31.
2. Цепов Л. М., Николаев А. И., Щербакова Т. Е. Качество терапевтической стоматологической помощи пациентам с заболеваниями твёрдых тканей зубов //Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2011. – №. 4. – С. 18-23.

## HOMILADORLIKNI REJALASHTIRAYOTGAN AYOLLARDA PARODONTAL KASALLIKLARNI ERTA ANIQLASH: ZAMONAVIY YONDASHUVLAR

**Qandova Feruza Abduraxmonovna**

*Buxoro innovatsion ta'lim va tibbiyot universiteti*

*“Stomatologiya” kafedrası assistenti.*

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada homiladorlikni rejalashtirayotgan fertil yoshdagi ayollarda parodontal kasalliklarni erta aniqlashning ahamiyati, bu kasalliklarning homiladorlik jarayoniga va homila salomatligiga bo'lgan salbiy ta'siri hamda zamonaviy diagnostik usullar bilan aniqlash imkoniyatlari tahlil qilinadi. Yallig'lanishli periodontal holatlar homiladorlik asoratlariga olib keluvchi xavf omili sifatida qaralmoqda. Parodontal sog'liqni baholashda klinik, mikrobiologik va immunologik usullar muhim o'rin tutadi.

**Kalit so'zlar:** parodontal kasallik, fertil yosh, homiladorlik, diagnostika, gingivit, yallig'lanish

**Аннотация.** В данной статье рассматривается значимость ранней диагностики заболеваний пародонта у женщин фертильного возраста, планирующих беременность. Анализируются современные методы диагностики, патогенез воспалительных процессов десен, а также их возможное влияние на течение беременности и здоровье плода. Описываются клинические, микробиологические и иммунологические подходы к оценке пародонтального здоровья.

**Ключевые слова:** пародонтоз, фертильный возраст, беременность, диагностика, гингивит, воспаление

**Annotation.** This article discusses the importance of early detection of periodontal diseases in women of reproductive age planning pregnancy. It analyzes modern diagnostic techniques, the pathogenesis of gum inflammation, and the potential impact of periodontal disorders on pregnancy outcomes and fetal health. Clinical, microbiological, and immunological methods are described as key approaches in periodontal health assessment.

**Keywords:** periodontal disease, reproductive age, pregnancy, diagnosis, gingivitis, inflammation

**Kirish.** Reproktiv salomatlik masalasi nafaqat ginekologik, balki tizimli sog'liq ko'rsatkichlari bilan bevosita bog'liqdir. So'nggi yillardagi ilmiy tadqiqotlar og'iz bo'shlig'i, ayniqsa, parodontal to'qimalarning sog'lig'i bilan homiladorlik jarayoni, homilaning rivojlanishi va perinatal asoratlar o'rtasida uzviy bog'liqlik borligini tasdiqlamoqda. Parodontal kasalliklar, xususan, gingivit va parodontit kabi surunkali yallig'lanishli holatlar homiladorlikni rejalashtirayotgan ayollar uchun sezilarli xavf omili hisoblanadi [1].

Parodontal infeksiyalar qon oqimi orqali butun organizmga tarqalib, sistemik yallig‘lanish reaksiyalarini qo‘zg‘atadi. Ayniqsa, *Porphyromonas gingivalis* va *Fusobacterium nucleatum* kabi anaerob mikroorganizmlar qon orqali platsentaga yetib borib, homilaning rivojlanishiga salbiy ta‘sir o‘tkazishi mumkin. Shu sababli, homiladorlikka tayyorgarlik bosqichida ayollarda og‘iz bo‘shlig‘i, ayniqsa milk holatini erta tekshirish va davolash dolzarb vazifa hisoblanadi [2].

Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) ham homiladorlikni rejalashtirishda ayolning og‘iz bo‘shlig‘i salomatligini, ayniqsa parodontal sog‘lig‘ini baholashni tavsiya qiladi. Parodontal kasalliklar mavjud bo‘lgan ayollarda muddatidan oldin tug‘ruq, homilaning past tana og‘irligida tug‘ilishi, preeklampsiya va boshqa perinatal asoratlar kuzatilish ehtimoli yuqori ekanligi isbotlangan [3, 4].

Afsuski, ko‘plab ayollar parodontal muammolarni e‘tiborsiz qoldiradilar, yoki bu kasalliklarni estetik yoki lokal noqulaylik sifatida qabul qilib, ular umumiy sog‘liqqa, ayniqsa reproduktiv tizimga ta‘sirini baholamaydilar. Shuning uchun, zamonaviy tibbiyotda stomatologik skriningning bir qismi sifatida parodontal tekshiruvlar va erta diagnostik usullarning ahamiyati ortib bormoqda.

Ushbu maqolada homiladorlikni rejalashtirayotgan fertil yoshdagi ayollarda parodontal kasalliklarni erta aniqlashning klinik va amaliy ahamiyati, mavjud diagnostik yondashuvlar va profilaktik muolajalar imkoniyatlari yoritib beriladi. Parodontal sog‘liqning baholanishi — sog‘lom homiladorlikning ajralmas bosqichi sifatida qaralmoqda.

### **Parodontal kasalliklarning fertil yoshdagi ayollarda uchrashi va xususiyatlari**

Parodontal kasalliklar — bu milk va tishni tutib turuvchi to‘qimalarning yallig‘lanishi bilan kechuvchi surunkali infeksiyon kasalliklar guruhidir. Ularga gingivit (milk yallig‘lanishi) va parodontit (tishni ushlab turuvchi to‘qimalar, shu jumladan suyak to‘qimalarining yallig‘lanishi) kiradi. Bu kasalliklar ayollar orasida, ayniqsa reproduktiv (fertil) yoshdagi guruhda keng tarqalgan bo‘lib, ularning homiladorlikka tayyorgarlik bosqichida aniqlanishi tibbiy jihatdan alohida ahamiyat kasb etadi.

Statistik ma‘lumotlarga ko‘ra, 20–35 yosh oralig‘idagi ayollarning taxminan 60–80 foizida parodontal kasalliklarning turli shakllari uchraydi [5]. Bunda yallig‘lanishning og‘irligi, milkning shishishi, qonashi, og‘riq, halitosis (yoqimsiz hid), tishlar harakatchanligi kabi belgilar namoyon bo‘ladi. Fertil yoshdagi ayollarda bu jarayonlar ba‘zan o‘ziga xos gormonal o‘zgarishlar bilan birga kechadi. Estrogen va progesteron gormonlarining oshishi milk to‘qimalarining qon bilan to‘yinishini oshirib, infeksiyalarga nisbatan sezuvchanlikni kuchaytiradi [6].

Ayniqsa, menstruatsiya siklining ikkinchi yarmida, kontratseptiv vositalar qabul qilishda yoki polikistik tuxumdon sindromi kabi endokrin muammolar fonida milk sezuvchanligi va yallig‘lanish reaksiyalari ortadi. Bu esa parodontal holatni

beqarorlashtirib, surunkali kasalliklar rivojiga yo‘l ochadi. Shu sababli, fertil yoshdagi ayollar parodontal sog‘lig‘i gormonal o‘zgarishlar bilan chambarchas bog‘liqligini inobatga olib, muntazam stomatologik nazoratdan o‘tib turishlari zarur [7].

Fertil yoshdagi ayollarda parodontal kasalliklarning xavf omillari orasida og‘iz gigiyenasining sustligi, notog‘ri ovqatlanish, stress, immunitetning pasayishi, chekish, ayrim dori vositalarining (masalan, antidepressantlar yoki antihipertenzivlar) uzoq muddatli qabul qilinishi mavjud. Shu sababli, parodontal kasalliklarni erta aniqlash va oldini olishda yondashuv har bir ayolning individual xavf omillarini hisobga olgan holda olib borilishi lozim [8].

Bundan tashqari, ayollarda reproduktiv salomatlikni ta‘minlash uchun parodontal holatni baholashda faqat klinik belgilar emas, balki zamonaviy tekshiruv vositalari — so‘lakdagi yallig‘lanish markerlari, mikrobiologik madaniyatlar, immunologik profiling kabi usullar ham muhim o‘rin tutadi. Bu bo‘limda aynan parodontal kasalliklarning yosh, gormonlar va fiziologik o‘zgarishlar bilan bog‘liqligi chuqurroq tushuntirildi.

So‘nggi yillardagi tadqiqotlar parodontal kasalliklar bilan homiladorlik oralig‘ida o‘zaro bog‘liqlik mavjudligini ilmiy jihatdan isbotladi. Parodontal yallig‘lanish holatlari — bu organizmdagi surunkali infeksiya manbalari bo‘lib, ular qon orqali platsenta va homila tizimlariga yetib borishi mumkin. Natijada, homiladorlik jarayonida bir qator noxush holatlar — muddatidan oldin tug‘ruq, past tana og‘irligida tug‘ilish, preeklampsiya, homila rivojlanishining sustlashuvi kabi xavfli klinik holatlar yuzaga keladi [9].

Parodontal to‘qimalarning yallig‘lanishi natijasida hosil bo‘ladigan proinflammator mediatorlar — interleykin-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ), interleykin-6 (IL-6), tumor nekroz omili alfa (TNF- $\alpha$ ) kabi sitokinlar organizmda umumiy yallig‘lanish fonini kuchaytiradi. Aynan shu markerlarning homiladorlikning erta bosqichlarida yuqori konsentratsiyada bo‘lishi preterm (muddatidan oldin) tug‘ruq ehtimolini 2 barobarga oshirishi mumkinligi ko‘plab klinik kuzatuvlarda qayd etilgan.

Bundan tashqari, *Fusobacterium nucleatum* kabi parodontal patogenlar homilador ayollarda platsentani zararlab, intrauterin infeksiyani chaqirishi mumkin. Bu holat homila ichki rivojlanishida kechikish, homilaning halok bo‘lishi yoki neonatal sepsis xavfini keltirib chiqaradi. Shu sababli, JSST va ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologists) tomonidan homiladorlikdan oldingi parodontal sog‘liq baholanishi tavsiya etilgan.

Klinik jihatdan olganda, homiladorlik paytida ayollarda mavjud bo‘lgan parodontal kasalliklar odatda og‘irlashadi. Bu fiziologik gormonal o‘zgarishlar — estrogen va progesteron darajasining keskin ko‘tarilishi bilan bog‘liq bo‘lib, ular milk to‘qimalarida giperemiya, shish, qonash va sezuvchanlikni oshiradi. Aynan shuning

uchun homiladorlikka tayyorgarlik bosqichida bu kasalliklar aniqlanib, davolash choralari ko‘rilishi eng ma’qul hisoblanadi.

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatmoqdaki, homiladorlikdan oldin parodontal kasalliklarni davolagan ayollarda perinatal asoratlar 30–40% ga kamaygan. Bu esa stomatologik muolajalarning faqat mahalliy emas, balki umumiy sog‘liqqa, ayniqsa reproduktiv tizimga katta foydali ta’sir ko‘rsatishini tasdiqlaydi.

Shunday qilib, parodontal sog‘liq homiladorlikning xavfsiz kechishi, homilaning normal rivoji va tug‘ruqning fiziologik kechishi uchun muhim omillardan biridir. Bu kasalliklarning erta aniqlanishi esa homiladorlikni rejalashtirishning ajralmas qismi sifatida qaralishi kerak.

Parodontal kasalliklarni erta aniqlash homiladorlikni rejalashtirayotgan ayollarda sog‘lom reproduktiv jarayonni ta’minlash uchun juda muhim bosqichdir. Zamonaviy tibbiyotda bu kasalliklarni aniqlashda bir necha yo‘nalishdagi diagnostik usullar qo‘llaniladi: klinik, laborator, mikrobiologik va instrumental yondashuvlar.

### **1. Klinik tekshiruv va indekslar:**

Parodontal kasalliklarni aniqlashda birinchi va asosiy bosqich bu — klinik baholashdir. Bu jarayonda stomatolog milklarning holatini, shish, qonash, cho‘milish chuqurligi (periodontal pocket), tishlar harakatchanligi, og‘iz gigiyenasini o‘rganadi. Shuningdek, quyidagi indekslar keng qo‘llaniladi:

- **PMA indeksi (Papillary-Marginal-Alveolar):** milk yallig‘lanishini darajasi bo‘yicha baholaydi.
- **Russell indeksi:** parodontal yallig‘lanish va destruktiv jarayonlarni o‘lchaydi.
- **OHI-S (Simplified Oral Hygiene Index):** og‘iz gigiyenasining umumiy darajasini ko‘rsatadi.

### **2. Radiologik usullar:**

Raqamli panoramaviy rentgen (ortopantomogramma), periapikal rentgenografiya va CBCT (Cone Beam Computed Tomography) parodontal to‘qimalarda suyak rezorbsiyasi, cho‘milish chuqurligi va tish ildizining holatini aniqlashda muhimdir. Bu usullar yallig‘lanish darajasini aniq baholash va davolash strategiyasini belgilash imkonini beradi.

### **3. So‘lak va eksudatdagi biokimyoviy tahlillar:**

So‘nggi yillarda salivodiagnostika — ya’ni so‘lakni tahlil qilish usuli keng joriy etilmoqda. So‘lakda IL-1 $\beta$ , IL-6, TNF- $\alpha$  kabi yallig‘lanish markerlarining yuqori darajasi parodontit rivojlanayotganidan darak beradi. Shuningdek, so‘lak pH darajasining pasayishi, immunoglobulin A (IgA) miqdorining o‘zgarishi ham kasallikning borligidan xabar beradi [15].

### **4. Mikrobiologik tekshiruvlar:**

Milk cho‘milish chuqurligidan olingan namunalar maxsus oziqa muhitlarida yetishtirilib, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium nucleatum* kabi anaerob bakteriyalar aniqlanadi. Polimeraza zanjirli reaksiyasi (PCR) yordamida bu mikroorganizmlarni tez va aniq aniqlash mumkin. Bu usul ayniqsa subklinik (yashirin) shakllarni aniqlashda juda foydalidir.

#### **5. Immunologik yondashuvlar:**

Ba’zi klinikalarda yallig‘lanish holatini baholash uchun immunotahlillar, masalan, CRP (C-reaktiv oqsil), IgG, IgM darajasi aniqlanadi. Bu ko‘rsatkichlar umumiy organizmda infeksiya va yallig‘lanish reaksiyalarining borligini ko‘rsatadi, bu esa homiladorlikdagi xavfni baholashda muhim bo‘lishi mumkin [16].

#### **6. Lazerli va optik sensorli skanerlash:**

DIAGNOdent yoki Perioscan kabi qurilmalar parodontal to‘qimalardagi yallig‘lanishni invaziv bo‘lmagan yo‘l bilan aniqlashga yordam beradi. Ular optik nur orqali milk ostidagi bakteriyalar va yallig‘langan joylarni aniqlaydi.

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy diagnostika texnologiyalari yordamida parodontal kasalliklar klinik belgilar paydo bo‘lishidan oldin aniqlanishi mumkin. Bu esa homiladorlikni xavfsiz boshlashga va perinatal xavflarni minimallashtirishga xizmat qiladi.

Profilaktika va homiladorlikka tayyorgarlikda parodontal muolajalar

Homiladorlikni rejalashtirish bosqichida parodontal kasalliklarni aniqlash bilan bir qatorda, ularni oldini olish va davolash choralari amalga oshirish reproduktiv sog‘liqni saqlashda muhim o‘rin egallaydi. Bu nafaqat homiladorlik davrida og‘ir asoratlarning oldini oladi, balki ayolning umumiy immun tizimini mustahkamlaydi va perinatal xavflarni sezilarli darajada kamaytiradi.

Parodontal kasalliklarning boshlanishida asosiy omil bu — og‘iz gigiyenasining yomonlashuvidir. Shuning uchun homiladorlikka tayyorgarlik ko‘rayotgan ayollarga ertalab va kechqurun tishlarni yumshoq cho‘tka bilan to‘g‘ri tozalash, floridli tish pastasi va antiseptik og‘iz chayqovchi vositalardan foydalanish tavsiya etiladi. Interdental (tishlararo) tozalovchilar va iplar (floss) bilan muntazam gigiyena yuritish ham yallig‘lanishning oldini oladi [17].

Parodontal muammolarning oldini olishda tish toshlarini ultratovushli qurilma orqali tozalash (skeyling) va milk osti cho‘milish chuqurlarini antiseptik bilan chayish zarur. Bu muolajalar yallig‘lanishning asosiy manbaini yo‘qotadi va milk to‘qimalarining tiklanishini tezlashtiradi.

Yengil shakldagi gingivit holatida mahalliy antiseptik vositalar (xlorheksidin, furatsillin, miramistin) bilan og‘izni chayish samarali bo‘ladi. Ba’zi hollarda, stomatolog nazoratida mahalliy yallig‘lanishga qarshi gel va malhamlar (metrogil-denta, holisal, aekol) qo‘llanilishi mumkin. Bu vositalar bilan homiladorlikdan oldin parodontal o‘choqlarni yo‘q qilish mumkin bo‘ladi.

Homiladorlikni rejalashtirayotgan ayollar uchun individual parvarish rejasini ishlab chiqish muhimdir. Ular xavf darajasiga qarab 3–6 oyda bir marta stomatologik nazoratdan o‘tishlari, kerak bo‘lsa chuqur skeyling, antiinfeksion muolajalar, profilaktik muolajalar olishi kerak.

So‘nggi yillarda parodontal holat va umumiy immunitet o‘rtasidagi bog‘liqlik ko‘rsatib berildi. Shuning uchun stomatologik muolajalar bilan bir qatorda C vitamini, E vitamini, sink, koenzim Q10 kabi antioksidantlar, shuningdek, tabiiy immunostimulyatorlar (masalan, propolis, aloe vera) tavsiya etiladi [18,19]. Parodontal kasalliklar homiladorlik davrida yomonlashishi mumkinligi sababli, tayyorgarlik bosqichida ularni davolash bilan birga, homiladorlik davomida ham davriy nazorat zarur. Har trimestrda stomatologik ko‘rik, gigiyenik muolajalar, ehtiyoj bo‘lsa shifokor nazoratida mahalliy vositalardan foydalanish tavsiya etiladi. Shunday qilib, parodontal kasalliklarni erta aniqlab, to‘g‘ri muolajalarni o‘z vaqtida amalga oshirish homiladorlik jarayonini sog‘lom va xavfsiz kechishini ta‘minlaydi. Bu muolajalar ayol organizmini umumiy yallig‘lanishdan xalos etadi, immunitetni mustahkamlaydi va homiladorlik uchun optimal sharoit yaratadi.

**XULOSA.** Parodontal kasalliklar homiladorlikni rejalashtirayotgan fertil yoshdagi ayollar salomatligining muhim ko‘rsatkichlaridan biridir. Bu kasalliklar oddiy milk yallig‘lanishidan tortib, chuqur to‘qima va suyak destruksiyasigacha olib keladigan surunkali yallig‘lanish jarayonlari bo‘lib, nafaqat og‘iz bo‘shlig‘i, balki butun organizm salomatligiga, ayniqsa reproduktiv tizimga sezilarli ta‘sir ko‘rsatadi. Parodontal kasalliklar bilan bog‘liq yallig‘lanish mediatorlari va patogen mikroorganizmlar homiladorlik paytida platsentaga zarar yetkazishi, perinatal asoratlarni — muddatidan oldin tug‘ruq, past tana og‘irligida tug‘ilish, preeklampsiya kabi holatlarni yuzaga keltirishi mumkin.

Zamonaviy tibbiyot parodontal sog‘liqni baholashda faqat klinik ko‘rikka tayanib qolmay, salivodiagnostika, mikrobiologik tahlil, immunologik markerlar va raqamli texnologiyalarni ham keng qo‘llamoqda. Ayniqsa, homiladorlikni rejalashtirayotgan ayollar uchun parodontal kasalliklarni erta aniqlash va davolash nafaqat og‘iz bo‘shlig‘i salomatligini tiklashga, balki sog‘lom homiladorlikni ta‘minlashga xizmat qiladi.

Profilaktika choralarining to‘g‘ri yo‘lga qo‘yilishi — muntazam gigiyena, professional tozalash, individual parvarish dasturlari, immunitetni qo‘llab-quvvatlash — bularning barchasi sog‘lom parodontal muhitni yaratadi va ayol organizmini homiladorlikka tayyorlaydi.

Shu sababli, parodontal sog‘liqni homiladorlikka tayyorgarlik jarayonining ajralmas qismi sifatida ko‘rish, ayollar salomatligini kompleks yondashuv bilan baholashda asosiy mezonlardan biri bo‘lishi lozim. Bunday yondashuv, albatta, bo‘lajak onaning ham, farzandining ham sog‘lig‘ini himoyalashda katta ahamiyat kasb etadi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. American Academy of Family Physicians. (2008). *Oral health during pregnancy*. <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2008/0415/p1139.html>
2. American College of Obstetricians and Gynecologists. (2013). *Oral health care during pregnancy and through the lifespan*. <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2013/08/oral-health-care-during-pregnancy-and-through-the-lifespan>
3. American Dental Association. (2024). *Administrative claims-based measures: Oral evaluation during pregnancy*. [https://www.ada.org/-/media/project/ada-organization/ada/ada-org/files/resources/research/dqa/dental-quality-measures/2024/2024\\_pregnancy\\_oral\\_evaluation.pdf](https://www.ada.org/-/media/project/ada-organization/ada/ada-org/files/resources/research/dqa/dental-quality-measures/2024/2024_pregnancy_oral_evaluation.pdf)
4. BMC Oral Health. (2024). *The effects of pregnancy on oral health, salivary pH and flow rate*. <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-024-05057-0>
5. Dentulu. (2023). *The oral microbiome and pre-term birth - Saliva testing*. <https://www.dentulu.com/saliva-testing-resources/pre-term-birth.html>
6. European Federation of Periodontology. (2017). *Biological mechanisms between periodontal diseases and pregnancy complications: A systematic review and meta-analysis*. [https://www.efp.org/fileadmin/uploads/efp/Documents/Campaigns/Oral\\_Health\\_and\\_Pregnancy/Reports/review-biological-mechanisms-corr-4.0.pdf](https://www.efp.org/fileadmin/uploads/efp/Documents/Campaigns/Oral_Health_and_Pregnancy/Reports/review-biological-mechanisms-corr-4.0.pdf)
7. Frontiers in Medicine. (2022). *Periodontal disease in pregnancy and adverse pregnancy outcomes*. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmed.2022.963956/full>
8. Health.com. (2021). *Can pregnancy make your teeth fall out?* <https://www.health.com/condition/pregnancy/can-pregnancy-make-teeth-fall-out>
9. Le, Q.-A., Akhter, R., & Coulton, K. M. (2021). *Periodontitis and preeclampsia in pregnancy: A systematic review and meta-analysis*. *arXiv preprint*. <https://arxiv.org/abs/2108.05186>
10. MDPI Healthcare. (2023). *Periodontitis in pregnant women: A possible link to adverse pregnancy outcomes*. <https://www.mdpi.com/2227-9032/11/10/1372>
11. Mills, L. W., & Moses, D. T. (2002). *Oral health during pregnancy*. *MCN Am J Matern Child Nurs*, 27(5), 275–280. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12209058>
12. National Maternal and Child Oral Health Resource Center. (2012). *Oral health care during pregnancy: A national consensus statement*. <https://www.mchoralhealth.org/PDFs/OralHealthPregnancyConsensus.pdf>

13. New York State Department of Health. (n.d.). *Oral health care during pregnancy and early childhood*. <https://www.health.ny.gov/publications/0824.pdf>
14. SpringerLink. (2024). *Linking periodontitis to adverse pregnancy outcomes*. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40496-024-00371-6>
15. Thomas, C., Timofeeva, I., Bouchoucha, E., et al. (2023). Oral and periodontal assessment at the first trimester of pregnancy: The PERISCOPE longitudinal study. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10201962>
16. Verywell Health. (2022). *How to treat and prevent pregnancy gingivitis*. <https://www.verywellhealth.com/pregnancy-gingivitis-5220033>
17. Wikipedia contributors. (2024). *Maternal oral health*. Wikipedia. [https://en.wikipedia.org/wiki/Maternal\\_oral\\_health](https://en.wikipedia.org/wiki/Maternal_oral_health)
18. Wikipedia contributors. (2024). *Prenatal dental care*. Wikipedia. [https://en.wikipedia.org/wiki/Prenatal\\_dental\\_care](https://en.wikipedia.org/wiki/Prenatal_dental_care)
19. Centers for Disease Control and Prevention. (2024). *Should you worry about bleeding gums during pregnancy?* <https://www.parents.com/should-you-worry-about-bleeding-gums-during-pregnancy-8423915>

**ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ  
VEGF-D, TNF-ALFA И ГОМОЦИСТЕИНА У ПАЦИЕНТОК  
РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА С УЗЛООБРАЗОВАНИЕМ В  
ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ И МАТКЕ**

**Халимова Замира Юсуповна**

*Д.м.н., профессор, заместитель директора по  
научной работе РСНПМЦЭ им. Ё.Х. Туракулова*

[zamnar777@mail.ru](mailto:zamnar777@mail.ru)

**Ишанкулова Нилуфар Ферузжановна**

*Врач – ординатор поликлиники  
РСНПМЦЭ им. Ё.Х. Туракулова*

[nilufar.ishankulova@mail.ru](mailto:nilufar.ishankulova@mail.ru)

**Аннотация:** В статье рассматривается значение определения иммунологических маркеров VEGF-D, TNF- $\alpha$  и гомоцистеина у женщин репродуктивного возраста с узловыми образованиями в щитовидной железе и матке. Проведён сравнительный анализ уровней данных маркеров в крови пациенток с выявленными новообразованиями. Выявлена взаимосвязь между повышением концентрации этих показателей и риском прогрессирования патологических процессов. Полученные данные могут способствовать ранней диагностике, оценке риска и разработке персонализированных подходов к лечению пациенток с подобной клинической картиной.

**Ключевые слова:** иммунологические маркеры, VEGF-D, TNF-альфа, гомоцистеин, щитовидная железа, миоматозные узлы, репродуктивный возраст, диагностика.

**Abstract:** This article explores the significance of detecting immunological markers VEGF-D, TNF- $\alpha$ , and homocysteine in women of reproductive age with nodular formations in the thyroid gland and uterus. A comparative analysis of marker levels in patients with diagnosed neoplasms was conducted. The study revealed a correlation between elevated concentrations of these markers and the risk of pathological progression. The findings may contribute to early diagnosis, risk assessment, and the development of personalized treatment strategies for patients with such clinical conditions.

**Keywords:** immunological markers, VEGF-D, TNF-alpha, homocysteine, thyroid gland, uterine fibroids, reproductive age, diagnosis.

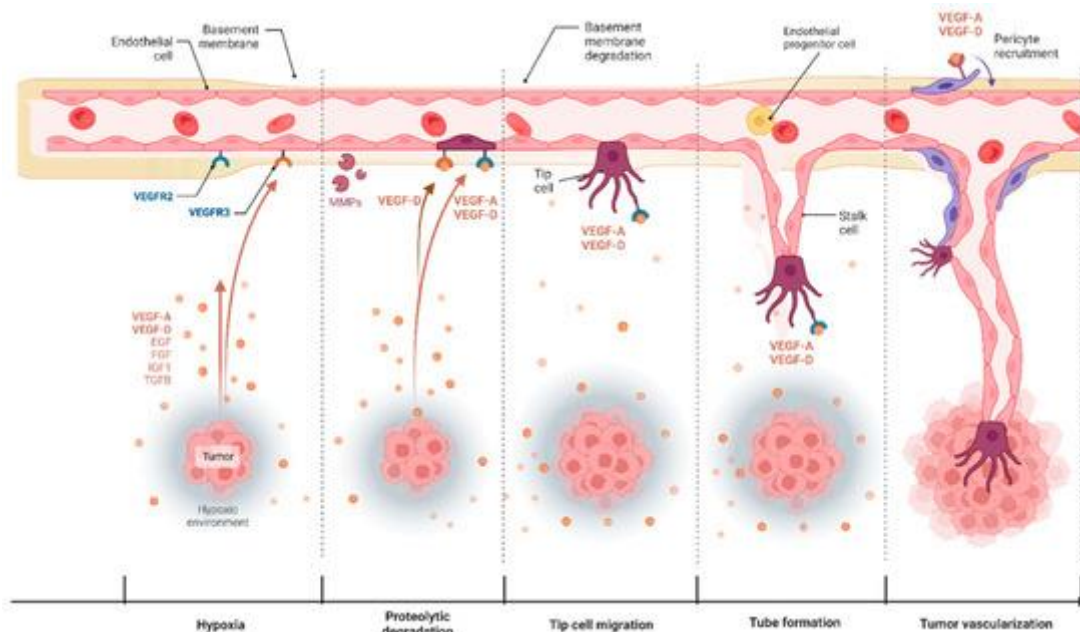
**Annotatsiya:** Ushbu maqolada reproduktiv yoshdagi ayollarda qalqonsimon bez va bachadonda tugunli shakllanishlar mavjud bo'lgan holatlarda VEGF-D, TNF- $\alpha$  va gomosistein immunologik markerlarini aniqlashning ahamiyati yoritiladi. Tadqiqot davomida mazkur markerlarning qon zardobidagi darajalari tahlil qilindi

va patologik jarayonlarning kuchayishi bilan ularning oshganligi o'rtasida bog'liqlik aniqlandi. Olingan natijalar erta diagnostika, xavf bahosi va bemorlarga individual yondashuvni ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega bo'lishi mumkin.

**Kalit so'zlar:** immunologik markerlar, VEGF-D, TNF-alfa, gomosistein, qalqonsimon bez, bachadon tugunlari, reproduktiv yosh, diagnostika.

**Актуальность.** Факторы роста эндотелия сосудов (VEGF) играют ключевую роль в регуляции ангиогенеза [1, 2]. Они активируют соответствующие рецепторы фактора роста эндотелия сосудов (VEGFR), что способствует пролиферации и миграции эндотелиальных клеток, формированию трубочек, увеличению проницаемости сосудов и выживанию эндотелиальных клеток в целом, поддерживая процесс ангиогенеза [3]. В условиях патологий, таких как развитие злокачественных опухолей, недостаточная васкуляризация и гипоксия, происходит активация экспрессии VEGF, которые воздействуют на эндотелиальные клетки как аутокринным, так и паракринным способами, увеличивая их пролиферацию и миграцию [4]. Выделяемые VEGF также увеличивают проницаемость сосудистой стенки и способствуют переносу белков плазмы в внеклеточный матрикс, где эти белки обеспечивают временную поддержку для новых эндотелиальных клеток и способствуют васкулогенезу [3, 5].

На рис.1. дана схема этапов ангиогенеза опухоли и участия васкулогенетических факторов роста.



**Рис.1. Этапы ангиогенеза опухоли [6, 7].**

Этап 1 (гипоксия): гипоксическая или воспаленная микросреда опухоли (ВМО) индуцирует выработку васкулогенетических факторов роста. Этап 2 (протеолитическая деградация): связывание VEGF-A и -D с VEGFR-2 индуцирует выработку матриксных металлопротеиназ (ММР), разрушающих

внеклеточный матрикс (ECM). Этап 3 (миграция клеток кончика): активация VEGFR-2 индуцирует трансформацию ЕС в клетки кончика (коричневые). Этап 4 (образование трубки): клетки кончика мигрируют в ВМО с координированной пролиферацией клеток стебля, образуя новую трубку. Этап 5 (васкуляризация опухоли): новые сосуды созревают, устанавливая плотные соединения и покрываясь перицитами (лиловыми).

Клинические и патологические данные установили роль VEGF-D в раке, поскольку высокая экспрессия VEGF-D связана с плохими результатами. Повышенная экспрессия VEGF-D является независимым отрицательным прогностическим маркером при карциноме яичников, колоректальном раке, раке молочной железы и карциноме желудка [8-12]. Кроме того, VEGF-D может оказывать прямое воздействие на пролиферацию раковых клеток, что делает его основной терапевтической мишенью для противораковых препаратов.

Возраст старше 45 лет и повышенные концентрации VEGF-A в сыворотке крови считались независимыми предсказателями экстра-тиреоидного распространения. Уровень VEGF-D в сыворотке выступал независимым показателем метастазирования в лимфатические узлы, тогда как VEGF-A являлся независимым фактором для отдаленных метастазов [13].

Недавние достижения продемонстрировали, что существует тесная связь между гипергомоцистеинемией и несколькими типами распространенных видов рака. [14-17]. Однако, насколько нам известно, было опубликовано всего лишь 1-2 исследований о связи между гомоцистеином и распространенностью узлов щитовидной железы.

По сравнению с субъектами без узлов, пациенты с узлами щитовидной железы были старше, чаще были женщинами (все  $P < 0,05$ ). ИМТ, систолическое артериальное давление, диастолическое артериальное давление, уровень глюкозы в сыворотке крови натощак и уровень гомоцистеина были значительно выше у пациентов с узлами щитовидной железы, чем у тех, у кого не было узлов щитовидной железы (все  $P < 0,05$ ).

Исследование показало, что у участников с гипергомоцистеинемией распространенность узлов щитовидной железы значительно выше. Уровень сывороточного гомоцистеина значительно выше в группе с узловой щитовидной железой, чем в группе без узловой щитовидной железы. Возраст, женский пол, ИМТ и уровень сывороточного гомоцистеина были независимыми факторами риска для узлов щитовидной железы [18].

Фактор некроза опухоли-альфа (ФНО- $\alpha$ )-это воспалительный цитокин, вырабатываемый макрофагами или моноцитами во время острого воспаления. Он является важнейшим регулятором воспалительных реакций и также

участвует в патогенезе некоторых воспалительных и аутоиммунных заболеваний [20]. TNF-альфа может быть маркером активности болезни Грейвса (БГ), о чем свидетельствует тесная положительная корреляция с TR-ab, чувствительным маркером аутоиммунитета БГ. TNF-альфа может быть фактором, связанным с маркерами костного метаболизма при БГ, несмотря на его эутиреоидное состояние. Средний уровень TNF-alfa значительно снизился ( $393,43 \pm 270,473$  против  $139,34 \pm 101,264$  пг/мл;  $P= 0,001$ ) после лечения метимазолом[19].

Таким образом, биомаркеры агрессивности опухоли до операции могут помочь хирургам принять решение об объеме операции.

Вышеуказанное послужило причиной для настоящего исследования.

**Цель исследования** - изучить значение определения иммунологических маркеров VEGF-D, TNF-alfa и гомоцистеина у пациенток репродуктивного возраста с узлообразованием в щитовидной железе и матке

**Материал и методы исследования.** В поликлинике Республиканского Специализированного Научно-Практического Медицинского Центра Эндокринологии МЗ РУз имени акад. Ё.Х. Туракулова в 2024 г было обследовано 45 женщин с узлообразованием в ЩЖ и матке в возрасте от 18 до 45 лет. Пациентки были распределены на 3 группы:

1 группа – 15 больных с узлами щитовидной железы,

2 группа – 15 больных с узловыми и гиперпластическими процессами матки,

3 группа – 15 больных узловыми образованиями щитовидной железы и матки.

20 здоровых женщин составили группу контроля.

У всех пациенток были выполнены следующие исследования:

Исследование функционального состояния щитовидной железы (УЗИ щитовидной железы, матки, придатков, а также тонкоигольная аспирационная биопсия щитовидной железы,) и др.

**Критерии включения:** больные с узлообразованием в щитовидной железе, матке, женщины, возраст от 18 до 45 лет.

**Критерии исключения:** больные с тяжелыми соматическими заболеваниями и другими эндокринопатиями, беременные женщины, инфаркты, инсульты, дети и подростки, мужчины, возраст старше 35 лет.

Статистическое программное обеспечение Microsoft Excel и STATISTICA\_6 использовалось для статистического анализа, и  $P<0,05$  считалось значимой разницей. Количественные данные с нормальным распределением выражали как среднее значение и стандартное отклонение ( $M \pm SD$ ).

Гормональные исследования крови (ТТГ, свободный тироксин, антитела к ТПО, АТТГ, СССГ, Э2, прогестерон, инсулин, ЛГ, ФСГ, ГСПГ, стероидные

гормоны, гомоцистени, VEGF-, TNO- альфа, СРБ) выполнялись в лаборатории ООО DIYOR MEDICAL CENTER (директор -Ниезов К.Т.), г Ташкент, ул Афрасиёб 12 (врач-лаборант Фузаилова Ш.Ш.) до лечения и в различные сроки в динамике наблюдения на основании договора № 10/02 от 03/2023.

**Результаты и их обсуждение.** В таблице 1. дано распределение осмотренных пациентов по возрасту.

**Таблица 1.**

**Распределение больных по полу и возрасту (ВОЗ, 2017 г) (n=45)**

Возраст , лет	Число женщин	Итого
18-44 (молодой возраст)	45 (80,3%)	145 (100%)
45-59 ( средний возраст)		
60-74 (пожилой возраст)	-	-
75 и старше (старческий возраст)	-	-
Всего: n =45	45 (100,0%)	145/100%

Из таблицы 1 явствует, что преобладающее большинство больных составили лиц женского пола были в возрасте от 18 до 45 лет : 45 (100%), то есть репродуктивный возраст.

В таблице 2 представлены результаты гормональных исследований по группам.

**Таблица 2**

**Биохимическая характеристика состояния гомеостаза пациенток исследуемых групп**

Показатели	1 группа n=15	2 группа n=15	3 группа n=15	Контроль n=20
VEGF-D, пг/мл	542.00±35.0*	557.00±25.0*	312.00±23.0*	79,72±8,35
TNF-альфа, пг/мл	0.60±0.02	0.90±0.04	0.50±0.02	0.62±0.03
СРБ, мг/л	17.20±2.46*	18.60±3.08*	19.70±2.98*	1.45±0.12
Гомоцистеин мкмоль/л	13.50±4.65*	14.60±5.60*	14.20±4.55*	6.22±1.12
Йод в моче, мкг/л	253.00±13.0*	253.00±13.0*	250.00±12.2*	132.4±4.3

Примечание: \*-наличие достоверности по отношению к контролю ( $p < 0,005$ ), \*\* - это  $p < 0,0001$

Из данных в таблице 2 следует, что средние значения VEGF-D, СРБ и гомоцистеина были достоверно повышенными в сравнении с референсными значениями во всех исследуемых группах ( $p < 0,005$ ). Уровни TNF-альфа были в пределах нормы во всех группах ( $p > 0.05$ ). Надо отметить, что, если уровень СРБ более 3 мг/л, то это указывает на повышенный риск развития сердечно-сосудистых заболеваний в будущем. Также были высокими уровни йодурии в моче во всех исследуемых группах ( $p < 0,005$ ).

Таблица 3

**Результаты гормональных исследований по группам.**

Гормональные характеристики	1 группа n=15	2 группа n=15	3 группа n=15	Контроль n=20
ТТГ (мМЕ/л)	3.9 ± 1.5*	2.8 ± 1.4	4.1 ± 1.2*	2.5 ± 0.2
Свободный Т4 (пмоль/л)	7.3 ± 1.6*	14.3 ± 2.5	9.3 ± 2.5*	15.3 ± 3.3
АТПО (МЕ/мл)	7.5 ± 1.3	8,8 ± 2.3	9,3 ± 2.4	9,8 ± 2.5

Примечание: \*- это  $p$  – критерий достоверности в сравнении с контролем  $< 0.005$

Из данных в таблице 3 следует, что в 1 и 3 группе у пациентов средние значения тиреоидных гормонов соответствовали состоянию первичного гипотиреоза. Во 2 группе средние значения ТТГ и свободного тироксина были в пределах нормы ( $p$  контролем  $< 0.005$ ).

Таким образом, выполненные исследования показали, что необходимо продолжать исследования поиска прогностических факторов риска относительно исходов узлообразования в ЩЖ и матке, особенно при их ассоциированном течении.

**Выводы.** Иммунологические маркеры VEGF-D, гомоцистеина, а также СРБ могут служить прогностическим признаком неблагоприятного роста узловых образований щитовидной железы и вероятности вовлечения сочетанной патологии в матке.

**БИБЛИОГРАФИЯ**

1. Hanahan D., Folkman J. Patterns and emerging mechanisms of the angiogenic switch during tumorigenesis //cell. – 1996. – Т. 86. – №. 3. – С. 353-364.
2. Ruoslahti E. Specialization of tumour vasculature //Nature Reviews Cancer. – 2002. – Т. 2. – №. 2. – С. 83-90.

3. Melincovici C. S. et al. Vascular endothelial growth factor (VEGF)-key factor in normal and pathological angiogenesis //Rom J Morphol Embryol. – 2018. – T. 59. – №. 2. – C. 455-467.
4. Raza A., Franklin M. J., Dudek A. Z. Pericytes and vessel maturation during tumor angiogenesis and metastasis //American journal of hematology. – 2010. – T. 85. – №. 8. – C. 593-598.
5. Miron L., Gafton B., Marinca M. ANGIOGENEZA TUMORALĂ-IMPLICAȚII ÎN TERAPIA CANCERELOR //Jurnalul de Chirurgie. – 2010. – T. 6. – №. 2.
6. Vimalraj S. A concise review of VEGF, PDGF, FGF, Notch, angiopoietin, and HGF signalling in tumor angiogenesis with a focus on alternative approaches and future directions //International Journal of Biological Macromolecules. – 2022. – T. 221. – C. 1428-1438.
7. Rajabi M., Mousa S. A. The role of angiogenesis in cancer treatment //Biomedicines. – 2017. – T. 5. – №. 2. – C. 34.
8. Yokoyama Y. et al. Vascular endothelial growth factor-D is an independent prognostic factor in epithelial ovarian carcinoma //British journal of cancer. – 2003. – T. 88. – №. 2. – C. 237-244.
9. White J. D. et al. Vascular endothelial growth factor-D expression is an independent prognostic marker for survival in colorectal carcinoma //Cancer Research. – 2002. – T. 62. – №. 6. – C. 1669-1675.
10. Nakamura Y. et al. Prognostic significance of vascular endothelial growth factor D in breast carcinoma with long-term follow-up //Clinical Cancer Research. – 2003. – T. 9. – №. 2. – C. 716-721.
11. Sopo M. et al. Expression profiles of VEGF-A, VEGF-D and VEGFR1 are higher in distant metastases than in matched primary high grade epithelial ovarian cancer //BMC cancer. – 2019. – T. 19. – C. 1-12.
12. Nienhüser H. et al. Expression of angiogenic proteins in tumor and stroma affects survival in patients with gastric cancer //Journal of Surgical Research. – 2020. – T. 255. – C. 172-180.
13. Lai CW, Duh QY, Chen CW, Chuang FJ, Chang YJ, Lin MT, Wu MH. VEGF-D and A Preoperative Serum Levels Predict Nodal and Distant Metastases in Differentiated Thyroid Cancer Patients. World J Surg. 2015 Jul;39(7):1742-9. doi: 10.1007/s00268-015-3016-6.
14. Wu LL, Wu JT. Hyperhomocysteinemia is a risk factor for cancer and a new potential tumor marker. Clin Chim Acta. 2002 Aug;322(1-2):21-8. doi: 10.1016/s0009-8981(02)00174-2.
15. Zhang D, Wen X, Wu W, Guo Y, Cui W. Elevated homocysteine level and folate deficiency associated with increased overall risk of carcinogenesis:

- meta-analysis of 83 case-control studies involving 35,758 individuals. PLoS One. 2015 May 18;10(5):e0123423. doi: 10.1371/journal.pone.0123423
16. Keshteli AH, Baracos VE, Madsen KL. Hyperhomocysteinemia as a potential contributor of colorectal cancer development in inflammatory bowel diseases: a review. World J Gastroenterol. 2015 Jan 28;21(4):1081-90. doi: 10.3748/wjg.v21.i4.1081.
17. Hasan T. et al. Disturbed homocysteine metabolism is associated with cancer //Experimental & molecular medicine. – 2019. – T. 51. – №. 2. – C. 1-13.
18. Wen J, Yang J, Shi Y, Liang Y, Wang F, Duan X, Lu X, Tao Q, Lu X, Tian Y, Wang N. Comparisons of different metabolic syndrome definitions and associations with coronary heart disease, stroke, and peripheral arterial disease in a rural Chinese population. PLoS One. 2015 May 11;10(5):e0126832. doi: 10.1371/journal.pone.0126832.
19. Behera K, Sahu S, Agrawal K, Soren UK, Parida GK, Srinivasan A. Study of Correlation between Serum Osteoprotegerin, TNF-Alpha, and Biomarkers of Bone Metabolism in Patients with Treatment-Naive Graves' Disease-A Cross-Sectional Study. Indian J Endocrinol Metab. 2023 Jan-Feb;27(1):62-65. doi: 10.4103/ijem.ijem\_207\_22.
20. Kalvaitis L, Gedvilaite-Vaicechauskiene G, Kriauciuniene L, Balnyte R, Liutkeviciene R. *TNF-alfa* Gene Polymorphism Associations with Multiple Sclerosis. J Clin Med. 2024 Jun 25;13(13):3693. doi: 10.3390/jcm13133693.

**ҚАНДЛИ ДИАБЕТ КАСАЛЛИГИДА ОҒИЗ БЎШЛИҒИДАГИ  
ЎЗГАРИШЛАР****Хамрабаева Нафиса Акмаловна****Бухоро Инновацион талим****ва тиббиёт Университети ассистенти**

**Аннотация:** Ушбу мақолада қандли диабет касаллигига чалинган беморларда оғиз бўшлиғида кузатиладиган паталогик ўзгаришлар, уларнинг келиб чиқиш сабаблари, клиник кўринишлари ва стоматологик профилактика ҳамда даволаш усуллари ҳақида сўз боради. Қандли диабетнинг оғиз бўшлиғи тузилмаларига таъсири илмий манбалар ва клиник кузатишлар асосида таҳлил қилинади.

**Калит сўзлар:** тил, милklar, тишлар ва шиллиқ қават, оғиз бўшлиғи, ички касалликлар, қандли диабет, иммунитетнинг сусайиши, яллиғланиш жараёнлари.

**Аннотация:** В статье рассматриваются патологические изменения, наблюдаемые в полости рта у больных сахарным диабетом, причины их возникновения, клинические проявления, а также методы стоматологической профилактики и лечения. Влияние диабета на структуры полости рта анализируется на основе научных источников и клинических наблюдений.

**Ключевые слова:** язык, десны, зубы и слизистая оболочка, полость рта, внутренние заболевания, сахарный диабет, иммуносупрессия, воспалительные процессы.

**Abstract:** This article discusses the pathological changes observed in the oral cavity of patients with diabetes mellitus, the causes of their occurrence, clinical manifestations, and methods of dental prophylaxis and treatment. The impact of diabetes mellitus on the structures of the oral cavity is analyzed on the basis of scientific sources and clinical observations.

**Keywords:** tongue, gums, teeth and mucous membrane, oral cavity, internal diseases, diabetes mellitus, immune suppression, inflammatory processes.

**Кириш.** Инсон соғлиғи бутун организм тизимларининг ўзаро мувофик ва мувозанатли ишлашини талаб этади. Оғиз бўшлиғи нафақат хазм жараёнининг бошланғич қисми, балки умумий соғлиқнинг муҳим кўрсаткичи ҳисобланади. Оғиздаги тўқималар - тил, милklar, тишлар ва шиллиқ қават - жисмдаги умумий ҳолатни ифодаловчи "ойна"дек хизмат қилади. Бир қатор ички касалликлар оғиз бўшлиғида ўз аксини топади: яллиғланишлар, яралар, оғиз қуриш, замбуруғ инфекциялари ва бошқалар шулар жумласидандир. Шу нуқтаи назардан қаралганда, оғиз бўшлиғидаги ўзгаришлар орқали баъзи ички касалликларни илк босқичдаёқ фoш этиш мумкин. Хусусан, қандли диабет

каби метаболик бузилишлар оғиз бўшлиғида бир қанча паталогик ўзгаришларни келтириб чиқаради. Қандли диабет билан оғриган беморларда оғиз қуриши (ксеростомия), милк яллиғланиши, замбуруғ инфекциялари ва яралар тез-тез учрайди [1].

**Адабиётлар таҳлили.** Қандли диабетнинг оғиз бўшлиғига таъсири борасида кўплаб маҳаллий ва халқаро тадқиқотчилар томонидан илмий ишлар олиб борилган. Тиббиёт фанларидаги замонавий қарашларга кўра, диабет — иммунитетнинг сусайиши, яллиғланиш жараёнларининг кучайиши ва шикастланган тўқималарнинг секин тикланиши билан тавсифланади. Бу ҳолатлар оғиз бўшлиғи тузилмаларида турли ўзгаришлар юзага келишини изоҳлайди. Халқаро тадқиқотлардан бири — *López-Pintor et al. (2016)* томонидан олиб борилган изланишларда қандли диабетли беморларда ксеростомия, пародонтит ва микоз каби оғиз патологиялари соғлом инсонларга нисбатан анча юқори экани қайд этилган[2]. Шунингдек, оғиз бўшлиғининг шиллик қаватида яралар тез-тез учраб, улар секин битиши, инфекция хавфини янада оширади.

*Preshaw et al. (2012)* эса диабет билан боғлиқ пародонт касалликлари ҳақидаги таҳлилий мақоласида, гипергликемиянинг милк тўқималарида яллиғланиш ва микроб баланси бузилишига сабаб бўлишини кўрсатиб ўтган[3]. Уларга кўра, пародонтит диабетнинг кечишини ҳам оғирлаштиради — бу икки ҳолат ўзаро таъсирчан ҳисобланади. Маҳаллий манбаларда ҳам, жумладан "*Клиник стоматология*" ва "*Терапевтик стоматология асослари*" каби дарсликларда қандли диабет касаллигида оғиз бўшлиғи ўзгаришларига алоҳида эътибор берилган. Бу дарсликларда диабетик беморлар учун махсус стоматологик хизмат тактикалари, оғиз гигиенасига доир тавсиялар ва даволаш усуллари тўғрисида маълумотлар келтирилган. Шунингдек, Ўзбекистонда олиб борилган баъзи тадқиқотларда (масалан, Т.Т. Мирзаев, Ф.А. Исломова ва бошқалар) қандли диабетли беморларда стоматологик касалликларнинг тарқалиш хусусиятлари, уларнинг клиник кўриниши ва ривожланиш динамикаси чуқур ўрганилган. Умуман олганда, адабиётлар таҳлили шуни кўрсатадики, қандли диабетнинг оғиз бўшлиғига таъсири кўп томонлама намоён бўлади ва ҳар бир ҳолатда шахсий ёндашув талаб этади. Бу соҳадаги тадқиқотларни янада чуқурлаштириш, айниқса, профилактика ва эрта диагностика йўналишларида, жуда муҳим саналади.

**Натижа ва муҳокама.** Олиб борилган таҳлил ва илмий манбаларга таянган ҳолда, қандли диабет касаллиги оғиз бўшлиғида бир қатор клиник ўзгаришларни келтириб чиқараётгани аниқланди. Ҳақиқат ўзгаришлар асосан шиллик қаватнинг қуриши (ксеростомия), яллиғланиш (гингивит, пародонтит), замбуруғ инфекциялари (кандидоз), яра ҳосил бўлиши ва

уларнинг секин битиши каби ҳолатларда намоён бўлади. Бу клиник кўринишлар беморнинг умумий ҳаёт сифатини пасайтиради, оғрик, ноқулайлик ва овқатланишда қийинчиликларни келтириб чиқаради[4]. Таҳлиллар шуни кўрсатадики, диабетик беморларда оғиз бўшлиғидаги инфекция ва яллиғланиш жараёнлари анча юқори бўлади. Бу ҳолат, асосан, иммунитет фаолиятининг сусайиши, тўқималарда регенерация жараёнининг секинлашиши ва организмда қанд миқдорининг юқорилиги билан боғлиқдир. Айниқса, пародонт тўқималаридаги ўзгаришлар қандли диабетнинг оғирлик даражаси билан мутаносиб равишда кучаяди.

Ҳам маҳаллий, ҳам халқаро адабиётларда қайд этилган натижалар бизнинг хулосаларимизни қўллаб-қувватлайди. Масалан, *Preshaw et al.* томонидан ўтказилган тадқиқотда ҳам пародонтит ва қандли диабет ўртасидаги икки томонлама таъсир исботланган. Шу билан бирга, амалий кузатишлар шундан далolat берадики, диабетик беморларда шахсий гигиенага етарлича эътибор берилмаслиги ҳам оғиз касалликлари тарқалишини кучайтиради.

**Олиб борилган таҳлиллар натижасида қуйидаги муҳим жиҳатлар аниқланди:**

- қандли диабетли беморларда оғиз бўшлиғидаги шиллик қават қуриши тез-тез учрайди;
- милк тўқималарида яллиғланиш ва шишлар кузатилади;
- тил ва оғиз деворларида замбуруғли ёки ярали кўринишлар ривожланади;
- яра ва шикастланишлар кеч битади, қайта-қайта хуруж қилиши мумкин.

Ушбу ҳолатларнинг барчаси стоматологик профилактиканинг муҳимлигини янада оширади. Шу боис, қандли диабет билан оғриган беморларни мунтазам стоматологик текширувдан ўтказиш, оғиз гигиенасига оид шахсий ва касбий тавсияларни бериш, замбуруғларга қарши профилактика олиб бориш, оғиз қуриши учун сунъий шиллик моддалардан фойдаланиш каби чоралар самарали ҳисобланади[5].

**Қандли диабетли беморларда оғиз бўшлиғида учрайдиган ўзгаришлар (100 нафар бемор мисолида)**

**1-jadval**

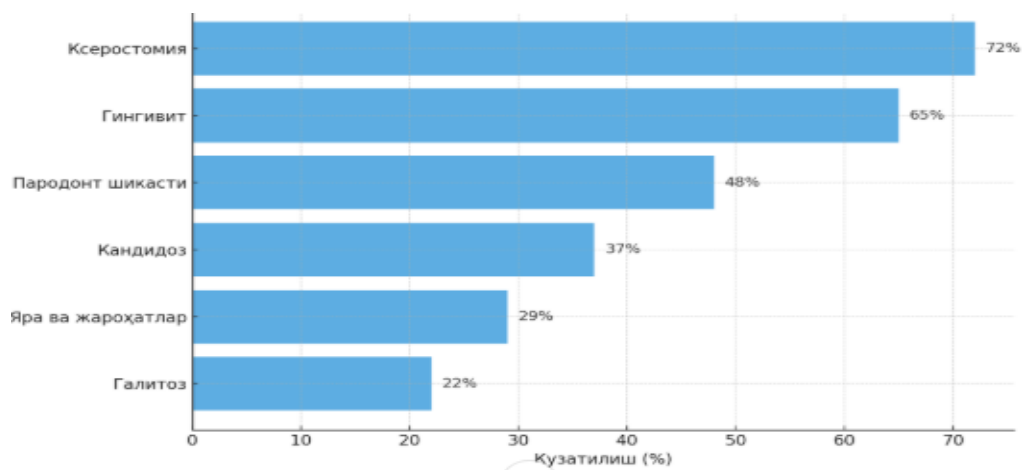
№	Клиник белгилари	Кузатилган беморлар сони	% (улуши)
1	Оғиз қуриши (ксеростомия)	72	72%
2	Милк яллиғланиши (гингивит)	65	65%
3	Пародонт тўқималари шикасти	48	48%
4	Замбуруғ инфекцияси (кандидоз)	37	37%

№	Клиник белгилари	Кузатилган беморлар сони	% (улуши)
5	Яра ва жароҳатлар	29	29%
6	Ёмон нафас (галитоз)	22	22%

Жадвалдан кўриниб турибдики, қандли диабет билан оғриган 100 нафар бемор орасида оғиз бўшлиғидаги ўзгаришлар кенг тарқалган бўлиб, улар турли шаклларда намоён бўлади.

- **Оғиз қуриши (ксеростомия) 72%** беморда кузатилган бўлиб, бу энг кенг тарқалган симптом ҳисобланади. Бу ҳолат диабетга хос бўлган тўқималардаги суюқлик баланси бузилиши ва шиллик қаватни намлаб турувчи шиллик моддалар камайиши билан изоҳланади.
- **Милк яллиғланиши (гингивит) 65%** ҳолатда учраган ва бу ҳам юқори кўрсаткич ҳисобланади. Қандли диабетда яллиғланишга қарши иммун жавоб сустлашгани боис, милклар тез яллиғланади ва жароҳатланади.
- **Пародонт тўқималари шикасти 48%** беморда аниқланган. Бу диабетнинг оғир кечиши билан боғлиқ бўлиб, пародонт тўқималарининг химоя хусусияти заифлашиши оқибатида ривожланади.
- **Замбуруғ инфекцияси (кандидоз) 37%** ҳолатда учраган. Қандли диабетда организмнинг микробларга ва замбуруғларга қарши курашиш қобилияти пасайгани туфайли, оғизда замбуруғ инфекциялари тез ривожланади.
- **Яра ва жароҳатлар 29%** беморда кузатилган. Улар кўпинча оғиз шиллик қаватида пайдо бўлади ва секин битиши билан тавсифланади. Бу ҳолат тўқималарда регенерация жараёнининг сустлиги билан боғлиқ.
- **Ёмон нафас (галитоз) 22%** беморда учраган бўлиб, бу ҳолат оғиздаги яллиғланиш жараёнлари ва микробларнинг кўпайиши билан изоҳланади.

Жадвалдаги маълумотлардан кўринадик, қандли диабетли беморларда оғиз бўшлиғи ўзгаришлари фақат бир хил эмас, балки бир нечта аломатлар бир вақтда учраши мумкин. Бу ҳолатлар беморнинг умумий ҳаёт сифатига салбий таъсир кўрсатади ва махсус стоматологик кузатувни талаб қилади [6, 7]. Шунингдек, юқоридаги натижалар қандли диабетнинг оғиз тўқималарига таъсирини янада чуқур ўрганиш ва ҳар бир бемор учун индивидуал ёндашувни талаб қилишини кўрсатади.



1- rasm. Қандли диабетли беморларда оғиз бўшлиғидаги ўзгаришлар

1-расмда қандли диабет билан касалланган беморларнинг оғиз бўшлиғида юз берадиган ўзгаришлар қуйидагича тақдим этилган:

- **ксеростомия (оғиз қуруқлиги) – 72%**- Диабетли беморларда энг кўп кузатиладиган муаммо. Катта қисмида оғиз қуруқлиги мавжуд.
- **гингивит (милк яллиғланиши) – 65%**- Диабет оғиз гигиенасига салбий таъсир қилиши натижасида милк яллиғланиши кенг тарқалган.
- **пародонт шикасти (тиш атрофи тўқималарининг шикастланиши)– 48%**. Иммуниетет тушиши ва яллиғланиш оқибатида диабетик беморларда тез-тез учрайди.
- **кандидоз (қўзиқоринли инфекция) – 37%**- Диабетли беморлар оғиздаги бу инфекцияга кўпроқ мойил бўлишади.
- **яра ва жароҳатлар – 29%**- Диабет туфайли тикланиш жараёни секинлашгани боис, яралар ва жароҳатлар узок вақт сақланиши мумкин.
- **галитоз (оғиздан ёмон ҳид келиши) – 22%**- Беморларнинг бир қисмида оғизда ёмон ҳид муаммоси ҳам учрайди.

Диаграмма шундан далолат берадики, **қандли диабет** билан касалланган беморларда энг кўп учрайдиган оғиздаги ўзгаришлар **ксеростомия (оғиз қуруқлиги)** ва **гингивит (милк яллиғланиши)** ҳисобланади. Қолган муаммолар ҳам жуда муҳим бўлиб, беморнинг умумий соғлиғига салбий таъсир кўрсатиши мумкин.

Хулоса ўрнида шуни алоҳида таъкидлаш жоизки, қандли диабет касаллиги нафақат умумий саломатлик, балки оғиз бўшлиғи соғлиғига ҳам жиддий таъсир кўрсатади. Диабетли беморларда оғиз қуруқлиги, милк яллиғланиши, қўзиқоринли инфекциялар ва шифо топиши қийин бўлган яралар каби ҳолатлар тез-тез учрайди. Бу муаммолар беморнинг кундалик

хаётини ноқулайлаштириб, овқатланиш, гапириш ва ижтимоий фаоллигини чеклаб қўяди. Шу боисдан, диабетни назорат қилиш билан бир қаторда оғиз гигиенасига эътиборни кучайтириш, доимий стоматологик кўриклардан ўтиш, қонда қанд миқдори даражасини барқарор ушлаш ва иммунитетни мустаҳкамлаш — оғиз бўшлиғида юзага келадиган салбий ўзгаришларнинг олдини олишда асосий омиллардан ҳисобланади. Диабетли беморларда оғиз бўшлиғи соғлиғини сақлаш учун қуйидаги тавсияларга амал қилиш лозим:

**1. Қонда қандни назорат қилиш:** асосий омил — гликемик даражани нормал ҳолда ушлаб туриш. Бу оғиздаги ўзгаришлар хавфини сезиларли даражада камайтиради.

**2. Оғиз гигиенасига қатъий риоя қилиш:** ҳар куни камида 2 марта тишларни тозалаш;

- Милкларни эҳтиётлик билан массаж қилиш;
- Оғиз чайиш учун антисептик воситалардан фойдаланиш.

**3. Стоматолог кўригидан доимий ўтиш:**

- Ҳар 6 ойда бир марта тиш шифокори кўригидан ўтиш;
- Милк ҳолати, тиш тошлари ва оғиз инфекцияларини назорат қилиш.

**4. Оғиз қуруқлигини камайтириш:**

- суюқликни кўпроқ истеъмол қилиш (сув, шакарсиз ичимликлар);
- сўлак ишлаб чиқаришни рағбатлантирадиган махсус таблеткалардан фойдаланиш;
- спиртли ёки ёғли чайиш воситаларидан сақланиш.

**5. Иммунитетни мустаҳкамлаш:**

- тўғри овқатланиш, витамини ва минералларга бой диета.
- касалликлардан сақланиш учун профилактик чоралар кўриш.

**6. Қўзқоринли инфекциялар олдини олиш:**

- антисептик оғиз чайиш воситаларидан фойдаланиш;
- оғир ҳолларда шифокор тавсияси билан антифунгал дори воситаларини қабул қилиш;

Қандли диабет фақатгина қонда қанд даражаси ошиши билан чегараланиб қолмайди. У бутун организмга, жумладан оғиз бўшлиғига ҳам таъсир қилади. Шу сабабли диабетли беморлар нафақат эндокринолог, балки стоматолог кўригига ҳам доимий равишда мурожаат қилиши, оғиз гигиенасига эътибор қаратиши жуда муҳим ҳисобланади.

### Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ахмедов, Н.М., & Сайдуллаев, Ж.Т. (2018). *Қандли диабетда оғиз бўшлиғининг патологиялари*. Тошкент: “Ilm Ziyo” нашриёти.
2. López-Pintor, R. M., Casañas, E., González-Serrano, J., Serrano, J., Hernández, G., & de Arriba, L. (2016). Risk factors associated with xerostomia in

patients with diabetes: A case–control study. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 21(6), e731–e737. <https://doi.org/10.4317/medoral.21195>

3. Preshaw, P. M., Alba, A. L., Herrera, D., Jepsen, S., Konstantinidis, A., Makrilakis, K., & Taylor, R. (2012). Periodontitis and diabetes: a two-way relationship. *Diabetologia*, 55(1), 21–31. <https://doi.org/10.1007/s00125-011-2342-y>.

4. Шарипова, Г.Т. (2020). Қандли диабет ва унинг стоматологик асоратлари. *Ўзбекистон стоматология журнали*, 3(2), 45–50.

5. Юнусова, З.М. (2019). Диабетиклар учун стоматологик хизмат кўрсатиш хусусиятлари. *Тиббиётда инновациялар*, 1(1), 27–30.

6. Neville, B. W., Damm, D. D., Allen, C. M., & Chi, A. C. (2015). *Oral and Maxillofacial Pathology* (4th ed.). St. Louis, MO: Elsevier.

7. Scully, C. (2013). *Medical Problems in Dentistry* (7th ed.). Edinburgh: Churchill Livingstone.