



2022-YIL 2-NASHR

ISSN 2181-3752

e-mail: sanepidxizmatjurnal@umail.uz

veb-sayt: <http://www.sanepid.uz>

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
SANITARIYA-EPIDEMIOLOGIK OSOYISHTALIK VA
JAMOAT SALOMATLIGI XIZMATINING

ILMIY-AMALIY JURNALI

SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

OF THE SERVICE OF SANITARY-EPIDEMIOLOGICAL WELFARE AND
PUBLIC HEALTH OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

SEO VA JSX QOSHIDAGI RESPUBLIKA MILLIY REFERENS LABORATORIYASI



O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 27-iyuldagi PQ-4790-son Qarori asosida Laboratoriya kompleksi negizida Milliy referens laboratoriya tashkil etilgan.

Hozirgi kunda Milliy referens laboratoriya tarkibida 214 ta parazitologiya, 212 ta bakteriologiya, 101 ta sanitariya-gigiyena, 19 ta radiologiya, 15 ta virusologiya, 15 ta o'ta xavfli yuqumli kasalliklar, 1 ta toksikologiya, 1 ta mikroorganizmlar banki (biologik va genetik kolleksiya), 1 ta maxsus immunoglobulin va zardoblar banki, 1 ta genetik laboratoriyalar faoliyat ko'rsatmoqda.

Hozirgi kunda Milliy referens laboratoriyasi ISO/IEC 17025 talablari bo'yicha Turkiya akkreditatsiya agentligining "TurkAK" xalqaro sertifikatiga ega.

Laboratoriyasi asosiy vazifalari inson salomatligiga ta'sir qiluvchi noinfektsion va infeksiyon kasalliklarni oldini olish, atrof-muhit obyektlarini (suv havzalari, tuproq va havo), maishiy kimyo va parfyumeriya-kosmetika mahsulotlarini, oziq-ovqat xomashyosi va oziq-ovqat mahsulotlarini, ichimlik suvi xavfsizlik ko'rsatkichlarini baholash uchun tozalash bosqichlarida bakteriologiya, parazitologiya, kimyoviy hamda toksikologiya tahlillarini olib boradi.

Yevropa Ittifoqi davlatlariga Ji-Es-Pi plyus tizimi orqali eksport qilinadigan 2700 turdagi oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi mahsulotlarini sifati va xavfsizligiga laborator tahlillar o'tkazish ishlari bilan shug'ullanadi.



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

SANITARIYA-EPIDEMIOLOGIK OSOYISHTALIK VA JAMOAT SALOMATLIGI XIZMATI JURNALI

O'zbekiston Matbuot
va axborot
agentligida 2021-yil
16-iyunda
1188-raqam bilan
ro'yxatga olingan.

2022-yil 2-son

Scientific and practical journal
"JOURNAL OF THE SERVICE OF SANITARY AND EPIDEMIOLOGICAL WELFARE
AND PUBLIC HEALTH OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN"

Научно-практический журнал
«ЖУРНАЛ СЛУЖБЫ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ И
ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН»

Бош муҳаррир

Баходир ЮСУПАЛИЕВ

Бош муҳаррир ўринбосари

Нурмат АТАБЕКОВ

Масъул котиб

Ботир ҚУРБОНОВ

Таҳрир ҳайъати

Х.М. Мустафаев

Д.А. Заретдинов

Х.Ю. Ахмедова

О.М. Миртазаев

Г.Т. Искандарова

Қ.Х. Юлдашев

Л.У. Анварова

М.А. Мирзакаримова

Nashr uchun mas'ul

Латофат АНВАРОВА

Саҳифаловчи

Акmal FARMONOV

"O'zbekiston Respublikasi Sanitariya-
epidemiologiya va jamoat salomatligi xizmati
jurnali" manzili:

Toshkent shahar, Chilonzor tumani,

Bunyodkor ko'chasi, 46-uy

Telefon: (78) 8880101

Jurnal «FAYLASUFLAR»

nashriyotida tayyorlandi.

Nashriyot manzili:

100029, Toshkent shahri, Matbuotchilar ko'chasi, 32-
uy. Telefon / faks: 239-88-61

Jurnaldan ko'chirib bosilgan maqolalar "Sanitariya-
epidemiologiya va jamoat salomatligi xizmati jurnali"
dan olindi, deb izohlanishi shart.

Jurnalda nashr etilgan maqolalarda mualliflarning
tahririyat nuqtayi nazariga muvofiq kelmaydigan fikr-
mulohazalari bosilishi mumkin.

Tahririyatga kelgan qo'lyozmalar taqrib qilinmaydi
va muallifga qaytarilmaydi.

Bosmaxonaga 2022.20.07.da topshirildi. Ofset usul-
ida chop etildi. Qog'oz bichimi 60x84 1/8. Shartli bos-
ma tabog'i 6,0. «Arial» garniturasida. 10, 12 kegl. «ZAKO-
VAT-PRINT» XK bosmaxonasida chop etildi.

Manzil: Toshkent sh. Z.Roziy ko'chasi, 24-uy.
Buyurtma №1. Adadi 100 nusxa. Bahosi kelishilgan
narxda.

"O'zbekiston Respublikasi
Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik
va jamoat salomatligi xizmati jurnali"

МУНДАРИЖА

Юсупалиев Б.Қ., Мустафаев Х.М., Курбанов Б.Ж., Абдурахимова З.К.,
Нишонов А.А., Тошбоев Н.С.

Ўзбекистон Республикасида COVID-19 билан эмланганлар ўртасида
касалланиш ҳолатлари3

Ўткиржон Ёдгоров

COVID-19 пандемиясининг эпидемиологик хусусиятлари ва коронавирус
инфекциясининг янги вариантлари.....8

Худойберганов Мунис, Ким Ольга, Абдужабарова Зулфия

Распространенность оппортунистических инфекций среди
ВИЧ-инфицированных детей 12

Anatoliy Xudayberganov, Gulida Israilova

O'zbekistonda sog'lom ovqatlanishni rivojlantirishda mavjud
muammolar 14

Ботиржон Курбанов

Анализ серопревалентности к SARS CoV-2 среди работников производ-
ственного кластера в динамике эпидпроцесса COVID-19..... 18

Naimova Z.S., Qurbanova H.A., Mallayeva M.B.

Koronavirus karatini davrida sog'lom turmush tarzini keng tatbiq etish
chora-tadbirlari va unga amal qilish haqida 23

Абдурахмон Исмоилов

Ўзбекистон шароитида йод танқислиги муаммолари 24

Малохат Мирзакаримова, Барно Сагдуллаева, Лариса Тетюхина

Исследование микробиологических показателей воды реки
Сырдарья..... 27

Guli Gapparova, Oltinoy Musayeva

Bolalarda urikozurik nefropatiyani kliniko-laborator diagnostikasi..... 30

Гузаль Ташпулатова, Модест Магай, Алексей Красавин

Электромагнитная безопасность оборудования точек коллективного
доступа, расположенных в зонах жилой застройки..... 33

Рахимов Р.А., Хикматуллаева А.С., Ибадуллаева Н.С.,

Абдукадырова М.А.

Сроки обнаружения антител к SARS CoV-2 класса IGG у реконвалесцентов
COVID-19 35

Muassis: O'zbekiston Respublikasi Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va
jamoat salomatligi xizmati hisoblanadi.



Faniya Babadjanova	
Integrative medicine in the prevention of viral diseases in children living in the aral sea area.....	40
Азамат Рўзиев, Жамшид Шакиров	
Ўзбекистонда сил касаллиги бўйича эпидемиологик вазият, аҳолини сил касаллигидан муҳофаза қилишнинг асосий принциплари	41
Roza Askarova	
Выявление основных факторов распространения туберкулёза среди населения Хорезмской области	42
Равшан Рахимов, Азиза Хикматуллаева, Руслан Рахимов, Нурия Валиева, Дильфуза Расулова	
Оценка динамики эпидемического процесса COVID-19 в Узбекистане	46
Азамат Рўзиев	
Эпидемическая ситуация по туберкулезу в мире	50
Абдуллаев И.И.	
Урологическая патология среди сотрудников МВД	52
Лола Махмудова	
Ўзбекистонда кичик ёшдаги болалар орасида паразитар касалликларнинг тарқалиши муаммоси.....	55
Абдурахимова З.К., Баратова В.Д., Курбанов Б.Ж., Анварова Л.У.	
Изучение заболеваемости и психологического состояния больных с ко-инфекцией ВИЧ+ COVID-19	58
Курбанов Б.Ж., Анварова Л.У., Абдурахимова З.К.	
Сероэпидемиологический надзор за динамикой антител к SARS CoV 2 в до - и поствакцинальный период экстренной вакцинопрофилактики COVID-19 в условиях пандемии.....	61
Л.Б. Махмудова, Д.Б. Саидахмедова	
Некоторые эпидемиологические аспекты гингивопериостита в Самаркандской области	70
Миртазаев О.М, Матназарова Г.С, Кадирбергенова С.Ж, Мадреимова Д.Р	
Герпесвирусные инфекции у ВИЧ-инфицированных пациентов в Республике Каракалпакстан.....	72
Турсунова Д.А., Атабеков Н.С., Мустафаев Х.М.	
Вакцинопрофилактика «управляемых» инфекционных заболеваний, как одна из возможностей укрепления здоровья	74
Жамшид Шакиров	
Военно-эпидемиологическая значимость болезней для военнослужащих.....	81
Юсупалиев Б.Қ., Курбанов Б.Ж., Анварова Л.У., Нишонов А.	
Ўзбекистон Республикасида COVID-19 билан эмланганлар ўртасида касалланиш ҳолатларининг мониторинги	83
Dilrabo Jumanova	
Gipertoniya kasalligi rivojlanishida ovqatlanish ratsionining ahamiyati	85
Сайдолим Муродқосимов, Юсуфбек Рахимов	
Тиббий ходимларни ОИВ инфекцияси билан зарарланиши профилактикаси.....	86
Dilrabo Jumanova	
Sog'lom turmush tarzini shakllantirishda chiniqtirishning ahamiyati	87
Karabayev A.X., Kurbanova X.A., Doniyorova M.B.	
O'tkir revmatik isitma (revmatizm)ni kelib chiqishida namlik va sovuq ta'sirini o'rganish	87
Нуржанов Б.Б., Рузметов У.А., Авезов А.У.	
Антропометрические показатели детей с искусственным и естественным вскармливанием	88
Қурбонбеков ф.Б.	
Куйдирги билан касалланиш кўрсаткичларини эпидемиологик таҳлилари	89
Нуржанов В.Б., Рузметов Е.А., Авезов А.У.	
Изучение роста, развития и состояния скелета ребенка	90



Юсупалиев Б.Қ., Мустафаев Х.М., Курбанов Б.Ж.,
Абдурахимова З.К., Нишонов А.А., Тошбоев Н.С.
*Ўзбекистон Республикаси Санитария-эпидемиологик
осойишталик ва жамоат саломатлиги хизмати*

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА COVID-19 БИЛАН ЭМЛАНГАНЛАР ЎРТАСИДА КАСАЛЛАНИШ ҲОЛАТЛАРИ

Калит сўзлар: коронавирус, SARS CoV-2, COVID-19, пандемия, вакциналар, эмлаш, профилактика, касаллик.

Мақолада Ўзбекистон Республикасида қўлланилган вакциналардан кейинги COVID-19 билан касалланиш ҳолатлари Зангиота 1–2 юкумли касалликлар касалхонасида даволанган беморлар мисолида таҳлил қилинган.

Keywords: coronavirus, SARS CoV-2, COVID-19, pandemic, vaccines, vaccination, prophylactics, disease.

After the vaccines used in the Republic of Uzbekistan in the article Cases of infection with COVID-19 were analyzed on the example of patients treated in zangiota 1–2 infectious diseases hospital.

Ключевые слова: коронавирус, SARS CoV-2, COVID-19, пандемия, вакцины, вакцинация, профилактика, заболевание.

После вакцин, используемых в Республике Узбекистан в статье Случаи заражения COVID-19 были проанализированы на примере пациентов, проходивших лечение в инфекционной больнице зангиота 1–2.

Муаммонинг долзарблиги. Ўтган йилдан буён давом этаётган COVID-19 инфекцияси пандемияси инсоният тарихида халқаро аҳамиятга эга бўлган ўта хавфли фавқуллодда вазият сифатида тан олинди. Табиатда ва жамиятда янги-янги вирусларнинг пайдо бўлиши, одамлар орасида тарқалиши ва касаллик қақриши бу табиий ҳолатдир.

COVID-19 пандемияси бутун дунё соғлиқни сақлаш тизими олдиға ўта муҳим ва жиддий муаммоларни қўйди. COVID-19 пандемияси Ўзбекистонни ҳам четлаб ўтмади, бизнинг мамлакатимизда ҳам ушбу инфекция тарқалди. Республикаимизда эпидемиологик вазият нисбатан турғун бўлсада, дунёда таҳликали вазият ҳали ҳукм сурмоқда, вируснинг янги-янги штаммларининг пайдо бўлиши – зудлик билан ушбу касалликнинг олдини олиш тадбирларини такомиллаштиришни тақозо қилади.

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг маълумотларига кўра, 2021 йил 11 октябрь ҳолатига касаллик дунёнинг 220 давлатида жами 239 065 100 нафар аҳоли коронавирус инфекциясига чалинган бўлиб, ундан 4 873 300 (2,0%) нафари вафот этган. Ўзбекистон Республикасида 2021 йилнинг 11 октябрь ҳолатига кўра коронавирус инфекцияси билан касалланганлар сони 178 986 нафарни ташкил этиб, улардан 1 273 (0,7%) нафари вафот этган.

COVID-19 инфекциясининг оғир кечиши, кўплаб ўлим рўй бериши, жиддий асоратлар қолдириши деярли барчамизга маълум. Ушбу касалликни дори-дармонлар ёрдамида даволаш ҳам катта самара бермайди, шундай экан, унинг олдини олиш, касал-

ликдан сақланишнинг самарали усули бу вакцинация.

Иммунопрофилактика юкумли касалликларга қарши курашда энг самарали тадбирлардан биридир. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг юкумли касалликларга қарши курашиш, одамлар орасида айрим юкумли касалликларни батамом тугатиш, баъзиларини кескин камайтириш дастури ҳам айнан иммунопрофилактикага асосланади.

ЖССТнинг маълумотларига кўра бутун дунё бўйича COVID-19 коронавирус инфекциясига қарши 2021 йил 11 октябрь ҳолатига 6 534 489 711 дозадан ортиқ вакциналар билан аҳоли эмланди. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Қонунчилик палатасининг 2021 йил 16 июлдаги “Ўзбекистон Республикасида аҳоли соғлиғини сақлаш соҳасида олиб борилаётган ислохотлар, шу жумладан аҳолини коронавирусга қарши эмлаш борасида амалга оширилаётган ишлар тўғрисида”-ги 1164-сон Қарори ва Ўзбекистон Республикаси Бош давлат санитария врачининг 2021 йил 17 июлдаги “Ўзбекистон Республикаси аҳолиси ўртасида COVID-19 коронавирус инфекциясини тарқалиб кетишини олдини олиш бўйича чора-тадбирларни янада кучайтириш тўғрисида”ги Қарори билан эпидемиологик кўрсатма асосида эмлаш жадвалига коронавирус инфекциясига қарши эмлаш тартиби юзасидан қўшимчалар киритилган бўлиб, бугунги кунгача 18 ёшдан катта бўлган қуйидаги тоифа:

– аҳоли билан мулоқотга киришувчи барча турдаги хизмат кўрсатиш объектлари (Давлат хизмат-



1-жадвал.

Зангиота юқумли касалликлар шифохонасида вакцина олганлар орасида коронавирус инфекцияси билан касалланиш ҳолати

Вакцина номи	Касалланганлар сони	Касалланган вақти			Касалликнинг кечиши		
		1 дозадан сўнг	2 дозадан сўнг	3 дозадан сўнг (ZF-UZ-VAC 2001)	қониқарли	ўрта оғир	оғир
ZF-UZ-VAC 2001	339	159	90	90	3	268	68
AstraZeneca	24	11	13	0	1	21	2
Moderna	65	46	19	0	1	59	5
Жами	428	216	122	90	5	348	75

лари марказлари, Ўзбекистон почтаси бўлинмалари, банклар, лизинг ташкилотлари, нотариуслар, суғурта компаниялари, гўзаллик салонлари, сартарошхоналар ва бошқалар) ходимлари;

– барча турдаги савдо (озиқ-овқат, хўжалик моллари, кийим-кечак дўконлари, дорихоналар ва бошқалар) объектлари ходимлари;

– спорт мактаблари ҳамда спорт иншоотлари ходимлари;

– маданий ҳамда кўнгилочар объектлар

– ва дам олиш масканлари ходимлари;

– меҳмонхоналар, меҳмон уйлари, хостеллар, отеллар, ётоқхоналар ва кемпинглар ишчи-ходимлари;

– йўловчи ташиш билан шуғулланувчи давлат ва нодавлат ташкилотлар ходимлари;

– давлат ва нодавлат таълим муассасалари ходимлари;

– ҳарбий хизматчилар;

– умумий овқатланиш жойлари, жумладан жамоат жойларида жойлашган тезкор овқатланиш нуқталари, чойхона, тўйхона, кафе ва ресторанларнинг ходимлари, шунингдек, маҳсулотларни етказиб бериш билан шуғулланувчилар;

– барча турдаги давлат ва нодавлат тиббиёт ва тиббий-ижтимоий объектлар ходимлари;

– коммунал хизмат соҳаси ходимлари;

– алоқа ва телекоммуникация объектлари ходимлари;

– давлат ҳокимияти ва бошқаруви органлари ходимлари;

– суд ва ҳуқуқни муҳофаза қилувчи органлар ходимлари коронавирус инфекциясига қарши ихтиёрий бўлмаган ҳолда оммавий эмланиши (саломатлиги бўйича қарши кўрсатма бўлган ҳоллар бундан мустасно) олиб борилмоқда.

2021 йилнинг 11 октябрь кунигача мамлакатимизда жами 22,7 млн дозадан ортиқ коронавирусга қарши вакцина қўлланилди. Улардан:

– биринчи босқич эмланганлар 12 328 430 нафарни,

– иккинчи босқичда эмланганлар 7 176 562 нафарни,

– учинчи босқич эмланганлар 3 216 137 нафарни ташкил қилди.

Жорий йилнинг 15 октябригача Республикаимизга жами 6 турдаги (ZF-UZ-VAC 2001, AstraZeneca, Спутник V, Moderna, Pfizer-BioNTech ва Sinovac) 28 487 988 доза коронавирус инфекциясига қарши вакцина олиб келинди ва тақсимот орқали барча маъмурий ҳудудларга тарқатилди. ЖССТнинг тавсиясига асосан хавф гуруҳига мансуб аҳоли қатламининг 65 ёшдан ошган кексалар, сурункали касалликлари мавжуд беморлар, тиббиёт ходимлари, ўқитувчилар, мактабгача тарбия муассасалари ходимларини эмланиши 2021 йилнинг 1 апрелидан бошланган. Кейинчалик 18 ёшдан юқори бўлган аҳоли эмланиши бошланди ва бугунги кунда давом эттирилмоқда.

Жорий йилнинг 28 сентябридан ЖССТ, Ўзбекистон Республикаси Бош давлат санитария врачлари ва миллий техник иммунологик эксперт комиссиясининг қарорига асосан, юртимизда ота-оналар ва васийларининг розилиги асосида, ихтиёрий равишда 12 ёшдан катта болаларни Pfizer вакцинаси билан эмлаш бошланди.

Эмланганларда эмлашдан кейин жиддий асоратлар ва ўлим ҳолатлари кузатилмади. Лекин вакцина олганлар орасида ҳам касалланиш ҳолатлари кузатилмоқда.

Вакцина олганлар орасида касалланиш ҳолатларини ўрганишда 3 та турдаги (ZF-UZ-VAC 2001, AstraZeneca ва Moderna) 1 млн.дан ортиқ дозада сарфланган вакциналар танлаб олинди. Шунингдек, Зангиота туманидаги юқумли касалликлар шифохонаси мисолида илмий тадқиқот ишлари ўтказилди.

Тадқиқот мақсади. Ўзбекистонда Республикасида эмланган бўлишига қарамасдан COVID-19 билан касалланиш ҳолатлари ва касалликни кечишини ўрганиш.

Тадқиқотнинг объекти. Зангиота юқумли касалликлар шифохонасида COVID-19 га қарши вакцина



2-жадвал.

Зангиота юқумли касалликлар шифохонасида даволанган беморлар орасида Тошкент шаҳри ва Тошкент вилоятида вакцина олган шахсларнинг таҳлили (11.10.2021 й. ҳолатига)

Вакцина номи	ZF-UZ-VAC 2001	AstraZeneca	Moderna	Жами
биринчи доза	1 117 721	116 904	335 085	1 569 710
касалланганлар	159	11	46	216
<i>Фоизда</i>	<i>0,01%</i>	<i>0,01%</i>	<i>0,01%</i>	<i>0,01%</i>
иккинчи доза	644 941	80 648	290 232	1 015 821
касалланганлар	90	13	19	122
<i>Фоизда</i>	<i>0,01%</i>	<i>0,02%</i>	<i>0,01%</i>	<i>0,01%</i>
учинчи доза	387 313	90 <i>0,02%</i>		387 313
касалланганлар	90			
<i>Фоизда</i>	<i>0,02%</i>			
жами ишлатилган доза	2 149 975	197 552	625 317	2 972 844
касалланганлар	339	24	65	428
<i>Фоизда</i>	<i>0,02%</i>	<i>0,01%</i>	<i>0,01%</i>	<i>0,01%</i>
<i>Тўлиқ вакцина курсини олганларга нисбатан</i>				
Тўлиқ вакцина курсини олганлар	387 313	80 648	290 232	758 193
Касалланганлар сони	90	13	19	122
<i>Фоизда</i>	<i>0,02%</i>	<i>0,02%</i>	<i>0,01%</i>	<i>0,02%</i>

олган ва касалланиб даволанган 428 нафар беморлар.

Республикада вакцинациядан сўнг ҳам корона-вирус инфекцияси билан касалланишни вакцина тури, касалланган вақти ва кечишига кўра қуйидагилар аниқланди.

Зангиота юқумли касалликлар шифохонасида вакцина олганлар орасида коронавирус инфекцияси билан касалланиш 428 нафар шахсда қайд этилган. Улардан ZF-UZ-VAC 2001 вакцинаси билан 339 нафар (79,2%), AstraZeneca 24 нафар (5,6%), Moderna 65 нафар (15,1%) шахсда касалланиш кузатилган. Шундан 5 нафар шахснинг ахволи қониқарли, 348 нафарида ўртача оғирликда, 75 нафари оғир ахволда даволанган. Зангиота юқумли касалликлар шифохонасида беморлар асосан ўрта оғир ва оғир ҳолатларда ётқизилади (1-жадвал).

Тадқиқот натижалари.

COVID-19 га қарши вакцина олган шахсларни коронавирус инфекцияси билан касалланиб Зангиота юқумли касалликлар шифохонасида даволанган беморларнинг умумий сони 428 нафарини ташкил этган. Биринчи дозадан кейин 216 нафар, 2 дозадан кейин 122 нафар, ZF-UZ-VAC 2001 вакцинасининг

учинчи дозасидан кейин 90 нафар беморлар даво-ланган. Касалланиш вақтига ва вакцина турига кўра биринчи дозадан кейин ZF-UZ-VAC 2001 – 159 нафар, AstraZeneca – 11 нафар, Moderna – 46 нафар бемор даволанган. Иккинчи дозадан кейин ZF-UZ-VAC 2001 – 90 нафар, AstraZeneca – 13 нафар, Moderna – 19 нафар бемор даволанган. ZF-UZ-VAC 2001 вакцинасининг учинчи дозасидан кейин 90 нафар бемор даволанган (жадвал-2).

Вакцина олган шахсларда IgG миқдорининг ўзга-риши деярли бир хил кечганлиги сабабли касаллик-нинг кечиши деярли ҳамма вакциналарда қониқар-ли бўлган, ўртача оғирликда 348 нафар бемор, оғир ҳолатда 75 нафар бемор даволанган.

Шунингдек, Республикада вакцина олган шах-сларнинг касалланиши (5257 нафар) жами вакцина олганларга нисбатан 0,02 фоизни ташкил қилган. Касалликни кечишида ҳам вакцина олган беморлар-ни ахволи деярли 73,5 % қониқарли бўлган, 23,0 % ўртача оғир ва 3,5 % оғир даражани (улар ҳам вак-цинанинг тўлиқ курсини олмаганлар) ташкил этган (3-жадвал, 1-расм).



3-жадвал.

Вакцина номи	Касалланганлар сони	Касалланган вақти			Касалликнинг кечиши		
		1 дозадан сўнг	2 дозадан сўнг	3 дозадан сўнг (ZF-UZ-VAC 2001)	қониқарли	ўрта оғир	оғир
Республикада жами							
ZF-UZ-VAC 2001	4318	2132	1200	986	3207	970	141
AstraZeneca	344	74	270	0	248	92	4
Moderna	595	471	124	0	412	147	36
Жами	5257	2677	1594	986	3867	1209	181

КАСАЛЛИКНИНГ КЕЧИШИ

■ қониқарли ■ ўрта оғир ■ оғир



1-расм.

Республикада Moderna вакцинасидан кейин касалланиш вакцина курсини тўлиқ олганларга нисбатан 0,01 фоизни, AstraZeneca вакцинасидан кейин 0,05 фоизни ва ZF-UZ-VAC 2001 вакцинасидан кейин 0,03 фоизни ташкил этди (4-жадвал, 2-расм).

4-жадвал.

Вакцина номи	ZF-UZ-VAC 2001	AstraZeneca	Moderna	Жами
Ишлатилган доза	17 700 865	1 237 528	2 775 711	21 714 104
Касалланганлар	4 318	344	595	5257
Фоизда	0,02%	0,03%	0,02%	0,02%
Шундан тўлиқ вакцина курсини олганларга нисбатан				
Тўлиқ вакцина курсини олганлар	3 216 137	493 018	1 283 866	4 993 021
Касалланганлар сони	986	270	124	1 380
Фоизда	0,03%	0,05%	0,01%	0,03%

Тўлиқ вакцина курсини олганларга нисбатан

2-расм.





Текширув даврида 6 ойлик вакцина олганлик ва касалланиш қуйидагича кузатилди. Касаллик кўрсаткичи 2021 йил 11 октябрь ҳолатига 178 986 тани ташкил этиб, касалланиш 2021 йилнинг июль ойида 19 063 та ҳолатда, энг юқори касалланиш август ойида 26 920 тага тўғри келди, сентябрь ойида касалланиш даражаси 17 272 га тўғри келиб, пасайиб борди. Шунга мос равишда вакцинация даврида 6 ой мобайнида эмлаш кўрсаткичи энг юқори бўлиб 20 781 994 дозани ташкил этди. Эмлаш тадбирларини тўлиқ ва самарали олиб борилганлиги ҳисобига сентябрь ойидан бошлаб, касаллик кўрсаткичини камайишига эришилди (3-расм).

Республикада Жаҳон Соғлиқни Сақлаш Ташкилоти (ЖССТ) томонидан самарадорлиги тан олинган, хавфсизлиги кафолатланган ва фавқулодда ҳолатларда коронавирус касаллигига қарши эмлаш учун фойдаланишга тавсия этилган AstraZeneca, Moderna ва Pfizer/BioNTech вакциналаридан ҳам фойдаланилмоқда.

ХУЛОСА.

Республикада 6 ой давомида COVID-19га қарши олиб борилган эмлаш тадбирлари натижасида касаллик кўрсаткичини камайишига ва эпидемиологик барқарор вазиятни таъминланишига эришилди.

Ўтказилган таҳлиллар натижалари вакцинация

организмда стабил ҳолдаги иммунитетни сақлаб туришга ёрдам бериши аниқланди.

Вакцина олган шахсларда касалликнинг кечиши деярли барча вакциналардан кейин енгил ҳолатда эканлиги қайд қилинди.

Шу билан бирга, вакцина олмаган шахсларда касалликнинг оғир кечиши ва ўлим ҳолати кузатилишидан ташқари, уларда касалликнинг асоратлари кўпроқ кузатилмоқда.

Касалликни кечишида вакцина олган беморларнинг аҳволи деярли 73,5 фоизи қониқарли, 23,0 фоизда ўртача оғир, 3,5 фоизда оғир даражада кечган.

Республикада Moderna вакцинасидан кейин касалланиш жами ишлатилган дозага нисбатан 0,02 фоизни, AstraZeneca вакцинасидан кейин 0,03 фоизни ва ZF-UZ-VAC 2001 вакцинасидан кейин 0,02 фоизни ташкил этди.

Ўтказилган тадқиқотлар натижасида ZF-UZ-VAC 2001 вакцинасини олган шахслар орасида COVID-19 билан касалланиш Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти томонидан тан олинган, фавқулодда фойдаланишга руҳсат берилган вакциналарга рақобат қила оладиган даражада паст кўрсаткичга эканлиги ўз исботини топди.

Илмий тадқиқот ишлари ва ўрганишлар давом эттирилмоқда.



Ёдгоров Ўткиржон
Ўзбекистон Республикаси Санитария-эпидемиологик
осойишталик ва жамоат саломатлиги хизмати

COVID-19 ПАНДЕМИЯСИНИНГ ЭПИДЕМИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА КОРОНАВИРУС ИНФЕКЦИЯСИНИНГ ЯНГИ ВАРИАНТЛАРИ

Аннотация. 2020 йил март ойида COVID-19 тарқалиши пандемия сифатида тавсифланганлиги сабабли, халқаро саёҳат ва транспорт, шунингдек, туризм каби соҳаларга катта зарар етказилди. 2021 йил 21 ноябрь ҳолатига кўра, COVID-19 инфекцияси билан глобал миқёсда ҳафталик касалланиш бир ойдан кўпроқ вақт мабойнида ўсишни давом этди. Потенциал ташвиш вариантлари (VOC), қизиқиш вариантлари (VOI) ёки назорат остидаги вариантлар (VUM) бутун дунё бўйлаб жамоат саломатлигига таъсир қиладиган хавф асосида мунтазам равишда баҳоланмоқда. Omicron вариантнинг кейинги глобал тарқалиши эҳтимоли юқори бўлмоқда, келажакда COVID-19 авж олиши тарқалиш жойига қараб жиддий оқибатларга олиб келиши мумкин. Янги Омикрон билан боғлиқ умумий глобал хавф жуда юқори деб баҳоланмоқда.

Калит сўзлар: COVID-19, пандемия, ҳафталик касалланиш, халқаро саёҳат, потенциал ташвиш вариантлари (VOC), қизиқиш вариантлари (VOI), назорат остидаги вариантлар (VUM), Omicron.

Annotation. The spread of COVID-19 in March 2020 was characterized as a pandemic, areas such as international travel and transportation, and tourism have been severely affected. As of November 21, 2021, the weekly global incidence of COVID-19 has continued to rise for over a month. Potential Options of Concern (VOC), Options of Interest (VOI) or Options Under Control (VUM) are regularly assessed based on the global public health risk. The likelihood of further global spread of the Omicron variant is high, and future outbreaks of COVID-19 will have severe consequences depending on where it spreads. The overall global risk associated with the new Omicron is rated very high.

Key words: COVID-19, pandemic, weekly incidence, international travel, Potential Options of Concern (VOC), Options of Interest (VOI), Options Under Control (VUM), Omicron.

Аннотация. Распространение COVID-19 в марте 2020 года было охарактеризовано как пандемия, серьезно пострадали такие области, как международные путешествия и транспорт, а также туризм. По состоянию на 21 ноября 2021 года еженедельная заболеваемость COVID-19 в глобальном масштабе продолжала расти более месяца. Потенциальные варианты, вызывающие озабоченность (VOC), варианты интереса (VOI) или варианты, находящиеся под контролем (VUM) регулярно оцениваются на основе риска, представляемого для здоровья населения во всем мире. Вероятность дальнейшего глобального распространения варианта Omicron высока, и будущие вспышки COVID-19 будут иметь серьезные последствия в зависимости от места распространения. Общий глобальный риск, связанный с новым Omicron, оценивается как очень высокий.

Ключевые слова: COVID-19, пандемия, еженедельная заболеваемость, международные путешествия, варианты, вызывающие озабоченность (VOC), варианты интереса (VOI), варианты находящиеся под контролем (VUM), Omicron.

Янги коронавирус инфекцияси 2019 йилда Хитой Халқ Республикасининг Хубэй вилоятидаги Ухан шаҳрида биринчи марта қайд этилган бўлиб, касаллик тез суръатлар билан бутун Хитой мамлакатига ва дунё миқёсида тарқала бошлади ҳамда дунёнинг барча мамлакатларида халқаро фавқулдда вазиятга олиб келди.

Коронавирус инфекцияси – бу Coronaviridae оиласига мансуб Betacoronavirus нинг РНК геномик вируси келтириб чиқарадиган асосан юқори нафас йўллارининг шикастланиши билан кечадиган ўткир вирусли касаллик. 2020 йил 11 февралда Вируслар таксономияси бўйича халқаро қўмита инфекциянинг кўзгатувчиси – SARS CoV-2 га расмий ном берди [3].

COVID-19 инфекцияси биринчи навбатда нафас тизими аъзоларини, айниқса юқори нафас йўллари зарарланишига олиб келувчи ўткир вирусли касаллик ҳисобланиб, ҳозирги кунда дунё бўйича аҳоли саломатлиги борасидаги жиддий муаммага айланди [1].

Мақсад: дунёдаги глобал муаммо сифатида COVID-19 нинг эпидемиологик хусусиятларини ва коронавирус инфекциясининг янги вариантларини ўрганиш.

2021 йил 21 ноябрь ҳолатига кўра, глобал миқёсда ҳафталик касалланиш бир ойдан кўпроқ вақт мабойнида ўсишда давом этди. 2021 йилнинг 15–21 ноябрь кунларида дунё бўйича 3,6 миллиондан ортиқ янги тасдиқланган ҳолатлар қайд этилди

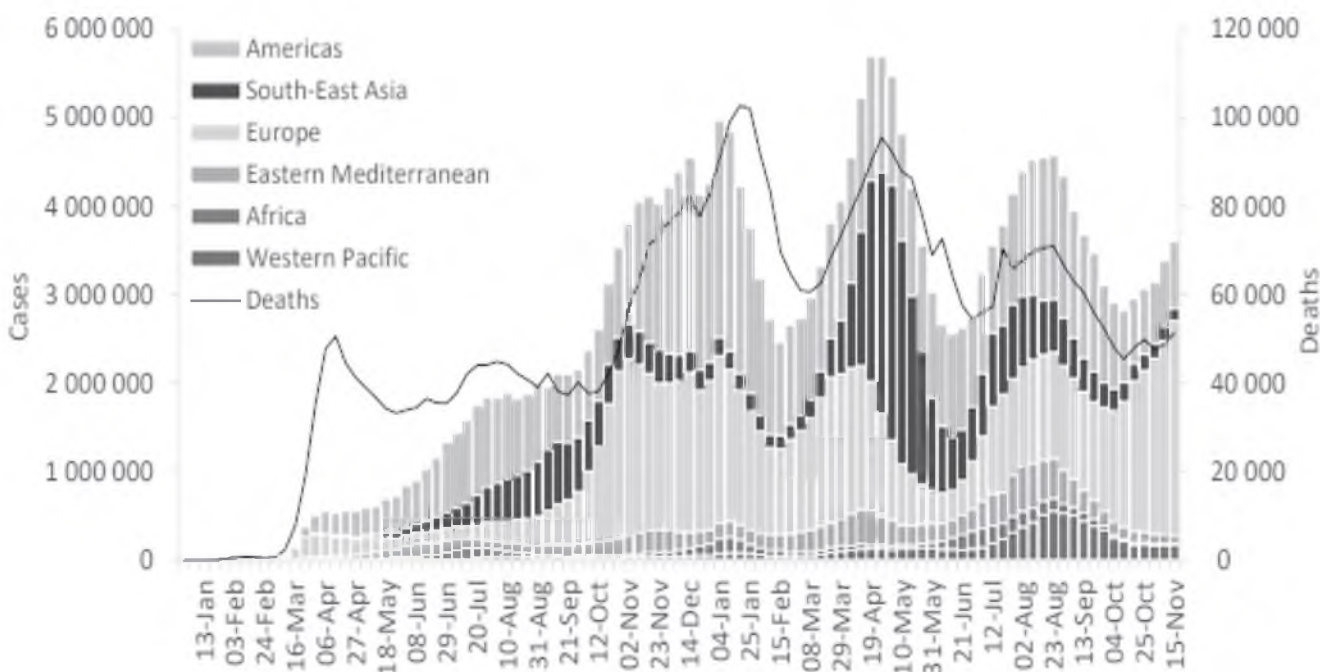


ва бу аввалги ҳафтага нисбатан касалланиш кўрсаткичининг 6 фоизга ўсганини англатади. Худди шундай, сўнги етти кун ичидаги янги ҳафталик ўлим кўрсаткичи ҳам аввалги ҳафталарга нисбатан 6% га ошган [2, 9, 10].

Ҳафта давомида 51 мингдан ортиқ янги ўлим ҳолатлари қайд этилган бўлиб, 21 ноябрь ҳолатига кўра, бутун дунё бўйлаб 256 миллиондан ортиқ тасдиқланган касаллик ҳолатлар ва 5,1 миллиондан ортиқ ўлим ҳолатлари қайд этилган.

Европа минтақасида ҳафталик янги касалланишлар сони 11% га ошгани хабар қилинган бўлса, Жануби-Шарқий Осиё ва Шарқий Ўрта Ер денги-

зи минтақаларида эса мос равишда 11% ва 9% га камайганлиги хабар қилинган. Бошқа ҳудудларда эса ҳар ҳафта ўтган ҳафтага нисбатан ўхшаш касалланиш ҳолатлари қайд этилган. Тинч океанининг Ғарбий минтақаси ва Америка минтақасида нисбатан барқарор касалланиш кўрсаткичлари қайд этилган бўлса-да, ҳар иккала минтақада ҳафталик янги ўлимлар сони мос равишда 29% ва 19% га сезиларли даражада ошгани ҳақида хабар берилган. Аксинча, Африка ва Жануби-Шарқий Осиё минтақаларида янги ҳафталик ўлимлар камайгани ҳақида хабар берилган бўлса, бошқа ҳудудларда ўтган ҳафтадагига ўхшаш тенденция қайд этилган.



1-расм. 2021 йил 21 ноябрь ҳолатига кўра ЖССТ минтақасида ҳар ҳафталик рўйхатга олинган COVID-19 билан касалланиш ҳолатлари.

Ҳар 100 000 аҳолига ҳафталик касалланиш даражаси энг юқори бўлган ҳудудлар ҳали ҳам Европа минтақаси (100 000 аҳолига 260,2 янги ҳолат) ва Америка минтақаси (100 000 аҳолига 73,6 янги ҳолат); ушбу ҳудудларда ҳафталик ўлимнинг энг юқори кўрсаткичлари ҳам қайд этилган – 100 000 аҳолига мос равишда 3,2 ва 1,3. Энг кўп янги ҳолатлар Америка Қўшма Штатларида (558 538 та янги ҳолат; аввалги ҳафтага ўхшаш), Германияда (333 473 та янги ҳолат; ўсиш 31%), Буюк Британияда (281 063 та янги ҳолат; 11% ўсиш қайд этилган), Россия Федерациясида (260 484 янги ҳолат; аввалги ҳафтага ўхшаш) ва Туркияда (163 835 янги ҳолат; 9% га камайган) [4, 9, 10].

COVID-19 пандемияси контекстида асосий эътибор: – кириш пунктлари, халқаро саёҳатлар ва транспорт.

2020 йил март ойида COVID-19 тарқалиши пандемия сифатида тавсифланганлиги сабабли, халқаро саёҳат ва транспорт, шунингдек, туризм каби соҳаларга катта зарар берилди. Мисол учун, Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Жаҳон сайёҳлик ташкилоти (ЮНВТО) ҳисоб-китобларига кўра, туризм билан бевосита боғлиқ бўлган 100 миллионга яқин иш ўринлари пандемия таъсиридан хавф остида. Халқаро фуқаро авиацияси ташкилотининг (ИКАО) сўнги иқтисодий таъсир таҳлилига кўра, 2021 йилда ички ҳаво йўловчи ташиш ҳажмининг 2020 йилга нисбатан (йўловчилар 17 фоизга кўп) кам ўсишига қарамай, унинг ўсишда давом этиши кутилмоқда. 2021 йилда 2019 йилга нисбатан халқаро йўловчилар сони 73 фоизга камайган. Саёҳатнинг бундай қисқариши 2021 йилда халқаро йўловчи ҳаво қатнови фаолияти ялпи даромадининг тахминан 250–252



Table 1. Newly reported and cumulative COVID-19 confirmed cases and deaths, by WHO Region, as of 21 November 2021**

WHO Region	New cases in last 7 days (%)	Change in new cases in last 7 days *	Cumulative cases (%)	New deaths in last 7 days (%)	Change in new deaths in last 7 days *	Cumulative deaths (%)
Europe	2 427 657 (67%)	11%	83 419 825 (33%)	29 465 (57%)	3%	1 510 654 (29%)
Americas	753 140 (21%)	0%	95 847 458 (37%)	13 603 (26%)	19%	2 334 373 (45%)
Western Pacific	174 797 (5%)	0%	9 947 215 (4%)	3 161 (6%)	29%	137 793 (3%)
South-East Asia	136 120 (4%)	-11%	44 409 237 (17%)	2 842 (6%)	-19%	702 762 (14%)
Eastern Mediterranean	92 520 (3%)	-9%	16 657 029 (6%)	1 917 (4%)	-4%	307 333 (6%)
Africa	13 164 (0%)	-4%	6 198 494 (2%)	385 (1%)	-30%	152 074 (3%)
Global	3 597 398 (100%)	6%	256 480 022 (100%)	51 373 (100%)	6%	5 145 002 (100%)

*Percent change in the number of newly confirmed cases/deaths in the past seven days, compared to seven days prior

**See Annex 2: Data, table, and figure notes

миллиард АҚШ доллари йўқотилишига олиб келади. Башоратларга кўра давом этаётган йўқотишлар асосан 2022 йилда халқаро ҳаво саёҳати транспорти саноатида вужудга келади.

Пандемия денгиз секторига, хусусан денгизчиларга жиддий таъсир кўрсатишда давом этмоқда, уларнинг аксарияти портларда тиббий ёрдам олиш имкониятидан маҳрум бўлишмоқда, шартнома муддати тугаганидан кейин ҳам денгизчилар кемаларида қолиб кетишмоқда, шу сабабли денгизчиларни ватанига қайтариб бўлмапти ва бу борада денгизчилар жиддий муаммоларга дуч келмоқда. Бундан ташқари денгизчиларда COVID-19 га қарши вакцина олиш ёки турли мамлакатлардаги вакцина талабларига жавоб бериш бўйича ҳам муоммалар пайдо бўлмоқда.

Потенциал ташвиш вариантлари (VOC), қизиқиш вариантлари (VOI) ёки назорат остидаги вариантлар (VUM) бутун дунё бўйлаб жамоат саломатлигига таъсир қиладиган хавф асосида мунтазам равишда баҳоланади. Маълумотлар мавжуд бўлганда, айланма вариантларнинг узлуксиз эволюцияси ва уларнинг ўзгарувчан эпидемиологиясини акс эттириш учун вариантлар таснифи қайта кўриб чиқилади. Вариантларни таснифлаш мезонлари ва жорий рўйхатлар VOC, VOI ва VUM ЖССТ SARS

CoV-2 вариантларни кузатиш веб-сайтида мавжуд. Ҳокимият ушбу вариантларнинг оқибатлари ҳақида тадқиқот ва ҳисобот беришга даъват этади [9, 10].

Коронавирус инфекциясининг янги (VOC) вариантларининг географик жойлашиши ва тарқалиши SARS CoV-2 нинг ҳозирги глобал эпидемиологиясида делта варианты устунлик қилади, бошқа вариантларнинг тарқалиши оммавий маълумотлар тўпламида билдирилган ёки ЖССТда топилган геномик кетма-кетликлар орасида пасайишда давом этмоқда (4-расм, 1-илова). Делта бошқа вариантлардан, жумладан, кўпчилик мамлакатлардаги VOCлардан ҳам устун келди. Охирги 60 кун ичида тўпланган намуналар билан GISAID га юкланган 845 087 та кетма-кетликнинг 842 992 таси (99,8%) делта, 519 таси (0,1%) гамма, 212 таси (<0,1%) алфа, 16 таси (< 0,1%) бета ва 0,1% бошқа айланма вариантлар (жумладан, VOI Mu ва Lambda) бўлган [9, 10].

Субминтақавий ва мамлакат даражасида фарқлар ҳали ҳам сақланиб қолмоқда; айниқса Жанубий Американинг баъзи мамлакатларида Делта вариантынинг ривожланиши аста-секинлик билан кечган ва бошқа вариантлар (масалан, гамма, ламбда, Му) ҳали ҳам хабар қилинган кетма-кетликларга катта ҳисса қўшмоқда. Бундан ташқари,



Таблица 2. Коронавирус инфекциясининг янги (VOC) ташвишли вариантлари [9, 10]

WHO label	Pango lineage*	GISAID clade	Nextstrain clade	Additional amino acid changes monitored*	Earliest documented samples	Date of designation
Alpha	B.1.1.7	GRY	20I (V1)	+S:484K +S:452R	United Kingdom, Sep-2020	18-Dec-2020
Beta	B.1.351	GH/501Y.V2	20H (V2)	+S:L18F	South Africa, May-2020	18-Dec-2020
Gamma	P.1	GR/501Y.V3	20J (V3)	+S:681H	Brazil, Nov-2020	11-Jan-2021
Delta	B.1.617.2	G/478K.V1	21A, 21I, 21J	+S:417N +S:484K	India, Oct-2020	VOI: 4-Apr-2021 VOC: 11-May-2021
Omicron*	B.1.1.529	GR/484A	21K	-	Multiple countries, Nov-2021	VUM: 24-Nov-2021 VOC: 26-Nov-2021

VOСларнинг глобал тарқалишининг кузатув чекловлари, жумладан, кетма-кетлик имкониятлари ва мамлакатлар ўртасидаги намуна олиш стратегияларидаги фарқлар ва ҳисобот беришдаги кечикишларни ҳисобга олган ҳолда талқин қилиниши керак.

Коронавирус инфекциясининг Omicron варианты 2021 йил 26 ноябрда ЖССТ B.1.1.529 варианты Вируслар эволюцияси бўйича ЖССТ техник маслаҳат гуруҳи тавсиялари асосида ташвишланиш вариант (VOC) сифатида белгилади ва бу вариант Omicron деб номланди.

Омикрон – бу жуда кўп сонли мутацияларга эга бўлган, шу жумладан 26–32 ни ташкил этадиган, баъзилари ташвишга соладиган ва иммунитетдан қочиш потенциали ва юқори ўтказувчанлик билан боғлиқ бўлиши мумкин бўлган жуда хилма-хил вариант. Бироқ, ҳали ҳам жиддий ноаниқлик мавжуд.

Асосий ноаниқликлар қуйидагилардир: (1) вариант қанча масофага узатилади ва ҳар қандай ўсиш иммунитетдан қочиш, ўтказувчанликнинг ички кучайиши ёки иккаласи билан боғлиқми; (2) вакциналар инфекциядан, юқишдан, турли оғирликдаги клиник касалликлардан ва ўлимдан қанчалик яхши ҳимоя қилади; ва (3) бошқа жиддийлик профилига эга вариант тақдим этиладими. Соғлиқни сақлаш бўйича маслаҳатлар жорий маълумотларга асосланади ва ушбу асосий масалалар бўйича янги маълумотлар пайдо бўлиши билан мослаштирилади [8, 9].

Иммунитетдан қочиш салоҳиятини ва эҳтимол ўтказувчанлик устунлигини таъминлайдиган мутацияларни ҳисобга олсак, Omicron нинг кейинги глобал тарқалиши эҳтимоли юқори [6].

Ушбу хусусиятларга қараб, келажақда COVID-19 авж олиши мумкин, бу бир қатор омилларга, жумладан, тарқалиш жойига қараб жиддий оқибатларга олиб келиши мумкин. Янги Омикрон VOC билан боғлиқ умумий глобал хавф жуда юқори деб баҳоланади [5, 9,10].

SARS CoV-2 вариантларини, шу жумладан Omicron хусусиятларини яхшироқ ўрганиш мақсадида лаборатория таҳлилларини ўтказинг, бу эса Omicron жамиятда тарқатилаётганлигини аниқлаш учун жамоавий ПЗР тестни ўз ичига олади.

Халқаро соғлиқни сақлаш қоидалари (ХССҚ) механизми орқали ЖССТга дастлабки Omicron ҳолатлари ҳақида хабар бериш, кейин (оммавий равишда ёки ХССҚ орқали) Omicron нинг тарқалиши тўғрисида доимий равишда хабар қилиш ҳамда қуйидагилар тавсия этилади:

- Иложи борица тезроқ COVID-19 га қарши эмлашни тезлаштириш керак, айниқса эмланмаган ёки ҳали тўлиқ эмланмаган аҳоли орасида [7, 10].

- Ниқоблардан фойдаланиш, жисмоний масофани сақлаш, хонани вентиляция қилиш, тирбандликдан қочиш ва қўл гигиенаси Omicron варианты тарқалган тақдирда ҳам SARS CoV-2 юқишини



камайтиришнинг асосий омиллари бўлиб қолмоқда. SARS CoV-2 юқиш занжирларини бузиш учун COVID-19 билан касалланган беморларнинг контактларини кузатиш тавсия этилади.

- Жамоат саломатлиги ва ижтимоий чора-тадбирларининг самарали бўлиши учун эрта огоҳлантириш тизимлари мавжудлигини таъминланг.

- COVID-19 ҳолатларининг кўпайиши ва унга боғлиқ соғлиқни сақлаш тизимига юкламалар кутилаётганда, асосий соғлиқни сақлаш хизматларини

қўллаб-қувватлаш учун аниқ режалар ва мумкин бўлган авж олиш тўлқинларга жавоб бериш учун зарур соғлиқни сақлаш ресурслари мавжудлигига ишонч ҳосил қилинг.

- Ҳокимият Omicron ва бошқа кенг тарқалган вариантлар ва юзага келиши мумкин бўлган оқибатлар ҳақидаги аниқ маълумотларни, жумладан, маълум, номаълум ва масъул муассасалар нима қилаётганини ўз вақтида ва ошкора тарзда жамоатчиликка мунтазам равишда хабар етказиб боришлари керак.

Адабиётлар рўйхати

1. Рахманова Ж.А., Ёдгоров У.А. // Прогноз ситуации с COVID-19 в Узбекистане-противоэпидемические мероприятия направленные на профилактику распространения. // Научно-практический журнал: Инфекция, Иммунология и Фармакология. 2021;3:С.137–144.
2. <https://economist.com/briefing/2021/05/15/there-have-been-7m-13m-excess-deaths-worldwide-during-the-pandemic>.
3. Chan J.F. – W., Kok K.H., Zhu Z. et al. Genomic characterization of the 2019 novel human-pathogenic coronavirus isolated from a patient with atypical pneumonia after visiting Wuhan. Emerg. Microbes. Infect. 2020; 9 (1): 221–236. DOI: 10.1080/22221751.2020.1719902.
4. Kannan S.R, Spratt A.N, Sharma K, Chand HS, Byrareddy SN, Singh K.J Autoimmun. 2021 Dec 13;126:102779. doi: 10.1016/j.jaut.2021.102779. Online ahead of print.PMID: 34915422.
5. Choudhary OP, Dhawan M, Priyanka. Omicron variant (B.1.1.529) of SARS CoV-2: Threat assessment and plan of action..Int J Surg. 2021 Dec 9;97:106187. doi: 10.1016/j.ijsu.2021.106187. Online ahead of print.PMID: 34896627.
6. Gu H, Krishnan P, Ng DYM, Chang LDJ, Liu GYZ, Cheng SSM, Hui MMY, Fan MCY, Wan JHL, Lau LHK, Cowling BJ, Peiris M, Poon LLM. Probable Transmission of SARS CoV-2 Omicron Variant in Quarantine Hotel, Hong Kong, China, November 2021. Emerg Infect Dis. 2021 Dec 3;28(2). doi: 10.3201/eid2802.212422. Online ahead of print.
7. Effectiveness of COVID-19 vaccines against the Omicron (B.1.1.529) variant of concern . Andrews N, et al. KHub.net preprint. December 10, 2021.
8. Weinreich et al., D. Weinreich, S. Sivapalasingam, T.D. Norton, S. Ali, H. Gao, 2021. R. Bhore, J. Xiao, A.T. Hooper, J. D. Hamilton, B.J. Musser, et al.
9. REGEN-COV Antibody Cocktail Clinical Outcomes Study in COVID-19 Outpatients medRxiv (2021), 10.1101/2021.05.19.21257469.
10. [https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-\(b.1.1.529\)-SARS-CoV-2-variant-of-concern](https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-(b.1.1.529)-SARS-CoV-2-variant-of-concern)
11. <https://COVID19.who.int/>

Худойбергенов Мунис,

Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии,
к.м.н., доцент, зав.каф. педиатрии;

Ким Ольга,

Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра педиатрии, д.м.н.;

Абдужабарова Зулфия,

Детский национальный медицинский центр, д.м.н.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ОППОРТУНИСТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ СРЕДИ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ДЕТЕЙ

Проведено проспективное когортное исследование и исследование по принципу «случай-контроль» (продольное) в отделении детей с иммунодефицитными состояниями Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра педиатрии Министерства здравоохранения Республики Узбекистан. Объектом исследования были ВИЧ-инфицированные дети.

Все ВИЧ-инфицированные дети были рандомизированы по возрасту, пути инфицирования, стадии заболевания, тяжести иммуносупрессии и репликативной активности вируса. С целью выявления прогностических факторов, определяющих конкретный исход заболевания, оценивался прогноз естественного течения заболевания (natural course) в отсутствие медицинского вмешательства.



Проведена общеклинические, специфические и статистические методы исследования.

Результаты исследований и обсуждение.

Обнаружены высокие титры к вирусам (virusherpes simplex-1, cytomegalovirus) и бактериям (Chlamidiatrachomatis, Mycoplasma pneumoniae, Ureaplasma urealyticum), что еще раз доказывает факт персистенции в организме ребенка большого числа возбудителей ОИ и высокого риска их реактивации на фоне выраженной иммуносупрессии, что также является фактором высокого риска неблагоприятного исхода. При этом токсоплазмоз, как антител к возбудителю, так и клинически выраженных форм, обнаружено не было, что объясняется редким содержанием в семьях кошек, которые являются окончательным хозяином токсоплазмы и главным резервуаром инфекции для человека.

Следует обратить внимание, что у детей в возрасте <12 месяцев не отмечалось клинически выраженных форм герпетических инфекций, в то время как уровни антител Ig класса G к ВПГ-1 и ЦМВ были предельно высокими. Однако с возрастом частота клинических проявлений вышеуказанных инфекций значительно нарастала. Так, например, частота клинических проявлений инфекции, вызванной ВПГ-1, составляла у детей 12–35 месяцев – 3,74%, 36–59 месяцев – 5,22%, ≥60 месяцев – 13,98%.

Инфекции, вызванные Ureaplasma urealyticum и Mycoplasma pneumoniae, часто протекали в острой или хронической форме и проявлялись поражением органов дыхательной системы – бронхитами, очаговыми пневмониями, и подтверждались наличием антител к возбудителям.

Особую актуальность в детской популяции приобретает инфицированность детей с ВИЧ Mycobacterium tuberculosis, которая вносит значительный вклад в структуру заболеваемости и летальности ВИЧ-инфицированных детей. В когорте ВИЧ-инфицированных детей заболеваемость ТБ достигала 69,54% и нарастала с возрастом. Так, ТБ внутригрудных лимфатических узлов у детей <12 месяцев регистрировался в 5,26% случаев, 12–35 месяцев – 4,67%, 36–59 месяцев – 11,3%, а у детей ≥60 месяцев – в 23,66% случаев, что свидетельствует о необходимости поиска актуальных стратегий по раннему выявлению, лечению и профилактике ТБ у ВИЧ-инфицированных пациентов.

Наиболее часто встречающейся нозологической единицей, вызванной грибковой инфекцией у де-

тей всех возрастных групп, был персистирующий оральный кандидоз.

Частота встречаемости парентеральных вирусных гепатитов была стабильно высокой во всех возрастных группах и составляла 15,79%, 16,82%, 20,87%, 23,66% по гепатиту С; 5,26%, 5,61%, 5,22%, 2,15% по гепатиту В у детей <12 месяцев, 12–35, 36–59, ≥60 месяцев соответственно. Учитывая общность путей передачи вирусных гепатитов и ВИЧ, неудивительно высокая их частота в изученной популяции ВИЧ-инфицированных детей.

Таким образом, спектр ОИ у детей с ВИЧ/СПИД характеризуется «айсберговым» типом носительства и определяется возрастом и неблагоприятной эпидемиологической ситуацией, особенно в отношении социально значимых заболеваний (ТБ), а также доказывает целесообразность выработки стратегий, направленных на максимально раннее их выявление и профилактику, в том числе вакцинацию против заболеваний, вероятность заражения которыми повышена у иммунокомпрометированных пациентов.

Выводы

На исходы, характеризующиеся бимодальной зависимостью от возраста и сроков инфицирования, и тяжесть течения ВИЧ-инфекции у детей, независимо от пути инфицирования, оказывают выраженное влияние оппортунистические и ко-инфекции, спектр которых имеет региональные особенности.

Отличительной особенностью спектра оппортунистических и ко-инфекций у ВИЧ-инфицированных детей является высокая частота тяжелых рецидивирующих бактериальных пневмоний (у детей до 12 месяцев – 84,21%, 12–35 месяцев – 96,26%, 36–59 месяцев – 94,78%, ≥60 месяцев – 93,55%), убывающая с возрастом частота персистирующего орального кандидоза (у детей до 12 месяцев – 57,89%, 12–35 месяцев – 41,12%, 36–59 месяцев – 32,17%, ≥60 месяцев – 25,81%), и, напротив, нарастающая – частота туберкулеза (у детей до 12 месяцев – 5,26%, 12–35 месяцев – 10,28%, 36–59 месяцев – 21,74%, ≥60 месяцев – 54,85%) и вирусного гепатита С (у детей до 12 месяцев – 15,79%, 12–35 месяцев – 16,82%, 36–59 месяцев – 20,87%, ≥60 месяцев – 23,66%). У детей до 12 месяцев большой вклад в прогрессирование заболевания вносит ПЦП (21,05%), а у детей ≥60 месяцев – инфекция, вызванная ВПГ-1 (13,98%).

Литературы

1. Алимова Х.П., Мухамедова Х.Т. с соавт. Этиологическая структура и особенности течения нозокомиальной пневмонии у детей. // Журнал теоретической и клинической медицины. №3.2010. – С.37-39.
2. Внутрибольничные инфекции: Пер с англ. Под ред. Р.П.Венцела. М.: Медицина, 1990: 455.
3. Гельфанд Б.Р., Гологорский В.А и др. Нозокомиальная пневмония, связанная с ИВЛ у хирургических больных. М., 2000.
4. Даминов Т.А., Низаметдинов И.Н., Шарапова М.Х. Внутрибольничные (нозокомиальные) пневмонии у детей. Ташкент 2003, 123с.
5. Ершов А.Л. Этиологические и патогенетические особенности нозокомиальной пневмонии, связанной с ИВЛ. // Анез и реанимат.-2000.-3:69-73.
6. Ефименко Н.А., Хрупкин В.И., Хвещук П.Ф. и др. Антибиоти-копрофилактика и антибиотикотерапия основных форм хирургических инфекций: Методические рекомендации. М.: ГВМУ МО РФ.-2002.-50с.
7. Курманова Р.А., Богданова Э.Р. Заболеваемость внутрибольничными инфекциями новорожденных (в возрасте до 1 месяца) в одном из родильных домов г. Бишкека. // Центрально-Азиатский Медицинский журнал. Том X1, №1, 2005



Anatoliy Xudayberganov,
*Sog'liqni saqlash vazirligi Tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini
rivojlantirish markazi gigiyena kafedrasi professori, sanitariya gigiyena
va kasb kasalliklari ilmiy tadqiqot instituti ovqatlanish gigiyenasi
laboratoriasi mudiri, t.f.d, professor*

Gulida Israilova,
*Sog'liqni saqlash vazirligi Tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini
rivojlantirish markazi "Gigiyena" kafedrasi dotsenti, t.f.n.*

O'ZBEKISTONDA SOG'LOM OVQATLANISHNI RIVOJLANTIRISHDA MAVJUD MUAMMOLAR

Аннотация. В статье отмечается значимость здорового питания в сохранении здоровья и основные истоки формирования понятия здорового питания, нутрициология и диетология. Приведены основные недостатки в обучении в средних специальных и высших образовательных медицинских учреждениях и необходимость их приведения в свете современных теорий о питании и национальных традиций в питании. Предлагается стандартизация рационов питания в туристических комплексах и гостиницах с ориентацией на принципы здорового питания.

Annotation. The article notes the importance of healthy nutrition in maintaining health and the main sources of the formation of the concept of healthy nutrition, nutrition and dietology. The main shortcomings in training in secondary specialized and higher educational medical institutions and the need to bring them in the light of modern theories about nutrition and national traditions in nutrition are given. It is proposed to standardize food rations in tourist complexes and hotels with a focus on the principles of healthy eating.

Muammoning dolzarbligi

Salomatlikni saqlashning muhim sharti – sog'lom ovqatlanish hisoblanadi. U insonning quvvatga, plastik materiallarga, biologik faol komponentlarga ehtiyojini to'liq qondirishi va unda ijobiy hissiyotlar chaqirishi zarur. Juda oddiy narsa – o'z ehtiyojlaringni qondir hamda sog'lom va quvnoq bo'l. Haqiqatda esa bu juda murakkab: gap shundaki, inson hayoti davomida ovqat komponentlariga ehtiyoj o'zgarib boradi va bu bir qator omillarga bog'liq, buni esa yashash tarzi deb nomlash qabul qilingan (grekcha – diaita). Shu sabab, AQShda, Kanada, Yevropa mamlakatlarida, Yaponiyada ovqatlanish bilan bog'liq tibbiy muammolarni diyetologiya (diyetetic) deb yuritilib, insonning ovqat ratsionlari diyet deyiladi. Oziq-ovqat moddalari bilan shug'ullanuvchi fan esa "nutrisiologiya" deb yuritiladi. O'zbekistonda va sobiq ittifoq davlatlarida ovqatlanish bilan bog'liq tibbiy muammolarni o'rgatuvchi fanni "nutrisiologiya" deb nomlanib, u o'z ichiga ovqatlanish gigiyenasi, diyetologiya va maxsus profilaktik ovqatlanish yo'nalishlarini qamrab oladi. "Diyeta" deb, bemorlar ovqat ratsionlari, "Diyetologiya" deb, patologik jarayonlarda organ va sistemalarni ovqatlanish yo'li bilan, ya'ni oziq-ovqat mahsulotlarining dorivorlik xususiyatlari yordamida himoya qilish va funksional holatlarini tiklash tushuniladi. Ya'ni "diyetologiya" tushunchasi nafaqat parhez taomlar va ovqatlar, balki, keng ma'noda insonning barcha organlari va sistemalari faoliyati bilan bogliq holat hisoblanadi. Shu sabab, Vazirlar Mahkamasining 2015-yil 25-aprelidagi "O'zbekiston Respublikasi aholisining sog'lom ovqatlanishi sohasida amalga oshirilayotgan chora-tadbirlarni yanada takomillashtirish to'g'risidagi"

va 29-avgustdagi "O'zbekiston Respublikasi aholisining 2015–2020-yillarda sog'lom ovqatlanishini ta'minlash Konsepsiyasi va chora-tadbirlar kompleksini tasdiqlash to'g'risida"gi 251-sonli qarori"ga binoan davlat tilidagi matnda "diyetologiya" iborasi qo'llanilgan bo'lib, diyetologiya sohasidagi mutaxassislar nafaqat bemorlar ovqati, balki aholi o'rtasida sog'lom ovqatlanishni tatbiq etish masalalari bo'yicha vazifalari yuklangan.

Biokimyoviy va patofiziologik jarayonlarga oid zamonaviy bilimlarga ko'ra, bir vaqtda ovqatlanish va oziq-ovqat mahsulotlarining dorivorlik xususiyatlari nafaqat kassallikni davolashda, balki ularning oldini olishga yordam beradi, insonning jismoniy yuklamalarga moslashishi ovqatlanishning adekvat chizmasini aniqlash imkonini beradi. Biroq, bu chizmalarda ko'proq odamning o'rtacha statistik jihatdan ehtiyojlari hisoblangan va shu sabab, AQSH, Yevropa davlatlari, Yaponiya va Hindistonda har bitta shaxsning individual holatini hisobga olgan holatda shaxsiy "diyet" qo'llaniladi. Masalan, Hindiston amaliyotida "klinik nutrisiologya", deb yuritiladi.

Har bir insonning sog'lig'i, yoshi, surunkali, keyin orttirgan yoki nasliy jihatidan shaxsiy, ba'zida unga no-ma'lum muammolar mavjud.

Bu yo'nalish bo'yicha tadqiqotlar davom etmoqda va samarali natijalar mavjud.

Izlanishlar maqsadi. O'zbekistonda sog'lom ovqatlanish sohasidagi mavjud muammolar yechimini aniqlash,

Maqolada o'zbek va xorijiy olim va mutaxassislardan olingan sog'lom ovqatlanish, Nutrisiologya, klinik nutrisiologya va diyetologiyaga oid material va ma'lumotlardan foydalanildi.



Olingan natijalar va mulohazalar.

O'zbekistonda 2019–2020-yilda olib borilgan sog'lom ovqatlanish holatini o'ranishlar quyidagicha natijalarni ko'rsatdi:

– mehmonxonalar va turistik komplekslarda das-turxonlarni bezatishda sabzavot va mevalarga ahami-yat berilmaydi;

maktabgacha tarbiya muassasalarida va maktablar-da sog'lom ovqatlanish tamoyillari bajarilmaydi.

Ko'pgina dunyo mamlakatlarida sog'lom ovqatla-nish va diyetologiyaning yuqori darajada rivojlanishi vrach va olimlarning zamonaviy va foydali vositalar hamda uslublar bilan davolashga mos parhez, oziq-ovqat mahsulotlari va qo'shimcha ovqatlardan foydala-nib olib borgan tinimsiz izlanishlari natijasi hisoblanadi. Har bir klinika vrachi parhezshunoslikning rivojlanish bosqichlariga tarix nuqtayi nazaridan, o'z davolash ishlarida parhezterapiyaning imkoniyat va prinsiplarini qo'llashi muhim hisoblanib, kengroq fikr yuritilsa, keyin-gi avlod oldingi vrachlar tajribasidan o'z faoliyatida im-koni boricha foydalanib, bemorning ovqatlanishiga oid bilimlarga ega bo'lishi mumkin.

X–XI asrlarda Markaziy Osiyoning, Buxoro, Samarqand, Gurganch kabi yirik madaniyat va ilm markazlarida tibbiyot sohasida buyuk olim va mutafak-kirlar mahalliy ilmiy an'analarga boyitgan holda tibbiy asarlar, jumladan, sog'lom ovqatlanishga oid asarlar yaratdilar (Abu Ali Ibn Sino, Abu Abdulloh al-Xoraz-miy, Muhammad al-Xorazmiy, al-Masihiy, Mahmud Chag'iniy, Abu Rayhon Beruniy).

Ibn Sino (Avitsenna, 980–1037) o'zining 1000 yildan ko'proq vaqt avval yozilgan "Tib qonunlari" asarida ovqatlanish tartibi va tavsifiga oid tavsiyalar taqdim et-gan.

Buyuk alloma "Tib qonunlari" asarida "Ovqatni faqat ochlik hissi bo'lganda iste'mol qiling; yangi pishirilgan ovqatni iste'mol qilishga harakat qiling; ovqatni ruhiy va jismoniy tinch holatda iste'mol qiling; ovqatni sekin, shoshmasdan, yaxshilab chaynab yeng va ko'p ovqat yeyishdan saqlanib, deb ko'rastganlar.

Abu Abdulloh al-Xorazmiy o'zining "Mafotix al-ulum" qomusiy asarida o'z davri tabobatining mavzularini yig'ib ar-Roziy va al-Majusiy kabi olimlarning asarla-ridan foydalanib tibbiyot va ovqatlanish qoidalariga oid risolalar tayyorlagan.

Abu-l-Xayr Hammor tabib sifatida mashhur bo'lib zamondoshlari uni ikkinchi Gippokrat deb atashgan. U tibbiyotni nazariy masalalari bilan jumladan, qariyalar parhezi va ayrim kasalliklarni davosini bayon etgan.

Abu Sahl Masihiy al-Jurjoni o'zining "Tib san'ati bo'yicha yuz kitob", "Mijoz masalalarini o'rganish haqi-da" kabi asarlarida unumli ovqatlanish va parhez ovqat-lanish tavsiyalarini bergan.

Mahmud ibn Umar Chag'iniy "Qonuncha" tabo-bat ilmi sohasidagi asarida O'rta Osiyo tibbiyotida ka-salliklarni tashxislash, davolash sohasi va tabiatdagi oziq-ovqat mahsulotlarini foydasi haqida o'z fikrlarini bayon etgan. O'rta asrlarda, madaniyat inqirozi davri-

da, deyarli farmakoterapiya juda rivojlandi. Ilohiyot va alkimyoga qiziqish diniy tasavvurlarga ishonishga va hamma kasalliklardan forig' qiluvchi "sehrli tosh"ni qidi-rishga olib keldi. Buning natijasida, tadqiq etilgan usul-lar va ilgari mashhur diyetologiya va ovqatlanishdagi gigiyenik tadbirlar unutildi.

O'zbekistonda nutritsiologiyani o'qitish ta'rifi.

Nutritsiologiya deganda barcha biologik tizimlar tash-kil qilinishi darajasida oziq moddalarining o'zlashish qonuniyatlari va mexanizmlariga oid kompleks fan tu-shuniladi – hujayra darajasidan organ va organizmning populyatsiyaga muvofiq aloqalarigacha, biotsenoz va biosferalar. Ovqatlanish va biologik tizimlarning assimi-lyator jarayonlarga taalluqli nutritsiologiya doirasidagi ma'lumotlar yagona pozitsiyadan ko'rib chiqilishi mum-kin. Bunday imkoniyatlar elementar biologik jarayonlar-ga oid bilimlar rivojlanishi natijasida aniqlangan bo'lib, o'zlashish asosida umumiy qonuniyatlar yotadi.

Nutritsiologiyaning predmeti yashash uchun zarur oziq moddalarining hazm bo'lish qonuniyatlari (qabul qilish, qayta ishlanishi va organizmning ichiga tushi-shi), shuningdek, ularning xususiyatlarining ta'rifi, turli biologik struktura va tizimlar o'rtasida almashuv va taq-simlanish hisoblanadi.

Shunday qilib, nutritsiologiya biologik fanning bir qancha sohalar, shu jumladan, hujayra va to'qima trofigi, gastroenterologiya, parhezshunoslik kiritilgan ovqatlanishga oid fan, immunologiya, mikrobiologiya, ekologiyani qamrab olgan. O'zbekistonda tibbiyot so-hasidagi o'rta maxsus va oliy o'quv yurtlarida biologiya, fizioloiya fanlarini o'rganishdan boshlanib, maxsus fan sifatida faqat tibbiy profilaktika bo'limlarida ovqatlanish gigiyenasi fanidan o'qitib kelingan.

Nutritsiologiyaga nafaqat biologik va tibbiy fanlarda-gi hazm qilish aspektlari, balki ba'zi kimyoviy, texnologik va ijtimoiy fanlar, qishloq xo'jaligi va ko'pgina shu che-garadagi muammolar (masalan, ishtaha fiziologiyasi, gormonlarning trofik funksiyasi, organizmda oziqaviy resurslarning yig'ilishi va mobilizatsiyasi) ham tegish-lidir.

Barcha fanlar kabi nutritsiologiyada ham o'zining dolzarb nazariy va amaliy muammolari ko'tarib chiqila-di. Asosiy nazariy muammolarga oziq moddalarini yutish va hazm qilish, shuningdek, butun organizm va hujayralarda oziq moddalarining taqsimlanishi va qayta taqsimlanishi, trofik o'zaro aloqalar va ularning biotse-nozda boshqarilishi, trofik zanjirni oziq moddalari bi-lan ta'minlash mexanizmlari, biotsenoz va biosferada moddalar sirkulyatsiyasining trofik jarayonlari o'rni, bi-otsenoz va biosfera evolyutsiyasida trofik muammolar tegishlidir.

Nutritsiologiyaning amaliy muammolariga ovqat va ovqatlanishni maqbullashtirish muammolari, trofologik tahlil negizida oziq-ovqat texnologiyalari sanoatida qay-ta ishlov berish mezonlari, tabiiy tizimni himoya qilish va saqlash, ma'lum biotsenoz va biosferada trofik sikllarni boshqarish, sun'iy to'g'ri va foydali trofik tizimni tashkil qilish taalluqlidir.



Nutritsiologiyaning samarali amaliy ahamiyatini oldindan ko'rish mumkin. Hozirgi vaqtda adekvat ovqat yaratishga taalluqli taxminlarga oid fikr bildirish mumkin, bunda odam organizmida o'ziga xos trofik jarayonlarga e'tibor qaratish lozim. Bu bilan nafaqat zaruriy oziq moddalaridan foydalanishga, balki oshqozon-ichak traktida me'yoriy bakterial florani boshqarish va saqlashga ham e'tibor qaratish lozim.

Biosfera trofosfera kabi ko'p sonli zanjir va tarmoqli aloqalar bilan turli trofotsenozdan tashkil topgan, bunda moddalar aylanishi va quvvat bilan ta'minlashi, har bir zvenoda ekologik muvozanatni tutib turish imkonini beradi. Bu ma'lumotlar, shuningdek, atrof-muhitni himoya qilish muammolarini hal qilish uchun foydalidir. Trofik zanjirining buzilishida ularni tiklash imkoniyatlari yetishmagan zvenoning qo'shilishi yordamida amalga oshadi.

Trofologik nuqtayi nazardan o'simliklar va hayvonlarni samarali ko'paytirishga, shuningdek, hayvon va o'simlik mahsulotlarini qayta ishlovchi xalq xo'jaligining barcha tarmoqlarida ta'sir ko'rsatish mumkin.

Demak, nutritsiologiyaning alohida ovqatlanishga oid amaliy aspektlari ilmiy qoidalar doirasidan chiqadi va oziq moddalarining alohida qismi va xalq xo'jaligi mahsulotlarida biologik turkumlarning muvozanatini tutib turishi mumkin. Nutritsiologiya muammolari va uning umuminsoniy vazifalarini baholashning ahamiyatini e'tiborga olib, bu fan yaqin orada boshqa fan sohalari orasida muhim o'rin egallaydi, deyish mumkin.

Tibbiyot o'quv yurtlarida ta'lim berishda hozirgacha balanslangan ovqatlanishning klassik qoidalari o'rgatilib kelinmoqda. Bu nazariya, o'tgan asrning oxirlarida yaratilgan bo'lib, biologiya va tibbiy fanlarda hozirgi paytgacha ustunlik qilib kelgan. Uning mohiyati shundaki, bunda har jihatdan yaxshi oziq-ovqat va eng maqbul balanslangan ovqatlanishga oid masalalar isbotlangan. Unda faraz qilinishicha, organizmga shunday molekulyar tarkibli moddalar tushishi kerakki, organizmning jismoniy faolligi natijasida sarflangan va yo'qotilgan quvvatning o'zini to'lsin. Oltita asosiy qoidalar haqida eslatib o'tilgan:

- oziq-ovqat moddalarining tushishi uning sarfi bilan mos kelsa, mutanosib ovqatlanish hisoblanadi;

- oziq-ovqat moddalarining tushishi oziqaviy strukturaning buzilishi va foydali moddalarning so'rilishi natijasida, ya'ni metabolism uchun organizmning plastik va energetik ehtiyojlariga zarur nutrientlar bilan ta'minlanadi;

- oziqalardan foydalanish organizmning o'zida amalga oshiriladi;

- oziq-ovqat turli fiziologik ahamiyatga ega bir nechta komponentlardan tashkil topgan: ballast moddalar nutrientlari (uning yordamida tozalanishi mumkin) va zararli, toksik birikmalar;

- organizmning metabolizmi aminokislotalar, monosaxaridlar, yog'li kislotalar, vitaminlar va ayrim tuzlar darajasi bilan belgilanadi. Demak, elementli (yoki monomerli) deb nomlangan parhezni tuzish mumkin;

ko'pgina nutrientlar (foydali moddalar) fermentativ gidroliz natijasida ozod bo'ladi, bu tanadagi bo'shliq va hujayra ichida ovqat hazm bo'lishi hisobiga ro'y beradi.

Balanslangan ovqatlanish nazariyasi oziqaviy moddalar iste'molining ilmiy asoslangan me'yorlarini olish, shuningdek, vitaminlar, almashinmaydigan aminokislotalar, yog' kislotalari, mikroelementlar yetishmovchiligi bilan bog'liq ko'pgina nutritiv kamchiliklar va kasalliklarni bartaraf etish imkonini berdi. Uning asosida aholining turli qatlami uchun jismoniy yuklamalar, iqlim va hayotning boshqa sharoitlari hisobga olinib, turli oziqaviy ratsion tuzilgan. Bu qoida barcha sanoat, agrotexnika va tibbiy chora-tadbirlarga asoslangan, oziq-ovqat mahsulotlarining xususiyatlarini yaxshilash uchun nutrientlarni chiqarish hisobiga ballast moddalarni kamaytirish davrida erishish mumkinligi ta'kidlangan.

Biroq, ma'lum bo'lishicha, tozalanagan oziq-ovqat mahsulotlari, ko'pgina belgilari bo'yicha nuqsonli bo'lib, boyitilgan mahsulotlar esa, ayrim kasalliklar kelib chiqishiga sabab bo'lishi ma'lum.

Avvalambor, to'g'ri ovqatlanishning asosiy qiyinchiliklari qonga o'tayotgan ovqatning zaruriy komponentlarini tozalash murakkabliklarini yuzaga keltiradi. Bu texnik murakkabliklar kimyogarlar va texnologlar tomonidan barataraf etilgan. Hattoki qon tomirlari orqali kirayotgan yaxshi tozalanagan oziq moddalari ba'zi nuqsonlarni paydo qiladi. Shuning uchun parenteral ovqatlanish oshqozon-ichakka parallel ravishda, ko'p hollarda, bemorni qutqaradi, lekin sog'lom odamning ovqati bo'lolmaydi. Ayniqsa, eng maqbul ovqatga oid to'liq fikr elementli (monomerli) ovqatlanish nomini olgan. Bu fikr juda ham muhim hisoblanib, biz iste'mol qiladigan ovqatni oshqozon-ichak traktidan qonga tushayotgan va modda almashinuvida ishtirok etadigan moddalarga almashtirish lozim. Bularga – glyukoza, aminokislotalar, yog' kislotalari va boshqalar kiradi. Boshqacha aytganda, ovqat monosaxaridlar, oligo- va polisaxaridlar, aminokislotalar to'plami, oqsilning o'rnini bosuvchilar, yog' kislotalari to'plami va boshqalardan tashkil topishi kerak. Nazariy tahlil shuni ko'rsatdiki, tabiiy oziq mahsulotlaridan tashqari istalgan komponentlardan tarkib topgan oziq moddalari oqimini boshqarish mumkin. Binobarin, elementli ovqatlanishning bir qator afzalliklari bor. Shunga o'xshash bir qator parhezlarini Amerika elementli ovqatlanish dasturi rahbari professor Uinitts (Winitz) ishlab chiqqan. Uning ishonch bilan yozishicha, Marsda odamlar elementli ovqatlanish tufayli uchib yuradilar.

Biroq, elementli ovqatlanish muvaffaqiyatsizlikka uchradi. Ma'lum bo'lishicha, elementli ovqatlanish o'ziga yarasha nuqsonlarga ega. Qisman, bir qator nuqsonlar yuzaga chiqdi, buni esa, professor Uinitts boshchiligidagi amerikalik olimlar ilg'amaganlar. Tez orada nima uchun avval AQSHda zo'r natijalarga erishilgani ma'lum bo'ldi, ya'ni organizmga elementli va oddiy polimer parhezlar ta'siri solishtirildi. Natijada, AQSHda qaytadan ko'ngillilarda tadqiqot olib borilganda, professor Uinittsning qayd qilishicha, element



ratsionli ovqatlanish bilan nafaqat Marsgacha, hatto Oygacha ham yetib borib bo'lmaydi.

Shunday qilib, bir qator xulosalarning tajribaviy tekshiruvlar, shuningdek, biologiyada fundamental yangilikka olib kelgan yangi nazariya – adekvat ovqatlanish nazariyasi shakllanishiga olib keldi. Ammo, akademik A.M.Ugolevning fikricha, balanslangan ovqatlanish nazariyasida favqulodda bir nechta jiddiy xatolar mavjudligini ko'rsatib o'tgan. Sifatli ovqat yaratilgan, ya'ni oziq-ovqat mahsulotlari bevosita almashinuvda ishtirok etuvchi oziqaviy moddalarni to'yintirish bilan bir vaqtda mahsulotlardan ballastli va zararli moddalar yo'qotilgan. Tozalash – bu sanoat mahsulotlarini aralashmalardan tozalash maqsadida taqsimlash jarayoni bo'lib, ularning katta qismidan foydalaniladi. Bunday tozalash, ayniqsa, bu mahsulotlar haddan tashqari ko'p iste'mol qilinsa, sivilizatsiya kasalliklarining rivojlanishiga olib keladi. Ularga miokard infarkti, gipertonik kasalliklar, ateroskleroz, venalarning varikoz kengayishi, trombozlar, surunkali bronxit, o'pka emfizemasi, yaralar, gastrit, enterit, yarali qabziyat, xoletsistit, o't va siydik-tosh kasalligi, giperlipidemiya, homiladorlikda toksikoz, depressiya, parisonxotirlik, diabet tegishlidir.

Shunday qilib, ovqatlanishning mukammal qoidalari – bu nutrientlarga tegishli bo'lmagan ballast moddalar va boshqa omillarning ahamiyatini e'tiborga olmaslik.

Bularning hammasi A.M.Ugolev va boshqa tadqiqotchilarni ovqatlanishning yangi qoidalarini shakllantirishlariga olib keldi, buni A.M.Ugolev **adekvat ovqatlanish nazariyasi** deb nomladi. U ovqatlanishning mukammal qoidalarining inqirozi oqibati sifatida yuzaga keldi va ovqat hazm qilishning lizosomal va membranali turi ochilishi jarayonini, gormonlarning enterin tizimi, shuningdek, inson organizmiga elementli parhezning salbiy ta'siriga oid ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

Adekvat ovqatlanish nazariyasi asosida quyidagi qoidalar mavjud. Ovqatlanish molekulyar tarkibni tutib turadi va organizmning asosiy almashinuvga energetik va plastik sarfi, tashqi ishi va o'sishini ta'minlaydi. Ovqatning zaruriy komponentlari nafaqat nutrientlar, balki ballast moddalar hamdir. Me'yorda ovqatlanish ovqat bilan oshqozon ichak tizimi (OIT)ga tushadigan nutrientlarning yagona oqimini emas, balki ovqat

bilan hayot uchun muhim va OITda tarqaluvchi bir necha nutritiv oqim va boshqaruvchi moddalarni yuzaga keltiradi. Organizmning o'zlashtirishida metabolik va ayniqsa, trofik munosabatlar nadorganizm sifatida ko'rib chiqiladi. Organizmning endoekologiyasi mavjud bo'lib, u ichakning mikroflorasida paydo bo'ladi. Oziq-ovqat moddalarining balansiga nutrientlarning bo'shliq va membranali o'zlashishi hisobiga fermentativ parchalangan uning molekulasini, shu jumladan almashinmaydiganlarni, ovqat tarkibidan chiqarish natijasida erishiladi. Biz ovqatlanish muammolarining juda muhim, ya'ni mohiyatan yangi nazariya shakllanishiga sabab bo'lgan jihatlariga yetib keldik. Gap foydali mukammal nazariyadan tashqari balanslangan ovqatlanish unchalik rivojlanmagani haqida ketmoqda. Aynan shuning uchun uning o'miga adekvat ovqatlanish nazariyasi kirib keldi. Nazariyaning nomidan ham ko'rinib turganidek, birinchidan, uning ma'nosi shundaki, ovqatlanish faqatgina balanslangan emas, u organizmning rivojlantirish xususiyatlariga mos shaklda berilishi kerak. Bu vaziyat juda muhim bo'lib, uni chala o'rganish mumkin emas. Ikkinchidan, odam ovqatlanishining ba'zi fundamental konsepsiyasini fiziologiya, bioximiya, tibbiyot va biologiya sohasidagi yangi yutuqlar asosida ko'rib chiqish va hatto qayta ko'rib chiqish lozim. Biologiya va tibbiyotda amalga oshirilgan bir qator tadqiqotlardan shu narsa ma'lum bo'ldiki, ovqatlanish – bu organizmni oziq-ovqat moddalari bilan ta'minlashning oddiy jarayoni emas ekan. Bu murakkab muammoni tamomlash nihoyatda qiyin. Shuning uchun nutrisialogiyani o'qitish dasturlarini qayta ko'rib chiqish zaruriyati tug'ildi.

XULOSALAR

1. Mehmonxonalar va turistik komplekslarda dasturxonlarni bezatishda sog'lom ovqatlanish tamoyillariga asoslangan standartlar bo'yicha olib borilishi lozim.

2. Maktabgacha tarbiya muassasalarida va maktablarda sog'lom ovqatlanish tamoyillari asosidagi milliy taomlar va mahsulotlar qo'llanilishini ta'minlash.

3. Tibbiyot o'quv yurtlarida ta'lim berishda nutrisialogiya fanidan ta'lim berishda balanslangan ovqatlanishning klassik qoidalari o'miga adekvat va sog'lom ovqatlanish tamoyillarini o'rgatish tavsia etiladi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 18-dekabrda "Yuqumli bo'lmagan kasalliklar profilaktikasi, so'g'lom turmush tarzini ta'minlashga yordam berish va tarbiyaning jismoniy faolligi darajasini oshirish chora-tadbirlari" to'g'risidagi Qarori PQN-4063. Qonun ma'lumotlari milliy bazasi, 19.18.20, 07/18/4063/2347; 11/09/2019, 19/06/5870/4010.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 16.01.2018 yil PF-5303-son "Mamlakatning o'ziq-ovqat xavfsizligini yanada ta'minlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni. Qonun hujjatlari ma'lumotlar milliy bazasi (www.lex.uz), 2018-yil 17-yanvar «Xalq so'zi», 2018-yil «Respublika qonun hujjatlari to'plami», 2018-yil 22-yanvar, 44-modda.

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 11-noyabrda 4887 «Aholini sog'lom ovqatlanishini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi Qarori (Qonun Ma'lumotlari Bazasi, 1110-19-12.)

4. Европейское региональное бюро ВОЗ, Копенгаген, 2005. «Питание и здоровье в Европе, Новая основа для действий» (WHO regional publications. European series; No. 96).

5. Diyetologiya asoslari. A.S.Xudayberganov, J.A.Rizayev, B.E.Tuxtarov. Tibbiyot oliy o'quv yurtlari uchun darslik. – Toshkent, 2021, "HILOL MEDIA" nashriyoti, 696-b.



Ботиржон Курбанов,

Служба санитарно-эпидемиологического благополучия и
общественного здоровья Республики Узбекистан, г. Ташкент,

АНАЛИЗ СЕРОПРЕВАЛЕНТНОСТИ К SARS COV-2 СРЕДИ РАБОТНИКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КЛАСТЕРА В ДИНАМИКЕ ЭПИДПРОЦЕССА COVID-19

Целью исследования является изучить динамические характеристики серологических антител к коронавирусу 2 тяжелого острого респираторного синдрома (SARS CoV-2), имеющему большое значение в настоящее время.

Материалы и методы исследования. Динамические изменения и распространенность антител иммуноглобулина класса M (IgM) и иммуноглобулина класса G (IgG) к SARS CoV-2 выявляли с помощью хемилюминесцентного иммуноанализа.

Полученные результаты: Средние титры и уровни положительности IgG / IgM возрастали после перенесенной инфекции, сохраняясь на достаточно высоком уровне в течение 9 месяцев. Между 6 и 9 месяцем после болезни титры IgG и IgM составляли $87,5 \pm 18,0$ AU/мл и $5,8 \pm 3,7$ AU/мл, соответственно, тогда как соответствующие показатели положительности составляли 88,5% и 10,0%. Дальнейший статистический анализ показал, что динамические изменения и распространенность антител IgG / IgM к SARS CoV-2 были связаны с возрастом, но не с полом. Динамические изменения и распространенность были одинаковыми для антител IgM и IgG. Тем не менее, снижение уровня антител класса IgM был более быстрым. Было обнаружено, что уровень IgG $21,5 \pm 4,15$ AU/мл может представлять собой пороговое значение.

Результаты. Полученные результаты предоставляют важную информацию о COVID-19 и могут иметь значение для диагностики, проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий, планирования вакцинации.

Ключевые слова: SARS CoV2, COVID-19, эпидпроцесс, серопревалентность, сероэпидемиология, антитела, иммуноглобулины, кластер, пандемия.

The aim of the study is to study the dynamic characteristics of serological antibodies to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS CoV-2), which is of great importance now.

Materials and methods of research. Dynamic changes and prevalence of antibodies of immunoglobulin class M (IgM) and immunoglobulin class G (IgG) to SARS CoV-2 were detected by chemiluminescent immunoassay.

The results obtained: The average titers and levels of IgG / IgM positivity increased after the infection, remaining at a high level for 9 months. Between 6 and 9 months after the disease, the IgG and IgM titers were 87.5 ± 18.0 AU/ml and 5.8 ± 3.7 AU/ml, respectively, while the corresponding positivity indicators were 88.5% and 10.0%. Further statistical analysis showed that the dynamic changes and the prevalence of IgG / IgM antibodies to SARS CoV-2 were associated with age, but not with gender. The dynamic changes and prevalence were the same for IgM and IgG antibodies. However, the decrease in the level of IgM-class antibodies was more rapid. It was found that the IgG level of 21.5 ± 4.15 AU/ml might represent a threshold value.

Results. The results obtained provide important information about COVID-19 and may be important for diagnosis, preventive and anti-epidemic measures, and vaccination planning.

Keywords: SARS CoV2, COVID-19, epidprocess, seroprevalence, seroepidemiology, antibodies, immunoglobulins, cluster, pandemic.

Пандемия, вызванная коронавирусом 2 тяжелого острого респираторного синдрома (SARS CoV-2), привела к значительной заболеваемости и смертности во всем мире. В настоящее время хорошо известно, что ответные реакции антител против коронавируса 2 (SARS CoV-2) активируются сразу после заражения [6]. Вирус и возбудитель пандемии коронавирусной болезни 2019 (COVID-19) содержит четыре структурных белка, наиболее иммунодоминантным из которых является белок Nucleocapsid

(N), белок Spike (S) и рецептор-связывающий домен (RBD) Белок S. Измерение ответа антител на эти антигены с помощью серологических анализов имеет решающее значение для определения предыдущего вирусного воздействия на людей, изучения передачи инфекции в сообществе и проведения серологических обследований населения [1, 2, 6, 7]. Однако еще многое предстоит узнать о долгосрочной продолжительности и защитной способности этих реакций.



Хотя обнаружение нуклеиновых кислот считается золотым стандартом лабораторной диагностики, серологическое тестирование имеет большое значение для быстрой клинической диагностики и оценки эффективности вакцин и лечения коронавирусной болезни 2019 (COVID-19) [3].

Нейтрализующие антитела (NAb) вырабатываются во время иммунного ответа, и они играют жизненно важную роль против SARS CoV-2. Также вырабатываются антитела иммуноглобулина G (IgG) и иммуноглобулина M (IgM), которые специфичны к SARS CoV-2, и они были обнаружены в течение всего 2 недель с момента появления симптомов [7, 8]. Антитела IgM являются ключевым индикатором продолжающейся или текущей инфекции, так как они развиваются раньше всего после контакта с патогеном. Антитело IgG является защитным антителом и является признаком выздоровления от болезни или перенесенной инфекции. Это наиболее распространенное антитело в иммунологическом ответе, которое может защитить от инфекции, блокируя проникновение вируса в клетки-хозяева. На выработку антител IgG /IgM влияет множество различных факторов. Некоторые исследования показывают, что вирус-специфические антитела IgG быстро уменьшаются в течение примерно 3 месяцев после заражения [8], тогда как другие указывают на то, что антитела IgG имеют стабильные титры в течение нескольких недель или нескольких месяцев [5]. Во многих исследованиях сообщается, что возраст, пол и тяжесть заболевания влияют на динамические характеристики серологических антител [7]; однако эти исследования были основаны на ограниченном количестве исследуемых групп или продолжительность исследований была относительно короткой.

Формирование популяционного иммунитета к вирусу SARS CoV-2 приобретает особое значение для контроля эпидемиологической обстановки и планирования комплекса мероприятий по специфической и неспецифической профилактике COVID-19 [2,3,6]. Соответственно, наличие иммунной прослойки будет предпосылкой эффективного снижения распространения инфекции. Уровень популяционного иммунитета населения определяет вероятность распространения и тяжесть течения любого массового инфекционного заболевания [1,2]. В наивной популяции патогенный возбудитель, вызвавший эпидемическую вспышку, может неконтролируемо циркулировать, вызывая манифестные формы инфекции [2]. Если патоген обладает высокой контагиозностью, как, например, возбудители острых респираторных вирусных инфекций, в том числе SARS CoV-2, то заболевание приобретает эпидемический характер и может существовать до того момента, пока число серопозитивных лиц не превысит число серонегативных. Вместе с тем эпидемический порог не является величиной застывшей и может изменяться в зависимости от конкретных

условий жизнедеятельности, климатогеографических условий, интенсивности миграции населения, степени развития туризма и др.

Целью исследования является изучить динамические характеристики серологических антител к коронавирусу 2 тяжелого острого респираторного синдрома (SARS CoV-2), имеющему большое значение в настоящее время.

Материалы и методы исследования: У всех работников промышленного кластера периодически тестировались антитела, в соответствии с требованиями ССЭБиОЗ. Также были изучены данные для получения подробной демографической и клинической информации. Исследование было одобрено комитетами по этике МЗ РУз. Пациенты в исследовании подписывали формы информированного согласия или давали устное согласие. Антитела IgG/IgM тестировались через регулярные промежутки времени. Даты этих тестов были рассчитаны относительно дня появления симптомов (день 0).

Дизайн исследования: когортное продольное сероэпидемиологическое исследование.

Характеристика контингента обследованных. Всего обследовано 2 группы промышленного кластера: 1. – вахта - непосредственно производственная зона в количестве 2031 человек коллектива предприятия непрерывного цикла, продолжающего свою деятельность вахтовым методом при соблюдении всех противоэпидемических, профилактических и санитарно-гигиенических мероприятий и 2. - офис - проведено исследование для обнаружения IgG и IgM-антител к SARS CoV-2 из кодированных образцов сыворотки крови 342 человек, проживающих в г. Ташкенте и продолжающих трудовую деятельность в условиях пандемии для оценки серопревалентности в популяции, динамики и сроков сохранения антител, выделения группы риска по повторному инфицированию в зависимости от напряженности иммунитета, а также определения контингента на приоритетную вакцинацию.

1. Сотрудники работали вахтовым методом в 2-х регионах:

– Кашкадарьинская область, Дехконобадский район;

– Бухарская область, Каракульский район;

– Бухарская область, Алатский район.

2. Длительность рабочей вахты составляет 28 дней, длительность отдыха 28 дней.

3. С августа 2020 года по январь 2021 сотрудники отработали в среднем по 4 вахты.

4. В Дехконобадском районе Кашкадарьинской области одновременно на вахте находятся 250 сотрудников.

5. В Каракульском районе Бухарской области одновременно находятся 450 сотрудников.

6. В Алатском районе Бухарской области одновременно находятся 250 сотрудников.

Обнаружение антител IgG/IgM к SARS.CoV.2. Антитела IgG/IgM в сыворотке детектировали с



помощью хемилюминесцентного иммуноанализа (Китай). Тест проводился методом ИХЛА с помощью полностью автоматизированного хемилюминесцентного иммуноанализатора серии MAGLUMI 2000 (оборудование компании Snibe, Китай). Обнаружение IgM и IgG проводили тест-системами MAGLUMI 2019-nCoV IgM и MAGLUMI 2019-nCoV IgG. Диагностическая система позволяла определять антитела к рекомбинантному антигену 2019-nCoV, экспрессирующему полноразмерный спайк и нуклеокапсидные белки (RBD). Результат выражался в виде относительных световых единиц (AU - RLUs), которые пропорциональны концентрации Ig, присутствующего в образце.

Принцип проведения теста: MAGLUMI 2019-nCoV IgM/IgG - В анализаторах Maglumi используется хемилюминесцентный маркер ABEI, который представляет собой небольшую молекулу неферментативной природы. Специальная молекулярная формула ABEI обеспечивает исключительную стабильность в кислых и щелочных растворах. При этом химическая реакция ABEI с гидроокисью натрия или перекисью происходит в течение 3 секунд. А благодаря использованию технологии магнитной сепарации происходит уменьшение время реакции за счет увеличения реакционной зоны, увеличение чувствительности - лучшего и более быстрого захвата антителами антигена. Кроме того, происходит значительное снижение уровня погрешности, поскольку смешивание реагентов происходит в жидкой сепарационной платформе.

Существуют две кассеты, содержащие реагенты, которые запускаются отдельно. Один реагент предназначен для обнаружения IgG-антител к SARS CoV-2, а другой для обнаружения IgM-антител к SARS CoV-2 из кодированных образцов пациентов. После того как обе кассеты запущены по отдельности, результат исследования выходит, как один отчет с результатами для обоих тестов.

Обнаружение IgM и IgG генерируется системой. 130219018M/ MAGLUMI 2019-nCoV IgM - Реагент для обнаружения IgM\ MAGLUMI 2019-nCoV IgG - Реагент для выявления антител класса IgG

Для забора использовали специальные пробирки с консервантами, материал сразу помещается в сумку холодилики и транспортировался в сертифицированную и лицензированную лабораторию, где проводилось выделение сыворотки крови и тестирование на антитела.

Пороговое значение IgM и IgG, рекомендованное производителем, составляет 10 AU / мл. Рекомбинантные антигены содержат нуклеопротеин SARS CoV-2 и спайковый белок. Все процедуры основывались на протоколах производителя.

Статистический анализ. Статистический анализ проводили с помощью пакета прикладных программ в среде Excel 2016. Результаты антител IgG к SARS CoV-2 всех протестированных единиц

были сведены в таблицу Excel. Для каждой единицы демографические данные были извлечены из программного обеспечения, сохраняя анонимность данных. Таблицы и проценты были подготовлены с использованием формул в электронной таблице Excel. Еще одна таблица в формате Excel была подготовлена для перечисления ответов, а затем данные были проанализированы и составлены графики.

Статистическая связь наличия антител IgG к SARS CoV-2 с демографическими характеристиками доноров проверялась с помощью Epi InfoTM, CDC [4]. Для анализа результатов использовался критерий χ^2 с уровнем значимости 5%.

Категориальные переменные сравнивались с использованием критерия хи-квадрат, а титры антител IgG/IgM к SARS CoV-2 сравнивались с использованием U-критерия Манна-Уитни. Значение p менее 0,05 считалось статистически значимым.

Результаты исследования: По группе 1. - вахта установлено: преобладали лица мужского пола: мужчин было 1965 (96,8%), женщин – 66 (3,2%).

По возрастной структуре это были лица наиболее активного трудоспособного периода: 30–39 лет – 42,6%, 40–49 лет – 31,0%.

В анамнезе диагноз COVID-19 за весь период наблюдения имели 1782 человека (87,74%). Не переболели 249 человек (12,26%).

По месту жительства (дислокация вне вахтового периода) преобладали лица из Кашкадарьинской области – 645 (31,76%), Бухарской области – 561 (27,62%), г. Ташкента – 326 (16,05%), Ташкентской области – 139 (6,84%), Ферганской области – 133 (6,55%), Наманганской области – 110 (5,42%).

Тестирование на антитела класса IgM и Ig G среди не болевших COVID-19 (n=249) показало, что IgM+ определялись от 0,4 до 2,0%, Ig G+ определялись от 0,45 до 0,8%. Серологические профили иммуноглобулинов в группе тестированных из 1. – вахта представлены на Рис.1.

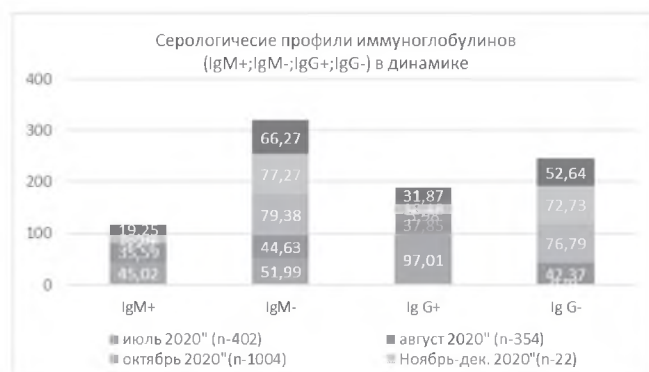


Рисунок 1. Серологические профили иммуноглобулинов в группе тестированных из 1. – вахта

Частота положительных результатов на Ig G+ возрастала в период: август 2020, октябрь 2020,

январь 2021 года 5,88%, 87,94%, 78,39% соответственно.

При анализе данных по позитивным тестам по трем индикаторным точкам в когорте исследованных установлено, что пик инфицирования в коллективе был до августа месяца (июнь-июль 2020), так как уровень и число позитивных тестов на IgG уже в августе был у более чем у 1/3 (37,85%). И этот показатель нарастал к октябрю 2020. Оставаясь стабильно высоким в январе 2021. А частота положительных случаев на IgM (маркер острой инфекции) снижалась интенсивно с 45,02% в августе до 7,71% в январе 2021.



Рисунок 2. Динамика позитивных тестов на антитела IgG и IgM в группе 1. - вахта

Таким образом, тестирование на антитела объективно подтвердило отсутствие инфицирования COVID-19 в анамнезе в «группе не болевших». В группе переболевших наблюдается высокий и нарастающий в динамике процент положительных тестов на антитела класса IgG. Полученные результаты в когортном продольном исследовании показали, что в коллективе активно идет формирование естественной (постинфекционной) иммунной прослойки в отношении инфекции COVID-19 и достиг в январе 2021 года 80%. Полученные данные убедительно показывают на снижение интенсивности эпидпроцесса по COVID-19 в данном коллективе.

По группе 2. – офис установлено: наблюдение за когортой проводится в период июль 2020 по настоящее время. Тестирование на антитела проведено три раза в динамике (август 2020, октябрь 2020, январь 2021). Демография обследованных: 25–29 лет – 13 (3,8%) мужчины\ 14 (4,09%) женщины; 30–39 лет – 91 (26,61%)\ 53 (15,5%); 40–49 лет – 65 (19,0%)\ 43 (12,57%); 50–59 лет – 37 (10,82%)\ 17 (4,97%); 60 и старше – 5 (1,46%)\ 4 (1,17%); итого – 211 (61,7%) мужчин\131 (38,3%) женщин соответственно. Установлено, что за период с июня 2020 года по январь 2021 года инфекцию COVID-19 перенесли 201 человек (58,77%).

Показатели антител класса IgM и Ig G среди не болевших (n=141) в динамике трех тестирований подтверждают отсутствие гуморального иммунитета у неболевших и исключают бессимптомные формы инфекции и, вообще, контакт с возбудителем: IgM отр. (99, 24%, 100%, 100%), IgG отр. (99, 24%, 100%, 100%). Положительный тест на IgM был в одном случае (0,76%) положительный в августе 2020 и также один положительный случай по Ig G (0,76%) отмечался в августе 2020. Данная группа лиц выделяется как группа риска по инфицированию, а также подлежит вакцинации в первую очередь (приоритетная группа по вакцинации).

Среди переболевших в июле 2020 года титры антител оставались положительными на хорошем уровне через 6 месяцев: IgG положительно - через 1 месяц у 92,3% обследованных, через 3 месяца у 93,33%, через 6 месяцев у 83,7%. То есть, иммунная прослойка после перенесенного заболевания сохраняется более чем у 80% переболевших как минимум пол года (период наблюдения).

Показатели переболевших в августе 2020: при первом тестировании (непосредственно в августе) IgG положительно у 67,74%, через 2 месяца у 76,67%, через 5 месяцев у 64,52%. Показатели переболевших в сентябре\октябре 2020: при первом тестировании (в августе) IgG положительно у 4,08% (IgM положительный у 4,08%), при втором тестировании (октябрь) IgG положительный у 89,41% (IgM положительный у 51,76%), через 2–3 месяца уровень IgG остается стабильно высоким в 83,33% (IgM положительный у 3,92 %). Показатели переболевших в ноябре\декабре 2020 убедительно показывают на формирование напряженного иммунитета после перенесенной инфекции: при тестировании в январе 2021 года (через 1–2 месяца) положительный уровень IgG выявлен в 100%.

Динамика количественных показателей уровня антител к SARS CoV2 классов иммуноглобулинов M и G представлены в таблице 1.

Таким образом установлено: 1. уровень IgG остается положительным и достаточно высоким у переболевших в течение 3–4 месяцев, незначительно понижаясь к 5 месяцу и оставаясь на достаточно высоком уровне через 6 месяцев (первичные результаты на ограниченном контингенте жителей города Ташкента – 342 человека); 2. объективно показано формирование напряженного иммунитета после перенесенной инфекции, который сохраняется до 5–6 месяцев (64,52% – 83,7%) у реконвалесцентов (однако, около 16,7% – 35,5% переболевших через 5–6 месяцев теряют гуморальный иммунитет и, вероятно, могут быть отнесены к группе риска по повторному инфицированию, но категорически это утверждать невозможно в настоящее время без данных по клеткам иммунной памяти и местному иммунитету- исследования продолжают-



ся); 3. изучение показателей антител класса IgM и Ig G среди не болевших подтверждает отсутствие гуморального иммунитета и исключает бессимптомные формы инфекции и, вообще, контакт с возбудителем. Данная группа лиц выделяется как группа риска по инфицированию, а также подлежит вакцинации в первую очередь (приоритетная группа по вакцинации).

Более полное понимание характеристик антител IgM и IgG к SARS CoV-2, включая динамику во времени и детерминанты, будет иметь значение для диагностики, проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий, планирования вакцинации COVID-19.

Динамические изменения и распространенность антител IgG/IgM к SARS CoV-2 у мужчин и женщин были практически одинаковыми. На эти изменения пол почти не влияет. Было замечено, что средний титр антител IgM был относительно выше у женщин с момента появления симптомов до 60 дней. Это может объяснить более высокие уровни антител IgG к SARS CoV-2, обнаруженные у пациентов женского пола на ранней стадии заболевания, как показано в других исследованиях [8].

Мы обнаружили, что титры антител IgM и IgG к SARS CoV-2 значительно увеличиваются с возрастом, что подтверждает мнение о том, что у пожилых пациентов может быть более сильный иммунный ответ против SARS CoV-2, чем у молодых пациентов.

В этом исследовании мы наблюдали сохранение IgG в течение как минимум 9 месяцев. Как показано уровень IgG, снижающийся до $21,5 \pm 4,15$ AU / мл,

может служить индикатором и предупреждением, может служить эталонным значением при мониторинге эффективных уровней вакцинных антител.

Обследованные, у которых не было обнаружено положительных IgG или IgM к SARS CoV-2 вызывают опасения, поскольку иммунные ответы против SARS CoV-2 могут не работать в некоторых случаях.

Средний уровень положительности IgM в нашем исследовании составил 1,8%. Важным остается определить, могут ли антитела иммуноглобулинов класса IgM указывать на потенциальный риск вирусной инфекции.

Наши данные не предполагают, что это антитело не защитит от новой вспышки COVID-19. В этом исследовании есть некоторые недостатки, которые были неизбежны. Во-первых, постоянный мониторинг титров антител у одних и тех же лиц в период до 9 месяцев может непропорционально увеличить силу любых результатов. Кроме того, некоторые группы в исследовании были небольшими.

Таким образом, наше исследование показало, что динамические изменения и распространенность антител IgG/IgM к SARS CoV-2 в основном зависят от возраста, а не от пола.

Кроме того, исследование определило пороговое значение уровня IgG, которое должно действовать как предупреждение, поскольку оно может указывать на то, что антитела могут стать неопределяемыми. Эти результаты могут предоставить важную информацию о диагностике и вакцинопрофилактике COVID-19.

Литературы

1. Попова А.Ю., Ежлова Е.Б., Мельникова А.А., Пятяшина М.А., Сизова Е.П., Юзлибаева Л.Р., Лялина Л.В., Смирнов В.С., Бадамшина Г.Г., Гончарова А.В., Арбузова Т.В., Ломоносова В.И., Тотолян А.А. Характеристика серопревалентности к SARS-CoV-2 среди населения Республики Татарстан на фоне COVID-19. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии, 2020; 97(6):518–528. DOI: <https://doi.org/10.36233/0372-9311-2020-97-6-2>
2. Попова А.Ю., Ежлова Е.Б., Мельникова А.А., Троценко О.Е., Зайцева Т.А., Лялина Л.В., Гарбуз Ю.А., Смирнов В.С., Ломоносова В.И., Балахонцева Л.А., Котова В.О., Базыкина Е.А., Бутакова Л.В., Сапегина Е.Ю., Алейникова Н.В., Бебенина Л.А., Лосева С.М., Караваянская Т.Н., Тотолян А.А. Уровень серопревалентности к SARS CoV-2 среди жителей Хабаровского края на фоне эпидемии COVID-19. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2021; 98(1): 7–17. DOI: <https://doi.org/10.36233/0372-9311-92>
3. Протокол популяционного стратифицированного по возрасту сероэпидемиологического исследования инфекции COVID-19 у человека Версия: 2.0 Дата: 26 мая 2020г. Контактные данные: EarlyInvestigations-2019-nCoV@who.int Протоколы доступны на веб-сайте ВОЗ по адресу <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/earlyinvestigations>
4. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Epi Info™ for windows, open source epidemiologic statistics for public health. Available from: <https://www.cdc.gov/epiinfo/pc.html>
5. Dan JM, Mateus J, Kato Y, Hastie KM, Yu ED, Faliti CE, Grifoni A, Ramirez SI, Haupt S, Frazier A, Nakao C, Rayaprolu V, Rawlings SA, Peters B, Krammer F, Simon V, Saphire EO, Smith DM, Weiskopf D, Sette A, Crotty S. Immunological memory to SARS CoV-2 assessed for up to 8 months after infection. Science. 2021 Feb 5;371(6529):eabf4063. doi: 10.1126/science.abf4063. Epub 2021 Jan 6. PMID: 33408181; PMCID: PMC7919858.
6. Popova A.Yu., Ezhlova E.B., Mel'nikova A.A., Istorik O.A., Mosevich O.S., Lyalina L.V., et al. Experience in assessing population immunity to SARS CoV-2 among the population of the Leningrad region during the COVID-19 epidemic. Problemy osobo opasnykh infektsii. 2020; 3: 114–123
7. Wang Y, Li J, Li H, Lei P, Shen G, Yang C. Persistence of SARS CoV-2-specific antibodies in COVID-19 patients. Int Immunopharmacol. 2021 Jan;90:107271. doi: 10.1016/j.intimp.2020.107271. Epub 2020 Dec 9. PMID: 33310664; PMCID: PMC7724312.
8. Wang, K. "Longitudinal dynamics of the neutralizing antibody response to SARS CoV-2 infection. medRxiv." (2020).



Naimova Z.S., Qurbanova H.A., Mallayeva M.B.
Samarqand davlat tibbiyot universiteti

KORONAVIRUS KARANTINI DAVRIDA SOG'LOM TURMUSH TARZINI KENG TATBIQ ETISH CHORA-TADBIRLARI VA UNGA AMAL QILISH HAQIDA

Dolzarbliqi: Aholining sog'lom turmush tarzi madaniyatini yuksaltirish chora-tadbirlarini avvalo, oiladan boshlash lozim. «Sog'lom turmush tarzi» O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi, Inson huquqlari umumjahon Deklaratsiyasi, «Bola huquqlari to'g'risida»gi Konvensiya, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M. Mirziyoyev nutq va ma'ruzalarida bayon qilingan sog'lom turmush tarzini shakllantirishga oid fikrlar, O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim to'g'risida»gi Qonuni, «Kadrlar tayyorlash bo'yicha milliy dastur», «Jismoniy tarbiya va sport to'g'risida»gi Qonun, Sharq hamda Yevropa olimlari va mutafakkirlarining sog'lom turmush tarzini shakllantirishga oid fikr va qarashlari mohiyatida o'z ifodasini topgan. Sog'lom turmush tarzi komponentlariga amal qilish yuqumli va yuqumli bo'lmagan kasalliklarni oldini olishda asosiy omillardandir, shuning uchun har qanday sharoitda unga amal qilish shart. O'zbekiston Respublikasida koronavirusning kirib kelishi va tarqalishining oldini olish yuzasidan keng ko'lamli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Aholining sanitariya-epidemiologik osoyishtalikni ta'minlash, epidemiyaga qarshi kurashish va karantin qoidalariga rioya etilishi ustidan qat'iy nazorat o'rnatildi. Jumladan, 2020-yil 26-martda «O'zbekiston Respublikasining Jinoyat, Jinoyat-protsessual kodekslariga hamda O'zbekiston Respublikasining Ma'muriy javobgarlik to'g'risidagi kodeksiga o'zgartish va qo'shimchalar kiritish haqida»gi Qonun qabul qilinib, karantin bilan bog'liq qoidalarini buzganlik uchun javobgarlik choralari kuchaytirildi. O'zbekiston Respublikasining Ma'muriy javobgarlik to'g'risidagi kodeksiga karantinli va inson uchun xavfli bo'lgan boshqa yuqumli kasalliklar paydo bo'lishi va tarqalishi sharoitida tibbiy yo'sindagi majburlor chorasini qo'llash qoidalar kiritildi. Karantinli va inson uchun xavfli bo'lgan boshqa yuqumli kasalliklar paydo bo'lishi yoki tarqalishining oldini olish ishlarini to'laqonli amalga oshirish maqsadida jamoat joylarida niqobsiz yurganlik uchun jarima belgilandi. O'zbekiston Respublikasiga koronavirusning kirib kelishi va tarqalishining oldini olish bo'yicha chora-tadbirlar dasturini tayyorlash bo'yicha Respublika maxsus komissiyasi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-yanvardagi F-5537-sonli Farmoyishi bilan tashkil etilgan.

Maqsad: Inson uchun xavfli bo'lgan yuqumli kasalliklar, jumladan koronavirus paydo bo'lishi va tarqalishi sharoitida tibbiy yo'sindagi majburlor chorasini qo'llash

qoidalar kiritildi. Har bir shaxsning turmush tarzi kun sayin ro'y berayotgan voqea-hodisa va turli o'zgarishlarning ta'siri ostida shakllanmoqda. O'zaro munosabatlarning o'zgarayotgani insonlar ruhiyatiga ta'sir etmoqda. Natijada ularda o'z taqdiri, oilasi, jamoasi uchun zarur bo'lgan aqliy, hissiy va erkiga oid xatti-harakatlar tanlash mas'uliyatini oshirmoqda. Ular natijasida yuzaga keladigan yuqumli kasalliklar, asab kasalliklarining oldini olishda sog'lom turmush tarzi komponentlariga amal qilish asosiy profilaktik omillardandir.

Tekshirish usullari va materiallar: Aholining sanitariya-epidemiologik osoyishtaligini ta'minlashda cheklovchi tadbirlar – karantin davrida aholining sog'lom turmush tarziga amal qilishidagi ayrim fikr-mulohazalarini bilish uchun aholi orasida onlayn usulida ijtimoiy so'rovnoma olib borildi. So'rovnomada qatnashganlar: 6% – Erkak |(15–17 yosh), 3% – Ayol |(15–17 yosh), 18% – Erkak |(18–24 yosh), 10% – Ayol |(18–24 yosh), 24% – Erkak (25–34 yosh), 13% Ayol (25–34 yosh), 11% – Erkak | (35–44 yosh), 7% – Ayol (35–44 yosh), 4% – Erkak (45–64 yosh), 4% Ayol |(45–64 yosh).

Natijalar va muhokama: Anketa savollari bo'yicha olingan natijalar o'rganib chiqildi va tahlil qilindi. Sog'lom ovqatlanish tarzi bo'yicha nimalarga amal qilayapsiz? 18% – qovurilgan va yog'li taomlarni kam yeyapman, 18% – ko'proq sabzavot yeyapman, 6% – shakar iste'mol qilishni to'xtatdim, 4% – pishiriq va qandolat mahsulotlaridan tiyildim, 6% – taomlar tuzi pastroq bo'lishiga harakat qilyapman, 11% – gazli – ichimliklarni to'xtatdim, 37% – anchadan beri to'g'ri ovqatlanish tartibiga o'tganman. Karantin davrida ro'zg'or uchun zarur bo'lgan birlamchi mahsulotlarni xarid qilishda turmush tarzengiz o'zgardimi? 15% – ko'chaga kamroq chiqish uchun bir oyga yetadigan oziq-ovqat mahsulotlari sotib olyapman; 42% – ko'chaga kamroq chiqish uchun bir haftaga yetadigan oziq-ovqat mahsulotlari sotib olyapman; 17% – ko'chaga kamroq chiqish uchun uch kunga yetadigan oziq-ovqat mahsulotlari sotib olyapman; 7–8% – karantinga qaramasdan, har kuni oziq-ovqat mahsulotlari sotib olyapman; 18% – ko'chaga kamroq chiqish maqsadida ko'plab odatiy oziq-ovqat mahsulotlaridan voz kechdim. Ruhiy holatingizni qanday baholaysiz? 50% – har doimgidek, 30% – biroz tashvishli, 7% – kuchli tashvishdaman, 4% – deyarli vahimadaman, 9% – bilmayman.



Agar karantinni oila davrasida o'tkazayotgan bo'lsangiz, munosabatlarda nimalar o'zgardi? 16% – bir-birimizni yaxshiroq tushuna boshladik, 29% – oilamizni ko'proq qadrlay boshladik, 13% – janjal ko'paydi, 3% – ajrashish va boshqa hech qachon ko'rishmaslik istagi paydo bo'ldi, 39% – hech narsa o'zgarmadi. Nafas a'zolarini himoya qiluvchi qanday vositalardan foydalanyapsiz? 34% – dokali niqob (ko'p marta ishlatishga mo'ljallangan), 27% – matoli niqob (ko'p marta ishlatishga mo'ljallangan), 18% – uch qatlamli tibbiyot niqobi (bir martalik), 11% – jarrohlik niqobi (bir martalik), 4% – respirator, 6% – hech narsadan foydalanmayapman.

Epidemiya davrida o'zingizni qaysi odamlar toifasiga mansub deb hisoblaysiz? 26% – boshqalarga ko'proq yordam berishga harakat qilayapman, 11% – yangi biznes yoki biznes-loyiha ustida ish olib borayapman, 6% – boshqalardan yordam kutayapman, 57% – hayot tarzini avval qanday bo'lsa, hozir ham shunday. Karantin davrida uyda nima bilan mashg'ul bo'lyapsiz? 48% – ko'p vaqtimni oilam bilan birga o'tkazyapman, 13% – anchadan beri qiziqib yurgan narsamni o'rganishga kirishdim, 11% – ovqat yeb, uxlayapman, 5% – jismoniy mashqlar bilan shug'ullanyapman, 14% – hech narsa, chunki vaqt yo'q, ish ham ko'paydi, 9% – hech narsa, chunki hech narsaga ishtiyoq yo'q.

Xulosa: O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 23-martdagi «Koronavirus infeksiyasi tarqalishiga qarshi qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida 176-sonli Qarorining 12-bandiga muvofiq, Maxsus komissiyaning o'z vakolatlari doirasida qabul qilgan qarorlari idoraviy bo'ysunuvi va tashkiliy-huquqiy shaklidan qat'i nazar, barcha tashkilotlar va ularning mansabdor shaxslari, shuningdek fuqarolar tomoni-

dan bajarilishi majburiy hisoblanadi. Buning uchun esa eng avvalo shaxsiy va ijtimoiy miqyosda sog'lom turmushni tashkil etish talab etiladi va sog'lom turmush tarzini shakllantirishning asosiy yo'nalishlari va amalga oshirish yo'llarini bilishi kerak. Karantin davrida uyda sog'lom yashash tarzi komponentlariga amal qilish, aholining tibbiy madaniyatining oshganligini ko'rsatdi va mukammallashtirish uchun O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Sog'lom turmush tarzini keng tatbiq etish va ommaviy sportni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni asosida:

aholi o'rtasida sog'lom ovqatlanish madaniyatini keng targ'ib qilish, shu jumladan, tartibsiz va kechki uyqu oldidan ovqatlanish odatlaridan voz kechish;

sanitariya-gigiyena qoidalariga rioya etilishini oilalar, mahallalar, maktabgacha ta'lim va umumta'lim muassasalari darajasida sog'lom turmush tarzining ajralmas qismi sifatida targ'ib qilish;

maktabgacha ta'lim, umumta'lim, o'rta maxsus, professional va oliy ta'lim muassasalarida, korxona, tashkilot va boshqa turdagi barcha muassasalarda jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanish uchun zamonaviy moddiy-texnika bazasini shakllantirish;

aholi turli guruhlarining sog'lom ovqatlanishga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishni ta'minlaydigan shart-sharoitlar yaratish, tarkibida tuz, qand va yog' miqdori ko'p bo'lgan hamda xamirli taom va shirinliklarni, non mahsulotlarini iste'mol qilishni qisqartirish, zararli odatlardan, xususan, alkogol va tamaki mahsulotlarini iste'mol qilishdan voz kechish yo'li bilan kasallikka chalinish, ortiqcha vazn holatlari (semizlik) va bevaqt vafot etishni kamaytirishning asosiy omillari ekanligini targ'ib etishni taqozo qiladi.

Абдурахмон Исмоилов,
Ўзбекистон Республикаси Санитария-
эпидемиологик осойишталик ва жамоат
саломатлиги хизмати

ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА ЙОД ТАНҚИСЛИГИ МУАММОЛАРИ

Муаммонинг долзарблиги. Йод танқислиги касалликлари – патологик ҳолат бўлиб, қалқонсимон безнинг дисфункцияси билан боғлиқ ҳолда организмда йоднинг етарли даражада истеъмол қилинмаслиги билан боғлиқ жараён ҳисобланади.

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) йод танқислигини ўткир глобал тиббий-ижтимоий ва демографик муаммо деб ҳисоблайди, чунки, Ўзбекистон Республикасининг бутун ҳудудини ўз ичига олган эндемик ҳудудларнинг (130 дан ортиқ мамлакатларда) барча аҳолиси ЙТК ривожланиш

хавфи остида яшайди. Мазкур ташкилотнинг хулосасига кўра, дунё аҳолисининг 1/3 қисмидан кўпроғида ЙТК ривожланиш хавфи юқори, шу билан бирга 740 миллион аҳолида ЙТК (буқоқ) кўринишлари мавжуд бўлса, 50 миллион аҳоли мия дисфункцияси ва ақлий заифликка эга. Бироқ, йод танқислигига қарши кўп йиллик кураш олиб борилаётганига қарамаздан, ханузгача дунёнинг кўплаб мамлакатларида, шу жумладан, Ўзбекистонда ҳам йод танқислиги муаммоси тўлиқ ҳал этилмаган.



Ҳозирга келиб, Ўзбекистон шароитида аҳолиси йод танқислиги билан боғлиқ касалликларга чалиниш хавфи бўлмаган ҳудуд йўқ, негаки, республиканинг шу кунгача ўрганилган барча ҳудудларида аҳоли рационидида йод танқислиги мавжудлиги кузатилган.

Тадқиқот мақсади. Ўзбекистон Республикаси аҳолиси ўртасида йод танқислиги ҳолати ва йод танқислиги билан боғлиқ касалликларнинг кечиши-ни ўрганиш.

Тадқиқотнинг объекти. Академик, Я.Х. Тўрақулов номидаги Эндокринология РИИАТМга республиканинг барча ҳудудларидан мурожаат этган беморлар.

Текширув усуллари. Касаллик сабабли мурожаат этган беморлар тадқиқот иштирокчилари вилоятлар кесимида статистик таҳлил қилинди.

Тадқиқот натижалари.

Олиб борилган тадқиқотларга кўра, фуқаролар томонидан кунлик ўртача йод истеъмоли сезиларли даражада камайган бўлиб, бор-йўғи 32–64 мкг ни ташкил этади (зарур бўлган минимал миқдори эса – 150–200 мкг).

ЖССТ фикрига кўра (2007) эндемик буқоқнинг спорадик шакллари 5%га камайишига эришилса, у ҳолда ИТК тўлиқ бартараф қилинган ҳисобланади. Ҳозирга келиб, республикада йод танқислиги ҳолатларининг тарқалиш даражаси 31 %ни ташкил этиб, кейинги 20 йил мобайнида 2,5 баробардан ортиқ камайишига эришилди. Шундай бўлсада, Ўзбекистон Республикаси бугунги кунда йод танқислиги оғир ҳудуд бўлиб қолмоқда.

Аслида йодга бўлган эҳтиёж чақалоқларда кунига 50 мкг, 1 ёшдан 6 ёшгача бўлганларда 90 мкг, 7 ёшдан 10 ёшгача бўлганларда 120 мкг, ўсмирлар ва катталарда 150 мкг ни ташкил қилади. Ҳомиладорлик ва лактация даврида йодга бўлган эҳтиёж кунига 200–300 мкг гача ортади, чунки она организми йодни ҳомила ёки эмизикли бола билан бўлишади. Танадаги йодни истеъмол қилишнинг мўътадил камайиши ва қонда қалқонсимон гормонлар концентрациясининг пасайиши шароитида ҳам боланинг мияси ривожланишининг бузилиши содир бўлиши, яъни йод танқислиги билан боғлиқ оғир клиник касалликлар, хусусан эндемик буқоқ ва кретинизм, ақлий заифлик, перинатал ва чақалоқлар ўлимининг кўпайиши кабилар кузатилиши мумкин.

Дунёнинг турли бурчакларида ўтказилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, мактаб ўқувчилари орасида йоднинг нисбатан кичик танқислиги билан бўлса ҳам (эндемик буқоқнинг тарқалганлик даражаси 10% дан кам бўлсада), бутун аҳолининг IQ бирликларида ифодаланган интеллект кўрсаткичлари ўртача 10% га камайиши кузатилиши мумкин. Бу ҳолат шуни англатадики, йод танқислиги шароитида туғилган болалар на ўрта мактаб дастурларини тў-

лиқ ўзлаштира олмайдилар, на замонавий касб-ҳунарга эга бўла оладилар. Бунинг натижасида бутун бошли миллатнинг илмий-техник жиҳатдан қолоқлиги кузатилиши мумкин.

Йод танқислиги туғма гипотиреоз билан касалланиш даражасини оширади, ҳомила ва янги туғилган чақалоқларда миянинг қайтарилмас шикастланишига, ақлий заифликка олиб келади. ЖССТ экспертларининг фикрича, йод танқислиги ақлий заифликнинг энг кенг тарқалган сабаби бўлиб, фақат оқилона ёндашиш орқали унинг олдини олиш мумкин. Аммо унутмаслик керакки, йод танқислиги мавжуд бўлган ҳудудларда яшовчи барча аҳолининг интеллектуал салоҳияти пасайиши бу муқаррар ҳисобланади.

Жаҳонда йод танқислигини бартараф этиш билан шуғулланадиган нодавлат, нотижорат ташкилоти (ICCIDD) маълумотига кўра дунёнинг 96 дан ортиқ мамлакатларида тузни мажбурий йодлаш стратегияси мавжудлиги ва унинг қонунчиликда белгилаб қўйилгани, ҳозирги пайтда ушбу муаммони ҳал қилиш йўлларида бири бўлиши мумкин. Туз каби маҳсулотни йодлаш тасодифан танланмаган. Туз деярли барча одамлар истеъмол қиладиган универсал маҳсулотдир. Бундан ташқари, турли одамларда туз истеъмоли тахминан тенг ва жинси, ёши ва жисмоний ҳолатига қараб 2 дан 5 грамм гачани ташкил этмоқда. Бошқа овқатлардан фарқли ўлароқ, бир кунда жуда кўп туз истеъмол қилиш мумкин эмас. Ҳозирги вақтда йодат калий тузни йодлаш мақсадида ишлатилади. Бу рангсиз ва ҳидсиз, шунинг учун у озиқ-овқатнинг органолептик ҳолатига таъсир қилмайди. Ош тузидаги мавжуд 40 промилле йодат калий концентрацияси билан бир киши учун кунига 150 микрограм йодни етказиб беришга эришилади.

Йодланган ош тузини ишлаб чиқариш, сотиш ва истеъмол қилиш соҳасида самарали ҳуқуқий ва ташкилий асосларни қабул қилиш, аҳолини фақат йодланган ош тузи билан таъминлаш борасида таъсирчан чора-тадбирларни кўриш, аҳолида ўз соғлиғи учун масъулиятни шакллантириш, йодланган ош тузини истеъмол қилишнинг афзалликлари, инсон саломатлигини тўлиқ ҳимоя қилиш имконияти мавжудлиги, қўл остидаги маълумотларга таянган ҳолда йод танқислиги билан касалланишни камайтириш чораларини кўриш, ижтимоий-иқтисодий ривожланишни жадаллаштирибгина қолмасдан, пировардида, мамлакат аҳолиси фаровонлигини оширишга ёрдам беради.

Академик Я.Х. Тўрақулов номидаги РИИАЭТМ ходимлари томонидан ИТК тарқалишини ўрганиш мақсадида 1998–2011 йилларда республикадаги мавжуд мактаб ўқувчилари ўртасида эпидемиологик тадқиқотлар ўтказилди: 1998, 2004, 2011 йилларда олинган натижалар таҳлили шуни кўрсатдики, 1998 йилда республикада йодланмаган тузни аҳолининг



93% истеъмом қилган ҳамда буқоқ касаллигининг тарқалиши 75% ни ташкил этган. Натижада, 1997 йил ноябридан 1998 йил октябригача тўпланган пешоб намуналарида йоднинг аниқланмаслик даражаси <10 мкг/100 мл ни ташкил этди. Бундан англаш мумкинки, аҳолининг 90% пешобиди йод деярли йўқ бўлган (30% лик кўрсаткичнинг ўзи эндемик буқоқ учун оғир ва ўта оғир чегара ҳисобланади).

Республика мустақилликка эришгандан сўнг, ИТКни бартараф этиш бўйича қатор ишлар амалга оширилди, хусусан йод танқислиги касалликлари билан боғлиқ вазият тўлиқ ўрганилиб, 2005–2009 йилларга мўлжалланган йод танқислиги касалликларининг олдини олиш ва камайтириш бўйича Давлат дастури қабул қилинди.

Ўзбекистон Республикасининг “Йод танқислиги касалликларининг профилактикаси тўғрисида”ги 2007 йилда қабул қилинган қонуни, амалга ошириладиган кенг кўламли тадбирларнинг мантикий давоми ҳисобланиб, мамлакатимизда давлат ва нодавлат ташкилотлари, Халқаро болалар жамғармаси (UNICEF) ва Осиё тараққиёт банки (ОТБ) билан биргаликда олиб борилган тадбирлар натижасида эндемик буқоқнинг тарқалиш тенденцияси бирмунча пасайишига эришилди.

Қайд этиш жоизки, кўрилган чора-тадбирлар натижаси ўлароқ, диффуз буқоқнинг динамикаси 1998 йилдаги 75%дан, 2009–2011 йилларда 38% гача камайтириш кузатилди. Аҳоли истеъмоли учун бериладиган йодланган ош тузининг улуши 1998 йилдаги 8%дан, 2011 йилда 66 %га ошди (аслида бу кўрсаткич 95 %дан юқори бўлиши лозим), пешобдаги йод миқдори 1998 йилдаги 2,6 %дан, 2011 йилда 69,5%гача ошди. Шундай бўлсада, бугунги кунда пешобдаги йод танқислиги республика аҳолисининг 31,5%да кузатилмоқда.

2016 йил 2 ноябрдаги “2016–2020 йилларда Ўзбекистонда оналик ва болаликни муҳофаза қилиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2650-сонли қарорини бажариш мақсадида олиб борилган сўнгги ўрганиш UNICEF ва Ўзбекистон Республикаси Ҳукумати ўртасида 2016–2020 йилларга мўлжалланган ҳамкорлик дастури амалга оширилди.

Дастурни амалга ошириш баробарида аниқландики, ўрганилган респондент хонадонларнинг қарийб ярми (43,9%) йодланмаган туздан фойдаланган ва фақат учдан бир қисмидан кўпроғи (36,4%) меъёрида йодланган ош тузидан фойдаланишини кўрсатган. Ачинарлиси шуки, Наманган ва Самарқанд вилоятларида йодланган ош тузининг улуши атиги 13,8% –15,1%ни ташкил этган.

2017–2020 йиллардаги статистик маълумотларга кўра катта ёшдагилар ўртасида эндемик ва бошқа буқоқ шакллариининг тарқалиши ҳар 100 минг аҳолига 714 ни ташкил этиб, 994,1 (2017 йилда) дан

437,3 тагача (2020 йилда) ўзгарган. Бироқ, мазкур кўрсаткичнинг 994,1 дан (2017 йил), 892,7 гача (2019 йил) камайтириш ва 2020 йилга келиб 100 минг аҳоли сонига нисбатан (нисбий кўрсаткич) атиги 437,3 ни ташкил этиши, мазкур касаллик бўйича “йод танқислиги пандемияси” давом этаётганлигини англатади.

Шу даврда болалар орасида буқоқнинг эндемик ва бошқа шакллари билан касалланиш ҳар 100 минг аҳолига ўртача 639,1 ни ташкил этиб, 1013,2 дан (2017 йил), 2020 йилда 326,1гача камайган. Шу даврда ўсмирларнинг заҳарли бўлмаган буқоқнинг эндемик ва бошқа шакллари билан касалланиш нисбий кўрсаткичи (н.к.) 3013,6 ни ташкил этган (2017–3754,5; 2020–1914,8).

Республикада гипотиреоз билан касалланиш йилдан-йилга ортиб бормоқда, бу ҳам йод танқислиги бўйича оғир бўлган ҳудудларда 2017 йилдаги 40,5 дан 2020 йилда 47,1 гача оралиқда кузатилган.

Гипотиреоз билан диспансер “Д” рўйхатига олинганлар нисбий кўрсаткичи 47,1ни, шулардан 1021 бола (н.к. 10,3) ва 566 ўсмир (н.к. 36,6) ташкил этиб, касалланиш суръатининг ўсишини кўрсатди. Касаллик, Тошкент вилоятида (н.к. 167,3), Жиззах вилоятида (101,5) ва Навоий вилоятида (85,1) нисбатан кўп қайд этилган бўлса, Қашқадарё вилоятида (12,5), Наманган (15,5), Сурхондарё (23,7) ва Андижон (29,9) вилоятларида кам қайд этилган.

Шуни алоҳида таъкидлаш керакки, статистик маълумотларни кўриб чиқиш жараёнида аёлларда гипотиреоз бўйича ижобий тенденция кузатилди. Агар туғиш ёшидаги аёлларда 2017 йилда 65,6 ва 2020 йилда 77,4 гипотиреоз аниқланганлигини эътиборга олинса, бу ҳолат, табиий равишда ҳомиладорликка салбий таъсир кўрсатади ва спонтан абортлар сонини оширади ва ўлик туғилишлар, бепуштлиқка, ҳомиладорликнинг муддатидан олдин тугаши кабиларга олиб келади ва ногирон болалар туғилишига сабаб бўлади.

Шунингдек, 2021 йил охирида РИИАЭТМдан бир гуруҳ тадқиқотчилар Андижон, Наманган ва Фарғона вилоятлари мактаб ўқувчилари ўртасида селектив тадқиқот (пешоб ва ош тузидидаги йод миқдорини аниқлаш) ўтказди. Натижада, Андижон ва Фарғона вилоятларида тадқиқот гуруҳининг 30 %да, Наманган вилоятида эса 7 ёшдан 14 ёшгача бўлган болаларнинг 86,6 %да йод танқислиги аниқланган.

ХУЛОСА

1. 2017–2020 йиллардаги статистик маълумотларга кўра катта ёшдагилар ўртасида эндемик ва бошқа буқоқ шакллариининг тарқалиши ҳар 100 минг аҳолига 714 ни ташкил этиб, 994,1 (2017 йилда) дан 437,3 тагача (2020 йилда) ўзгарган. Бироқ, мазкур кўрсаткичнинг 994,1 дан (2017 йил), 892,7 гача (2019 йил) камайтириш ва 2020 йилга келиб 100 минг аҳоли сонига нисбатан (нисбий кўрсаткич) атиги 437,3 ни



ташкил этиши, мазкур касаллик бўйича “йод танқислиги пандемияси” давом этаётганлигини англатади.

2. Болалар орасида буқоқнинг эндемик ва бошқа шакллари билан касалланиш ҳар 100 минг аҳолига ўртача 639,1 ни ташкил этиб, 1013,2 дан (2017 йил), 2020 йилда 326,1 гача камайган. Шу даврда ўсмирларнинг заҳарли бўлмаган буқоқнинг эндемик ва бошқа шакллари билан касалланиш нисбий кўрсаткичи (н.к.) 3013,6 ни ташкил этган (2017–3754,5; 2020–1914,8).

3. Республикада гипотиреоз билан касалланиш йилдан-йилга ортиб бормоқда, бу ҳам йод танқис-

лиги бўйича оғир бўлган ҳудудларда 2017 йилдаги 40,5 дан 2020 йилда 47,1 гача оралиқда кузатилган.

4. Йодлаш учун истеъмол қилинадиган туз намуналари таҳлили шуни кўрсатдики, ҳудудларда истеъмол қилинаётган ош тузининг 10% дан 53,3% гачасида ош тузи таркибида йод миқдори камлиги аниқланди. Мазкур вилоятлар мисолида айтиш мумкинки, эпидемиологик вазиятни тўлиқ баҳолаш учун бутун республика бўйича янада пухтароқ мониторинг олиб бориш ва статистик маълумотларни таҳлил қилиш мақсадга мувофиқ.

Адабиётлар рўйхати

1. Бахриддинов Ш.С., Худойберганов А.С. Нутрициология: Учебник для студентов мед. институтов. – Ташкент: Ибн Сино, 2001. – 368 с.
2. Голубкина Н.А., Майманова Т.М. Микроэлементы в медицине. – 2006. – Том 7, №3. – С. 17–21.
3. Горбачев В.В., Горбачева В.И. Витамины, микро-, макроэлементы: Справочник. – Минск: Книжный дом, Интерпрессервис, 2002. – 544 с.
4. Комиссия Codex Alimentarius. Пищевые добавки и контаминанты/ Пер. с англ. – М.: Издательство «Весь Мир». Москва. 2007. – 496 с.

**Мирзакаримова Малохат,
Сагдуллаева Барно,
Тетюхина Лариса,**

*Научно-исследовательский институт санитарии,
гигиены и профзаболеваний*

ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОДЫ РЕКИ СЫРДАРЬЯ

Аннотация. Тадқиқот мақсади – Сирдарё дарёсининг сув намуналарининг микробиологик кўрсаткичларини ўрганиш ва сувнинг маиший-ичимлик суви мақсадида фойдаланиш учун яроқлилигини баҳолаш. Бунинг учун 6 та сув олиш станцияларидан сув намуналари олиб ўрганилди. Тадқиқот натижаларига кўра, сув маиший-ичимлик суви таъминоти манбаларининг 3-синфига тегишли бўлиб, ичимлик суви мақсадида фойдаланишдан аввал самарали зарарсизлантириш талаб этилади. Шунингдек, *Salmonella* spp. типи бактерияларини тўғридан-тўғри аниқланиши сув манбасининг фекал ифлосланишини ва аҳоли учун потенциал эпидемиологик хавф мавжудлигини кўрсатади.

Таянч сўзлар: дарё, Сирдарё, микробиологик кўрсаткичлар, энтерококклар, патоген микроорганизмлар.

Annotation. The purpose of the study was to study the microbiological indicators of water samples from the Syrdarya river and assess the suitability of water for household and drinking purposes. For this, water samples from 6 stations were studied. According to the results of the study, water belongs to the 3rd class of sources of domestic and drinking water supply, and more effective methods of disinfection are required for drinking purposes. Also, the direct detection of bacteria of the genus *Salmonella* spp. indicates faecal contamination of the reservoir and the presence of a potential epidemic hazard.

Keywords: river, Syrdarya, microbiological indicators, enterococci, pathogenic microorganisms

Аннотация. Целью исследования было изучение микробиологических показателей проб воды реки Сырдарья и оценка пригодности воды для хозяйственно-питьевых целей. Для этого были исследованы пробы воды из 6-ти станций. Согласно результатам исследования вода относится к 3-му классу источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и для использования в питьевых целях требуются более эффективные методы обеззараживания. Также прямое обнаружение бактерий рода *Salmonella* spp. свидетельствует о фекальном загрязнении водоема и наличии потенциальной эпидемической опасности.

Ключевые слова: река, Сырдарья, микробиологические показатели, энтерококки, патогенные микроорганизмы.

Введение. Согласно данным Продовольственной и сельскохозяйственной Организации Объединенных Наций (ФАО) уровень нагрузки на водные

ресурсы в Узбекистане являются критическими. В частности, Узбекистан использует 169 % от своих водных запасов [9]. Уже на сегодняшний день на-



Результаты и обсуждение. Полученные результаты нашего исследования сгруппированы в таблице 1.

Таблица 1.

Микробиологические показатели воды реки Сырдарья, 2021 год

Номер станции	Широта	Долгота	ОМЧ, КОЕ/мл	Дрожжи и грибы, КОЕ/мл	ОКБ, КОЕ/100 мл	ТКБ, КОЕ/100 мл	Энтерококки, КОЕ/100 мл	Сальмонеллы, наличие	Шигеллы, наличие
1.	40.54.42	68.41.16	11048	1104	2400	230	7000	обн.	не обн.
2.	40.55.10	68.40.41	20360	944	210	210	7000	обн.	не обн.
3.	40.55.22	68.39.41	6240	608	130	130	620	обн.	не обн.
4.	40.56.09	68.41.39	4352	512	230	230	620	не обн.	не обн.
5.	40.54.11	68.41.39	4200	608	230	230	2400	обн.	не обн.
6.	40.55.14	68.40.14	3184	776	130	130	2400	не обн.	не обн.

Примечание: обн. – обнаружено, не обн. – не обнаружено.

блюдается недостаток воды не только для ирригационных целей, но и для хозяйственно-питьевых нужд населения. Известно, что уровень централизованного обеспечения питьевой водой населения Сырдарьинской области составлял 75 % в 2017 году [10]. Увеличение численности населения приводит к еще большему дефициту водных ресурсов. Так как подземные водоисточники являются стратегическим ресурсом, назревает необходимость рассмотрения поверхностных водоемов в качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Целью данного исследования было изучение микробиологических показателей проб воды реки Сырдарья и оценка пригодности воды для хозяйственно-питьевых целей.

Материал и методы. Нами были исследованы пробы воды в среднем течении реки Сырдарья и оценена пригодность воды для хозяйственно-питьевых нужд населения. Пробы отбирались в летнее время в 2021 году с 6 станций, географические координаты станций приведены в таблице 1. Общее микробное число (далее ОМЧ), общие колиформные бактерии (далее ОКБ), термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ) определены методом, утвержденным МЗ РУз [1]. Дрожжи и грибы, энтерококки и патогенные микроорганизмы определялись по методическим рекомендациям РФ [4]. Статистическую обработку материалов исследований проводили на персональном компьютере, на базе процессоров «Pentium 4» с использованием пакета прикладных программ для медико-биологических исследований. При организации и проведении исследований использовали принципы доказательной медицины [3].

В О'zDST 951:2011 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения» [6] для поверхностных источников водоснабжения нормируется только показатель бактерий группы кишечной палочки (далее БГКП) по классам. В нашем исследовании максимальный показатель обнаружен на 1-ой станции – 2400 КОЕ/100 мл. Согласно О'z DST 951:2011, если показатель БГКП менее 5000 КОЕ/100 мл, но более 1000 КОЕ/100 мл, вода водоема относится к 3-му классу источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Нами

были также определены показатель ТКБ. Согласно руководству ВОЗ по питьевой воде во всех видах вод, предназначенных непосредственно для питья, не должны выявляться ни в одной из проб объемом 100 мл *E. coli* или термотолерантные колиформные бактерии. Но в нашем исследовании данный показатель превышал нормативные показатели до 2,3 раза. Минимальный показатель обнаружен в 3-ей и 6-ой станциях – 130 КОЕ/100 мл. То есть пробы воды непригодны для питьевых целей без соответствующей обработки.

В нашем исследовании нами были определены показатель энтерококков в качестве вспомогательного индикатора источников водоснабжения. Энтерококки – грамположительные, каталазоотрицательные, полиморфные, круглые, чаще слегка вытянутые, с заостренными концами кокки, располагающиеся попарно или в коротких цепочках, способные расти на питательных средах с 0,04 % азида натрия, а также устойчивые при развитии к тестам Шермана (повышенной температуре 45 °С, щелочности pH 9,6, содержанию 40 % желчи и 6,5 % натрия хлористого). К группе энтерококков относят *Enterococcus faecalis*, который имеет основное индикаторное значение, *Enterococcus faecium* и *Enterococcus durans*. Нормативные документы РУз не нормируют показатели энтерококков и стафилококков, поэтому для этих показателей мы основывались на методические указания Российской Федерации МУК 4.2.1884-04 «Санитарно-микробиологический, санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов» [4]. Согласно данным методическим указаниям при числе энтерококков свыше 50 в 100 мл предполагаются поступление свежего фекального загрязнения и потенциальная эпидемиологическая опасность. Энтерококки определяют в качестве дополнительного показателя при выборе нового источника централизованного водоснабжения. В воде действующих источников водоснабжения и в местах рекреации этот показатель используют для подтверждения фекального характера загрязнения. Энтерококки рекомендуется определять при превышающем нормативы уровне общих колиформных бактерий и при низком числе *E. coli* (менее 50-100



в 100 мл воды), а также в случаях несоответствия оценки качества воды по основным показателям и санитарной ситуации на водных объектах. В нашем исследовании во всех пробах показатель энтерококков превышал допустимые значения, в 1-й и 2-й станциях до 140 раз. Примечательно то, что в 3-й и 6-й станциях показатель ОКБ был в пределах 130 КОЕ/100 мл, что было самым низким показателем среди проб. Но в этих пробах количество энтерококков превышал показатель ОКБ в несколько раз, в 3-й станции значение энтерококков составлял 620 КОЕ/100 мл, а в 6-й – 2400 КОЕ/100 мл.

Также в пробах воды, полученных от 1, 2, 3 и 5-ой станций, обнаружены бактерии рода *Salmonella* spp., что свидетельствует о фекальном загрязнении водоема, наличии потенциальной эпидемической опасности и непригодности воды для рекреационных целей. В пробах воды бактерии рода *Shigella* spp. не обнаружены.

Нами были исследованы показатели ОМЧ и содержание дрожжей и грибов в 1 мл воды. Общее микробное число (ОМЧ) – показатель, отражающий содержание в воде мезофильных, аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов, который косвенно характеризует уровень фекального загрязнения водоема [2, 8]. Согласно **классификации качества воды водоемов и водотоков по гидробиологическим и микробиологическим показателям** водоем относится к очень чистым по показателю ОМЧ [7].

Грибы как неотъемлемый компонент наземных и водных биоценозов контролируют широкий спектр биосферных функций, среди которых наиболее существенной считается разложение органических веществ. При антропогенной трансформации микобиоты могут быть разрушены разного рода регуляторными механизмами, обеспечивающими баланс биосинтеза и биодеструкции органической материи как в наземных, так и в водных экосистемах. В связи с этим представляется актуальной пробле-

ма оценки биоиндикационной значимости водных грибов, среди которых большое разнообразие как таксономических, так и эколого-трофических групп. Микроскопические грибы, входящие вместе с бактериями и простейшими в блок микродеструкторов в водных экосистемах, представляют одну из наименее изученных групп гидробионтов [5]. В нашем исследовании среднее количество дрожжей и грибов в пробах воды было $758,67 \pm 228,10$ КОЕ/мл. Наибольшее значение было обнаружено на 1-й станции – 1104 КОЕ/мл. Затем показатель постепенно снижался и минимальное значение было выявлено на 4-й станции – 512 КОЕ/мл. На следующих станциях значение показателя повышалось и на 6-й станции достигло значения 776 КОЕ/мл.

Закключение. Вода реки Сырдарья относится к очень чистой по показателю ОМЧ, на основе **классификации качества воды водоемов и водотоков по гидробиологическим и микробиологическим показателям согласно ГОСТ РФ 17.1.3.07-82**. В нашем исследовании среднее количество дрожжей и грибов в пробах воды было $758,67 \pm 228,10$ КОЕ/мл, а наибольшее значение было обнаружено на 1-й станции – 1104 КОЕ/мл. Пробы воды относятся к 3-му классу источников хозяйственно-питьевого водоснабжения согласно О'з DST 951:2011. Для получения воды, соответствующей требованиям О'з DST 950:2011, требуются более эффективные методы обеззараживания. Содержание термотолерантных колиформных бактерий превышало нормативные показатели до 2,3 раза, то есть пробы воды не пригодны для питьевых целей без соответствующей обработки. Во всех пробах показатель энтерококков превышал допустимые значения, в 1-ой и 2-ой станциях до 140 раз, также в пробах воды полученных, из 1, 2, 3 и 5-ой станций, обнаружены бактерии рода *Salmonella* spp., что свидетельствует о фекальном загрязнении водоема, наличии потенциальной эпидемической опасности и непригодности воды для рекреационных целей.

Литературы

1. Алиева С., Исхакова Х., Пахомова В., Минералова Л. Методы санитарномикробиологического анализа воды открытых водоёмов (рек, озер, прудов, плавательных бассейнов, сточных вод и прочей воды) на санитарно-показательную и патогенную флору // Методические рекомендации № 012-3/0152. -Ташкент, 2009.- 43 с.
2. Кондакова Г. В. Санитарная микробиология: текст лекций // Учебное пособие. -Ярославль: ЯрГУ, 2005. -84 с.
3. Пономарева Л. А., Маматкулов Б. М. Использование принципов доказательной медицины при организации и проведении гигиенических исследований. Ташкент, 2004.
4. Рахманин Ю. А., Недачин А. Е. и соавт. Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов // Методические указания МУК 4.2.1884-04. –Москва, 2004.- 108 с.
5. Терехова В. А. Анализ биоиндикационного потенциала разных групп водной микобиоты // Материалы III Всероссийской конференции по водной токсикологии, посвященной памяти Б. А. Флерова «Антропогенное влияние на водные организмы и экосистемы». Борок. 2008. С 136-148.
6. О'зDST 951:2011. Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения // Изд.: Агенство «Узстандарт», Ташкент, 2011. -11 с.
7. ГОСТ РФ 17.1.3.07-82. Охрана природы. Гидросфера – правила контроля качества воды водоемов и водотоков // Межгосударственный стандарт. – Москва, 1982. -10 с.
8. СанПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод // Санитарные правила и нормы. – Москва, 2000. -18 с.
9. Доклад ФАО: использование воды в Узбекистане и Туркменистане достигло критического уровня [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://news.un.org/ru/story/2021/08/1408882>. Дата обращения: 19.05.2022.
10. 280 тысяч жителей Сырдарьи получают доступ к питьевой воде [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.gazeta.uz/ru/2017/08/31/syrdarya-water/>. Дата обращения: 19.05.2022.



Guli Gapparova, Oltinoy Musayeva,
Samarqand davlat tibbiyot instituti

BOLALARDA URIKOZURIK NEFROPATIYANI KLINIKO-LABORATOR DIAGNOSTIKASI

ANNOTATSIYA. Maqsad: giperurikemiya, giperurikozuriya fonida bolalarda nefropatiyaning klinik, genetik va laboratoriya xususiyatlarini o'rganish.

Materiallar va tekshirish usullari: 1–15 yoshda giperurikemiya, giperurikozuriya fonida nefropatiya bilan og'rigan 70 nafar bemorning nasl-nasabi o'rganildi, shu jumladan 28 ta o'g'il va 42 ta qiz.

Natijalar: Giperurikemiya va giperurikozuriya fonida rivojlangan nefropatiyasi bor 70 nafar bolada buyrak kasalligining rivojlanishini tahlil qilindi. Tahlillar shuni ko'rsatdiki barcha bemorlar sog'likni saqlashning birlamchi bosqichida glomerulonefrit, pielonerit yoki siydik yo'llari infeksiyasi tashxisi ostida davolangan, bu davolash ishlarini noto'g'riligini ko'rsatadi.

Xulosa: Giperurikemik nefropatiyalar pediatrik amaliyotda juda ko'p uchraydi, lekin bioximik markyorlar bo'lishiga qaramasdan kam hollarda aniq diagnoz qo'yiladi. Purinli diatezi bor bolalarda yoz mavsumida issiq iqlim va giperinsolyatsiya ta'sirida giperurikozurik nefropatiyalarni rivojlanish xavfi ortishi aniqlandi. Giperurikemiyaning o'z vaqtida aniqlab tashxis qo'yish, uratlil nefropatiyada parhez, davolash va profilaktikasida katta ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: giperurikemiya, giperurikozuriya, bolalar nefropatiyasi.

Ключевые слова: гиперурикемия, гиперурикозурия, детская нефропатия.

Keywords: hyperuricemia, hyperuricosuria, pediatric nephropathy.

Bolalar salomatligini asrash strategik ahamiyatga ega muammolardan biridir, chunki bolalar millat va davlat kelajagini belgilaydi. Hozirgi paytda salbiy ekologik omillarning ta'siri, noqulay ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlar allaqachon inson tanasining moslashish qobiliyatidan oshib ketdi.

Bolalar populyatsiyasida yuqori kasallanish ko'rsatkichi uzoq vaqtdan beri nafaqat tibbiy muammo balki, jiddiy ijtimoiy-iqtisodiy va demografik muammoga aylandi (G.G. Onishchenko va boshqalar, 2001). Ilgari o'smirlik davrida aniqlangan yoki rivojlangan kasalliklar endi yosh bolalarda va hatto yangi tug'ilgan chaqaloqlarda ham aniqlanmoqda.

JSST ma'lumotlariga ko'ra, siydik tizimi kasalliklari (STK) ikkinchi eng keng tarqalgan bolalik patologiyasidir. So'nggi o'n yillikda bolalarda STK bilan kasallanish 2,5–3 baravar oshdi. Ushbu kasalliklarning surunkali holatga o'tish chastotasini oshishi zamonaviy pediatriyaning dolzarb muammolaridan biridir.

Dismetabolik nefropatiya (DMN) bolalik davrida keng tarqalgan kasallikdir (J.I.A. Krivosova.). DMN – surunkali pielonefrit, interstitsial nefrit (IN) va urolitioz rivojlanishining sabablaridan biri hisoblanadi.

DMN va STK ekologik jihatdan noqulay hududlarda tarqalishi birinchi o'rinlardan birini egallagan kasalliklarga tegishli hisoblanadi (A.D. Tsaregorodsev; M.S. Ignatova) Boshqa mualliflar endogen omillarni ko'payishi ushbu patologiyani rivojlantirishda katta ahamiyatga ega ekanligini ta'kidlaydilar (V.A. Tabolin va boshqalar, N.A. Dogadina). Ba'zi tadqiqotchilar DMNni noqulay ekologik omillar ta'sirida amalga oshadigan poligenitik irsiy membranopatiya deb hisoblashadi (Yu.E. Veltishchev va boshqalar).

DMNning aniq klinik ko'rinishlarisiz dastlabki bosqichlarining mavjudligi, profilaktika choralarini ko'rish uchun xavf guruhlari va kasallikning dastlabki belgilari bo'lgan bolalarni faol ravishda aniqlash zarurligini taqozo etadi.

Ayni paytda, shubhasiz, bolalikdan surunkali somatik kasalliklarning muvaffaqiyatli birlamchi profilaktikasi uchun haqiqiy imkoniyatlar va istiqbollar mavjud bo'lib, ularning asosi irsiy moyillik bo'lmish-diatezni o'z vaqtida aniqlashdir. Ushbu sohalaridan biri purin metabolizmining buzilishiga asoslangan siydik kislotasi (purin) diatezini o'z vaqtida aniqlash va tuzatish bo'lishi mumkin va biokimyoviy belgilar qondagi siydik kislotasi darajasining oshishi (giperurikemiya, GU), uning siydik bilan chiqarilishining ko'payishi (giperurikozuriya, GUU). Qondagi siydik kislotasi darajasi, triglitseridlar darajasi bilan bog'liqligi ko'rsatilgan (3). Boshqa holatlar (dislipidemiya, insulin rezistentligi) bilan bir qatorda, giperurikemiya metabolik sindromning (MS) muhim tarkibiy qismi hisoblanadi (3,6,7). GU ning yurak-qon tomir va metabolik kasalliklar bilan bog'liqligi ko'plab randomizatsiyalangan tekshiruvlarda isbotlangan. So'nggi yillarda STKlarining ko'payishi tufayli giperurikemiyaning o'rganishga e'tibor kuchaymoqda: arterial gipertenziya, 2-tip qandli diabet, yurak-qon tomir kasalliklari, podagra, semizlik va boshqalar, giperurikemiya bilan og'rigan bolalarning 2/3 qismida tana vaznidan qat'i nazar MSning asosini tashkil qiladi (8,12,26). Giperurikemiya buyrak shikastlanishining rivojlanishida urat kristallarining cho'kishidan ko'ra ko'proq ahamiyatga ega bo'lgan boshqa mexanizmlar katta ahamiyatga ega, ular fibrinolizning buyrak mexanizmlarini bostirish, umumiy endotelial disfunksiyani rivojlanishi, renin-angiotenzin-aldosteron tizimini rag'batlantirish (15). GU yog'lar (gipertriglitseridemiya) va uglevodlar almashinuvining buzilishi bilan bog'liq. GU va giperinsulizm (yoki insulin qarshiligi) o'zaro bog'liq jarayonlar deb hisoblanadi (7, 8,15). Bolalardagi GU asosan purin asoslari almashinuvi holatini aks ettiruvchi irsiy xususiyatdir. Shu sababli, purin almashinuvining buzilishi natijasida yuzaga keladigan holatlarning birlamchi oldini olish imkoniyati aynan bolalikda paydo bo'ladi (18).

1-jadval.

Bolalarda urikosurik nefropatiyani aniqlashning laborator ko'rsatkichlari (M±m)

Ko'rsatkichlar	Sog'lom (n=16)	SKD	P	Uratli nefropatiya	P
Siydikda: Diurez (l)	0,92±0,34	0,630±0,43	<0,001	0,635±0,43	<0,05
Siydikda Siydik kislotasi (mmol/l)	2,94±0,27	5,5±0,02	<0,001	6,2±0,4	<0,05
Oksalatlar (mmol/l)	0,413±0,059	0,48±0,06	>0,05	0,703±0,051	<0,001
Kalsiy (mmol/l)	1,46±0,12	1,9±0,2	>0,05	2,51±0,18	<0,05
Qonda: Qondagi umumiy protein (g/l)	72,0±2,0	70,0±1,4	>0,05	65,0±300	>0,05
Xolesterin mmol/l	4,84±0,4	6,3±0,83	<0,05	6,41±0,84	<0,05
ASL-O (ed)	0,200±0,05	0,178±0,05	>0,05	0,220±0,03	>0,05
EChT	7,1±0,6	8,0±0,6	>0,05	14,2±1,1	<0,05
Siydik kislotasi (mmol/l qon)	0,231±0,04	0,312±0,08	<0,001	0,335±0,08	<0,05

Ishning maqsadi. Bolalarda giperurikemiya, giperurikozuriya fonida rivojlangan nefropatiyaning klinikogenetik va laborator xususiyatlarini o'rganish.

Tekshirish usullari: Tadqiqotda 1 yosdan 15 yoshgacha bo'lgan giperurikemiya, giperurikozuriya fonida rivojlangan nefropatiyasi bor 70 nafar bemorning nasl-nasabi o'rganildi, shu jumladan 28 ta o'g'il va 42 ta qiz. Buyraklarning glomerulyar funksiyasi Shvarts formulasidan foydalangan holda hisoblash usuli bo'yicha endogen kreatinin klirensi bilan baholandi: $Ccr (vk / vby / 1,73m^2) = K \times Balandligi (sm) / Scr$ bu yerda K – yosh bo'yicha koeffitsient, Scr – qondagi kreatinin kontsentratsiyasi (mmol / l). Fosforning reabsorbsiyasi Nordin va Freyzer tomonidan aniqlangan. Siydikdagi oksalatlarini miqdoriy aniqlash N.V. Dmitriyeva, qon va siydikdagi siydik kislotasi Myuller-Seifert usuli bo'yicha amalga oshirildi. SKD paydo bo'lishida irsiyatning roli Falconer statik usuli yordamida tekshirildi. Farqning ahamiyati Student's t-test yordamida baholandi.

Natijalar va muhokamalar: Giperurikemiya (GU) va giperurikozuriya (GUU) fonida nefropatiya bilan og'riq 70 nafar bolada buyrak kasalliklarining rivojlanishini o'rganish shuni ko'rsatdiki, ushbu tekshiruvdan oldin barcha bemorlarni birlamchi tibbiy yordamda quyidagi diagnozlar bilan tashxislangan: glomerulonefrit 27,2%, pielonefrit tashxisi 59%, siydik yo'llari infeksiyasi 13,8% ni tashkil etgan va bu bemorlar yetarli darajada davolanmagan. Yoshi bo'yicha bemorlar quyidagicha taqsimlangan: 4 yoshgacha – 57,8%, 5–7 yoshgacha – 29,7%, 8–15 yoshgacha – 12,5%, shundan o'g'il bolalar – 32 (45,7%), qiz bolalar – 38 (54,3%)ni tashkil etdi. Yetakchi klinik simptomlar yig'indisi bu siydik sindromi edi: protenuriya (oqsil izlari 0,165%), gematuriya va leyksituriya, eritrosituriya, Kuzatuv ostidagi bemorlarni 17 tasida makrogematuriya (24,28%), dizuriya 9 (siyish paytida og'riq, 12,8%). Shish, gipertoniya kuzatilmadi, 19 ta bolada (27,1%) gipotenziviyaga moyillik bor edi. Retrospektiv ko'zatuvarlar shuni ko'rsatdiki homiladorlikning 21 tasida (30%) ona toksikoz bilan, 70 tadan 33 tasida (47%) homiladorlik og'ir toksikoz bilan kechgan. Shajara tahlil qilinganda 1278 qarindoshi haqida ma'lumot olindi. Ulardan I darajali qarindoshlar (ota-onalar

va tug'ishgan qarindoshlar) 317 nafar, II darajali 742 nafar, III darajali 219 nafar. Umuman olganda, nasliy shajara tahliliga ko'ra bemorlarning 38,2 foizida turli xil patologiyalar borligi aniqlandi, jumladan 33,8% siydik tizimi kasalliklari, urolitioz; 18,8% – jigar va o't yo'llari kasalliklari; 48% – yurak-qon tomir tizimi kasalliklari (jumladan gipertoniya – 62%, semizlik, qandli diabet – 18,4%, allergik kasalliklar – 5,7%, nevrologik kasalliklar – 13,9%).

1-Shajara tahlilida buyrak kasalliklariga moyillikning irsiyligining Falconer koeffitsienti $70,0 \pm 0,39\%$ hisoblangan, shu jumladan ota-onalar uchun – 76%, aka-uka uchun – 54%. Urat nefropatiyasi bo'lgan bolalarning oilalarida irsiy moyillik urolitioz (63,2%), allergik kasalliklar (56,4%), siydik-tuz kasalliklari (73%), jigar va o't yo'llari (54%). Metabolik (urat) nefropatiyasi bo'lgan bolada siydik kislotasi diatezi bo'lgan oilalarda giperurikemiya bilan bog'liq kasalliklarga irsiy moyillikning yuqori koeffitsienti mavjud: 56 dan 79% gacha. Ushbu kasalliklar tabiatan ko'p faktorli bo'lganligi sababli, ularning yuzaga chiqishi 24–49% ni tashkil etadi va ularning birlamchi profilaktikasida real imkoniyatini beradigan atrof-muhitni xavf omillarini aniqlash muhimdir.

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, PD mavjudligi bolalarda GU ($0,312 \pm 0,08$ va $0,335 \pm 0,08$ mmol/l $0,231 \pm 0,04$ mmol/l tezlikda, $p < 0,001$) va GUU () mavjudligi bilan tasdiqlanadi. $2,94 \pm 0,27$ mmol/s tezlikda $5,5 \pm 0,02$ mmol/s, $p < 0,001$). PD bo'lgan bolalar oliguriya bilan tavsiflanadi ($p < 0,001$). Yosh bilan bog'liq fiziologiyaga ko'ra yuqori harorati va giperinsolatsiya o'sayotgan yosh organizmdagi moddalar almashinuvi jarayonlariga ta'siri haqida juda ko'p ma'lumotlar mavjud. Biroq, olib borilgan tadqiqotlar PDda nefropatiyasi bor bolalarda yuqori haroratga adaptatsiya xususiyatlarini borligini ko'rsatmadi. Biz PD fonida nefropatiyalı bolalarga ishqilik yukining ta'sirini aniqlash uchun 6–15 yoshli bolalarda buyraklar faoliyati va siydik tarkibini mavsumiy tadqiqotlarini o'tkazdik.

Eng issiq oylar iyun, iyul va avgust oylari bo'lib, o'rta o'rtacha oylik maksimal havo harorati $39,2$ dan $44,2^{\circ}C$ gacha bo'lgan. Quyoshli soatlar soni 2976 ta bo'lib, shundan 72% maydan oktyabrgacha bo'lgan oylarga



to'g'ri keladi. Havoning nisbiy namligining keskin pasayishi aprel oyida boshlanib, iyun oyida minimal darajaga pasaygan (o'rtacha 40%), bu vaqtda nisbiy namlik tush paytida 18,9% dan to 13% gacha pasayishi kuzatildi. Yozgi issiqda binolardagi havo harorati bilan 28 dan 36°C gacha ko'tarildi, nisbiy namlik esa 12–33% gacha pasaydi.

Yilning barcha fasllarida taqqoslanadigan natijalarga erishish uchun biz bolalarga yoshiga qarab bir xil ovqatlanishni tavsiya qildik. Tadqiqot uchun siydik 24 soat ichida olindi, shu kuni qon tekshirildi. Qo'shimcha suv yuklash amalga oshirilmadi. Sog'lom bolalarda kunlik siydik miqdori yil fasliga qarab aniq o'zgaradi: eng katta issiqlik yuki davrida diurez qishda 65,6% ni tashkil qiladi. Xuddi shu taqqoslashda endogen kreatinin klirensi 73,2%. Siydik kislotasi, oksalatlar, fosfatlarining siydik bilan chiqarilishi sezilarli darajada oshdi, kalsiyni chiqarilishi o'rtacha darajada kamaydi. Sog'lom bolalardagi bu o'zgarishlar yozda funksional holat ko'rinish sifatida qaraladi, sog'lom bolalarda esa yozda issiqlik stressiga funksional metabolik moslashuvning namoyon bo'lishi sifatida qaraymiz.

Optimal gigiyena standartlariga (mikroiqlim sharoitlari, ichimlik rejimi) rioya qilgan holda, ular sog'lom bolalar tomonidan osonlikcha toqat qilinadi va klinik jihatdan o'zini namoyon qilmaydi. Yuqori tashqi haroratga moslashish davrida gomeostaz mexanizmlarining samaradorligi bolaning metabolik holatining dastlabki xususiyatlariga bog'liq. Shunday qilib, yilning barcha fasllarida PD fonida metabolik nefropatiya bilan og'rikan bemorlarda kunlik siydik miqdori va glomerulyar filtratsiya kamaygan. Bu bolalarda sog'lom bolalar bilan solishtirganda siydik bilan uratl, oksalatlar va fosfor ajralishi ko'paygan.

Shunday qilib, yuqori tashqi harorat va giperinso-

latsiya sharoitida metabolik nefropatiyalari (PD, uratli nefropatiya, interstitsial nefrit, ikkilamchi dismetabolik pielonefrit) bo'lgan sog'lom bolalar va kuzatuvdagi bolalarda metabolik siljishlardagi farqlar bemorlarda disadaptatsiyaning endogen sabablari mavjudligidan dalolat beradi. PD bilan og'rikan bemorlarning nasl-nasabidagi patologiyaning xarakterli spektri turli darajadagi siydik kislotaning xususiyatlari va o'zaro ta'siri, shu jumladan asab tizimi, biriktiruvchi to'qima, immunitet tizimi va boshqalar bilan belgilanadi.

Siydikdagi uratlar oksalatlar, fosfor kabi metabolitlarning konsentratsiyasining keskin oshishi diurezning kamayishi fonida nefronning barcha qismlariga qo'shimcha yuk olib keladi, ularning kompensatsion imkoniyatlarini kamaytiradi. Bolalar populyatsiyasida PD chastotasi 3–5% va giperurikemiya 12–18% ekanligini hisobga olsak, GU bilan og'rikan bolalarni erta aniqlash, maqsadli monitoring va davolovchi parhez va fitoprofilaktikani o'rnatish amaliy ahamiyatga ega. Shu munosabat bilan, ma'lum bir psixologik munosabat nafaqat bolaning o'zi, balki uning ota-onasi uchun ham zarur, chunki ular ko'pincha ushbu chora-tadbirlarning ahamiyatini kam baholaydilar.

Xulosa. 1. Urikozurik (urat) nefropatiya klinik, genealogik va biokimyoviy belgilar mavjudligida pediatriya amaliyotida keng tarqalgan bo'lib, ammo kamdan-kam hollarda tashxis qo'yilgan kasallikdir.

Yozda issiqlik yuki va giperinsolatsiya siydik kislotasi diatezi bor bolalarda urikosurik nefropatiya rivojlanishi uchun haqiqiy xavf omilidir.

Ko'rinishdan oldingi davrda giperurikemiyaning o'z vaqtida aniqlash uning darajasini kompleks parhezni va dori-darmonlarni tuzatishni tayinlash va urat nefropatiyasining rivojlanishining birlamchi oldini olish uchun real imkoniyat beradi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Сафина, А.И. Становление функций почек у детей, родившихся преждевременно / А.И. Сафина, Г.А. Абдуллина, М. А. Даминова // Российский вестн. перинатологии и педиатрии. – 2016.
2. Биомаркеры ренального поражения при врожденных пороках развития органов мочевой системы у детей / А.А. Вялкова [и др.] // Нефрология. – 2012. – Т. 16, № 3, вып.
3. Вельков, В.В. Цистатин С – новые возможности и новые задачи для лабораторной диагностики. Часть 2 / В.В. Вельков // Клинико-лабораторный консилиум. – 2011. – № 1.
4. Игнатова, М.С. Детская нефрология: рук-во для врачей / М.С. Игнатова. – М.: МИА, 2011.
5. Каюков, И.Г. Цистатин в современной медицине / И.Г. Каюков, А.В. Смирнов, В.Л. Эмануэль // Нефрология. – 2012. – Т. 16.
6. Савельева Е.В. Эндокринопатии и патология почек у детей / Е.В. Савельева, А.А. Вялкова, Е.П. Кулагина, Л.В. Куценко // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2016.
7. Смирнов И.Е. Новый способ определения объема функциональной активной ткани почек у детей / И.Е. Смирнов, Н.П. Герасимова, Н.Л. 148 Комарова, В.И. Видюков // Российский педиатрический журнал. – 2011.
8. Смирнов А.В., Шилов Е.М., Добронравова В.А. и др. Национальные рекомендации. Хроническая болезнь почек: основные принципы скрининга, диагностики, профилактики и подходы к лечению / А.В. Смирнов, Е.М. Шилов, В.А. Добронравова и др. // СПб.: Левша, 2013.
9. Cherney D.Z. et al. Urinary markers of renal inflammation in adolescents with Type 1 diabetes mellitus and normoalbuminuria / D.Z. Cherney, J.W. Scholey, D. Daneman, D.B. Dunger., R.N. Dalton., R. Moineddin et al. // Diabet. Med. – 2012.
10. Gu H.F. Genetic association studies in diabetic nephropathy / H.F. Gu, K. Brismar // Curr. Diabet. Rev. – 2012.
11. Har R. et al. The effect of renal hyperfiltration on urinary inflammatory cytokines/chemokines in patients with uncomplicated type 1 diabetes mellitus. / R. Har, J.W. Scholey, D. Daneman, F.H. Mahmud, R. Dekker, V. Lai et al. // Diabetologia. 2013.
12. Jeon Y.K. Cystatin C as an early biomarker of nephropathy in patients with type 2 diabetes. / Y.K. Jeon, M.R. Kim, J.E. Huh et al. // J Korean Med Sci. – 2011.
13. Praga M. The Fatty Kidney: Obesity and Renal Disease / M. Praga, E. Morales // Nephron. – 2017.
14. Wolf G. Obesity and Renal Disease: Introduction / G. Wolf // Semin Nephrol. – 2013.



Гузаль Ташпулатова,
заведующая лабораторией физических факторов НИИ Санитарии, гигиены и
профессиональных заболеваний, д.м.н., с.н.с.,
Модест Магай,
санитарный врач отдела радиационной безопасности с лабораторией
физических факторов УСЭН ГМУ при АП РУз, к.м.н., с.н.с.
Алексей Красавин,
докторант PhD НИИ санитарии, гигиены и профессиональных заболеваний,

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ ТОЧЕК КОЛЛЕКТИВНОГО ДОСТУПА, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ЗОНАХ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

Xulosa: Mualliflar kabel televideniyesi va ma'lumotlar uzatish tarmoqlarining jamoaviy kirish punktlari (JKP) ji-hozlarini sanitariya-gigiyenik o'rganishlar natijasida, maydonchalarda, liftlarda va turar-joy binolarining podvallarida o'rnatilgan JKP uskunalarining elektromagnit nurlanishining haqiqiy darajalariga gigiyenik baho berdilar.

Kalit so'zlar: elektromagnit maydon; elektromagnit xavfsizligi; jamoaviy kirish nuqtasi; aholi salomatligini muhofaza qilish; sanitariya nazorati

Abstract. The authors carried out sanitary and hygienic studies of the equipment of collective access points (CAP) of cable television and data transmission networks, gave a hygienic assessment of the actual levels of electromagnetic radiation of CAP equipment installed on landings, in elevators and basements of residential buildings.

Keywords: electromagnetic field; electromagnetic safety; point of collective access; public health protection; sanitary supervision

Резюме: Авторами проведены санитарно-гигиенические исследования оборудования точек коллективного доступа (ТКД) кабельного телевидения и сети передачи данных, дана гигиеническая оценка фактических уровней электромагнитных излучений оборудования ТКД, установленного на лестничных площадках, в лифтовых и подвальных помещениях жилых домов.

Ключевые слова: электромагнитное поле; электромагнитная безопасность; точка коллективного доступа; охрана здоровья населения; санитарный надзор.

Введение: Прогресс в развитии телекоммуникационных систем сопровождается освоением новых и перераспределением ранее используемых участков радиочастотного спектра. Появляются принципиально новые телекоммуникационные технологии массового обслуживания населения, в частности, спутниковое радиовещание, цифровое радио и телевизионное вещание [1]. В настоящее время информационные технологии являются практически неотъемлемой частью как рабочего процесса, так и домашнего быта человека. В связи с этим становится необходимым обеспечение возможности устойчивой высокоскоростной передачи данных. Это может быть достигнуто следующими способами:

– беспроводным – с применением технологии беспроводной передачи данных посредством систем мобильной связи и систем «WiFi»;

– проводным – когда передача данных происходит по оптическому и сетевому кабелям до квартир населения в многоквартирных жилых домах.

В настоящее время в большинстве жилых домов беспроводная передача данных применяется жи-

телями индивидуально, с помощью личных модемов-роутеров стандарта «WiFi», размещённых непосредственно в помещениях квартир. До квартир передача данных осуществляется проводным методом, когда оптический кабель организации, обеспечивающей услуги передачи данных и кабельного телевидения, приходит на специальную точку коллективного доступа (ТКД).

Успех систем коллективного доступа обусловлен широким спектром достоинств при почти полном отсутствии недостатков. К числу уникальных положительных черт систем коллективного доступа относятся: низкая стоимость оборудования (благодаря существенному упрощению схемотехники), высокая надёжность сетевых решений (ввиду снижения количества оборудования), низкие требования к среде передачи, минимальные затраты на монтаж и эксплуатацию, простота маркетинга (работа ведётся с группами пользователей), возможность использования существующей инфраструктуры городской телефонной сети [4]. От установленного оборудо-



Таблица 1.
Значения уровней электромагнитного излучения от
оборудования точек коллективного доступа
(Сергелийский район г.Ташкента)

№ точки	Высота, м			№ точки	Высота, м		
	1,7	1,0	0,5		1,7	1,0	0,5
1	2	1	1	11	1	1	1
2	1	1	1	12	1	2	1
3	1	2	1	13	2	2	1
4	1	2	2	14	1	1	1
5	1	1	2	15	1	1	2
6	1	1	1	16	2	2	1
7	2	1	1	17	1	2	1
8	2	2	1	18	1	1	1
9	1	2	1	19	1	1	2
10	2	1	1	20	2	1	2

Таблица 2.
Значения уровней электромагнитного излучения от
оборудования точек коллективного доступа
(Яшнабадский район г.Ташкента)

№ точки	Высота, м			№ точки	Высота, м		
	1,7	1,0	0,5		1,7	1,0	0,5
1	1	1	2	11	2	2	1
2	1	2	2	12	2	1	1
3	1	2	2	13	2	1	2
4	1	1	2	14	2	2	1
5	2	1	2	15	1	2	1
6	2	2	1	16	1	2	2
7	1	1	2	17	1	1	2
8	2	2	1	18	1	1	2
9	1	2	1	19	1	2	2
10	2	1	1	20	1	2	1

вания информационный поток по сети распределительных кабелей разносится индивидуально к каждой квартире.

Ускоренное развитие отрасли информационных технологий в последние годы создаёт повышенный риск воздействия электромагнитных полей радиочастотного диапазона на население. Вопросы защиты населения от воздействия электромагнитных полей различных диапазонов частот становятся наиболее актуальными в крупных городах, где в настоящее время размещено наибольшее число радиопередающих объектов (оборудование для телевидения, радиовещания, системы сотовой, транкинговой, спутниковой подвижной связи, радиолокационные станции). Эти объекты функционально предназначены для излучения электромагнитных полей (ЭМП) в окружающую среду.

Исследования электромагнитных излучений (ЭМИ) разного частотного диапазона позволили сделать выводы, что электромагнитные излучения радиочастотного диапазона (ЭМИ РЧ) представляют собой один из серьезных факторов загрязнения окружающей среды [2], способствующего возникновению нарушения состояния здоровья и влияющего на качество жизни населения [3].

Широкий охват жилых домов, особенно новой постройки, сетью ТКД различных организаций приводит к возникновению ситуации, когда население начинает выражать беспокойство по поводу возможного влияния электромагнитного поля от оборудования ТКД на здоровье и безопасность жизнедеятельности.

В этой связи, целью исследований явилось изучение электромагнитного излучения от оборудования точек коллективного доступа кабельного телевидения и сети передачи данных, размещённого в

жилых многоэтажных домах и оценка электромагнитной безопасности для здоровья населения.

Материалы и методы: санитарно-гигиенические исследования проводились методом инструментальных измерений электромагнитного поля оборудования ТКД в местах их размещения, согласно методике ГОСТ 12.1.006-84 «Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля» [5]. Учитывая, что местом размещения оборудования ТКД являются подвальные помещения, лестничные площадки, технические этажи и лифтовые помещения многоэтажных жилых зданий, нормирование ЭМИ проводилось согласно СанПиН 0370-19 «Санитарные нормы и правила к размещению и эксплуатации радиотехнических объектов в населённых пунктах» [6]. Рабочие частоты передачи данных от оборудования ТКД кабельного телевидения и сетей передачи данных составляют диапазон от 50 до 700 МГц. Измерения проводились измерителем ближнего электромагнитного поля типа «NFM-1» производства Германии, заводской номер №03197.

Был получен доступ к оборудованию ТКД, расположенному в жилых домах Сергелийского и Яшнабадского районов г.Ташкента. В Сергелийском районе исследовано 32 многоквартирных дома, расположенных на массивах Сергели – 8 и Сергели – 9. В Яшнабадском районе исследовано 20 многоквартирных домов, расположенных на улицах М.Ашрафи, Джаркурганская, Захидова и Риёзий.

Измерения проводились на расстоянии 50 см от основной рабочей поверхности плат оборудования ТКД при открытой дверце защитного кожуха. Расстояние в 50 см обусловлено тем, что при обслуживании и настройке оборудования ТКД, при-



близительно на таком расстоянии находится корпус работающего человека.

Всего было проведено 120 измерений в местах размещения 40 точек оборудования ТКД в жилых домах. Измерения проводились на высоте 1,7, 1,0 и 0,5 м от уровня пола.

Результаты исследования. Результаты проведенных измерений показали, что уровни ЭМП колебались в диапазоне от 2 до 1 В/м. Из них в 4 точках показатели уровней ЭМП составили до 1 В/м (10%), в 36 точках показатели уровней ЭМП доходили до 2 В/м (90%). Результаты измерений приведены в таблицах 1 и 2.

Указанные уровни ЭМП не превышали предельно допустимых уровней (ПДУ) равного 3 В/м, согласно требований п. 5 СанПиН 0019–21.

Заключение. Полученные результаты исследований показали, что уровни электромагнитного излучения от оборудования ТКД, обеспечивающих предоставление услуг кабельного телевидения и сети передачи данных не превышают ПДУ для помещений жилых зданий - 3 В/м, согласно требований п. 5 СанПиН 0019–21 [6].

Таким образом, точки коллективного доступа, расположенные в различных вспомогательных помещениях жилых многоквартирных домов не представляют электромагнитной опасности для населения.

Литературы

1. Никитина В.Н., Ляшко Г.Г. Электромагнитные поля и здоровье населения. Состояние электромагнитной безопасности. Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения: Матер. науч.-практ. конф., 2018. – С. 903-912. <https://cyberleninka.ru/article/n/elektromagnitnye-polya-i-zdorovie-naseleniya-sostoyanie-elektromagnitnoy-bezopasnosti>;
2. Савельев С.И., Двоеглазов С.В., Козьмин В.А. и др. Организация мониторинга источников электромагнитного излучения в городской среде // Гигиена и санитария. – М., 2008. – №4. – С. 87-89.
3. Ташпулатова Г. А., Мавлян-Ходжаев Р. Ш. Морфологические аспекты полиорганного воздействия электромагнитного излучения радиочастот в эксперименте // Инфекция, иммунитет и фармакология. – Ташкент, 2015. – №4. – С. 104-109.
4. Шаронин С.В. Современные концепции широкополосного абонентского доступа. <http://www.xdsl.ru/articles/homepna2.htm>.
5. ГОСТ 12.1.006-84 Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля.
6. СанПиН 0019-21 Гигиенические требования к размещению и эксплуатации радиотехнических средств.

Рахимов Р.А., Хикматуллаева А.С., Ибадуллаева Н.С., Абдукадырова М.А.
*Научно-исследовательский институт вирусологии
 Республиканского специализированного научно-практического
 медицинского центра эпидемиологии, микробиологии,
 инфекционных и паразитарных заболеваний*

СРОКИ ОБНАРУЖЕНИЯ АНТИТЕЛ К SARS-COV-2 КЛАССА IGG У РЕКОНВАЛЕСЦЕНТОВ COVID-19

Аннотация. SARS CoV-2 ga qarshi IgG antitanalarining qonda aylanib yurayotgan davomiylikini aniqlash uchun 136 nafar rekonvalescentlar tekshirildi. Tekshirilgan 136 nafar rekonvalescentlarining 14 nafarini (10,3%) 1–17 yoshdagi bolalar va yoshlar, qolgan 122 nafarini (89,7%) 19–72 yoshdagi shaxslar tashkil etdi. Rekonvalescentlarining 110 nafarini (80,9%) ayollar va 26 nafarini (19,1%) erkaklar tashkil etdi. COVID-19 engil shaklda – 33 kishi (24,3%), o'rta shaklda – 95 kishi (69,9%) va og'ir shaklda 8 kishi (5,9%) kuzatildi. Tadqiqot uchun tanlangan rekonvalescentlar qon

Annotation. In order to determine the duration of circulation of IgG antibodies to SARS CoV-2 in the blood, 136 convalescents were examined. Of the 136 examined convalescents, 14 were children and adolescents aged 1–17 years (10.3%), the remaining 122 were aged 19–72 years (89.7%). There were 110 female convalescents (80.9%) and 26 male convalescents (19.1%). COVID-19 was transferred in mild form – 33 people (24.3%), in medium form – 95 people (69.9%), and in severe form – 8 people (5.9%). In the convalescents selected for the study, blood serum was examined for the presence of specific IgG antibodies

Аннотация. С целью определения длительности циркуляции IgG антител к SARS CoV-2 в крови обследовали 136 реконвалесцентов. Из 136 обследованных реконвалесцентов, 14 были дети и подростки в возрасте 1–17 лет (10,3%), остальные 122 в возрасте 19–72 года (89,7%). Всего реконвалесцентов женского пола было 110 человек (80,9%) и мужского 26 человек (19,1%). Перенесли COVID-19 в легкой форме – 33 человека (24,3%), в средней форме – 95 человек (69,9%), а в тяжелой форме – 8 человек (5,9%). У отобранных для исследования реконвалесцентов, проводили обследование сыворот-



зардобида SARS CoV-2 га қарши IgG антитаналар ИХЛТ усулида текширилди. Текширув касалхонадан чиқарилгандан 6 ва 9 ойдан сўнг амалга оширилди. Тадқиқотлар COVID-19 реконвалесцентларининг ярмидан кўпида (63,3%) касалхонадан чиқарилгандан кейин SARS CoV-2 қарши IgG антитаналар 9 ой давомида циркуляция қилишини кўрсатди. Ушбу антитаналар кўпроқ касалликнинг оғир шакли билан касалланган аёллар, ўрта ва кекса ёшдаги реконвалесцентларда кузатилди.

Калит сузлар: COVID-19, иммунитет, SARS CoV-2 га қарши антитаналар.

to SARS CoV-2 by the IHLA method. The examination was carried out 6 and 9 months after discharge from the hospital. The study showed that more than half (63.3%) of COVID-19 convalescents have IgG antibodies to SARS CoV-2 circulating within 9 months after discharge from the hospital. This is most often observed in female, middle-aged and elderly convalescents.

Keywords: COVID-19, immunity, antibodies to SARS CoV-2.

ки қони на наличие специфических IgG антител к SARS CoV-2 методом ИХЛА. Обследование проводили через 6 и 9 месяцев, после выписки из стационара. Исследование показало, что у более половины (63,3%) реконвалесцентов COVID-19 циркулируют IgG антитела к SARS-CoV-2 в течении 9 месяцев после выписки из стационара. Наиболее часто это наблюдается у реконвалесцентов женского пола, среднего и пожилого возраста, перенесших заболевание в тяжелой клинической форме.

Ключевые слова: COVID-19, иммунитет, антитела к SARS CoV-2

В конце 2019 г. в Китайской Народной Республике (КНР) произошла вспышка атипичной пневмонии, вызванная новым коронавирусом, с эпицентром в городе Ухань (провинция Хубэй). Международный комитет по таксономии вирусов (International Committee on Taxonomy of Viruses, ICTV, <https://council.science/current/blog/whats--point-of-virus-taxonomy/>), наименовал возбудитель инфекции – SARS CoV-2. Заболевание, вызванное новым коронавирусом, Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) обозначила как COVID-19 [1]. В феврале 2020 г. ВОЗ определила мировую эпидемическую обстановку по COVID-19 как пандемию [2, 3, 4, 5]. Узбекистан, как и многие страны мира, был вовлечен в пандемию. По данным ВОЗ, за 1 год пандемического периода, в мире переболело COVID-19 – 1,42% населения, а в Узбекистане 0,23% [6].

Практически все прогнозы дальнейшего развития пандемической обстановки и стратегии противодействия распространения SARS CoV-2 основаны на оценке формирования и длительности специфического популяционного иммунитета [7]. В последнее время, проводится достаточно много исследований, по изучению закономерностей формирования специфического иммунитета к вирусу SARS CoV-2 у реконвалесцентов COVID-19. Однако, результаты этих исследований, проведенных в разных странах, в основном являются предварительными и зачастую носят противоречивый характер [8]. Появление антител к SARS-CoV-2 и длительность циркуляции их в крови - крайне важный вопрос, ответ на которые позволяют прогнозировать длительность сохранения иммунитета и вероятность повторного заражения.

Цель исследования. Определение частоты выработки IgG антител к вирусу SARS CoV-2 и длительности их циркуляции в крови у реконвалесцентов COVID-19 в Узбекистане.

Материалы и методы. Учет больных COVID-19, в разрезе регионов Республики Узбекистан, проводился на основании ежедневных данных поло-

жительных результатов обследования больных на наличие РНК SARS CoV-2, методом ПЦР [9, 10].

Для проведения исследования, нами, методом случайной выборки, были отобраны 136 реконвалесцентов лабораторно подтвержденного COVID-19, проходивших стационарное лечение в клинике института Вирусологии в период апрель-август 2020 года (19 реконвалесцентов через 6 мес. после выписки и 117 реконвалесцентов через 9 мес. после выписки). Диагноз COVID-19 у госпитализированных пациентов был подтвержден обнаружением РНК SARS CoV-2 методом ПЦР с использованием «Multi-type Sample DNA/RNA Extraction-Purification Kit» (Magnetic beads method) и «Novel Coronavirus (2019-nCoV) Nucleic Acid Diagnostic Kit» (PCR-Fluorescence Probing), производства Sansure Biotech Inc., (China). Тяжесть клинического течения заболевания расценивали в соответствии с рекомендациями ВОЗ [11]. Из 136 обследованных реконвалесцентов, 14 были дети и подростки в возрасте 1–17 лет (10,3%), 122 реконвалесцента в возрасте 19–72 года (89,7%). Всего реконвалесцентов женского пола было 110 человек (80,9%) и мужского 26 человек (19,1%). Перенесли COVID-19 в легкой форме – 33 человека (24,3%), в средней форме – 95 человек (69,9%), а в тяжелой форме – 8 человек (5,9%).

У отобранных для исследования реконвалесцентов, проводили обследование сыворотки крови на наличие специфических IgG антител к SARS CoV-2 методом ИХЛА. Определение IgG антител проводилось с применением набора MAGLUMI 2019-nCoV IgG (CLIA) производства Shenzhen New Industries Biomedical Engineering Co., Ltd., (China).

Полученные в результате исследования данные были статистически обработаны стандартными методами. Для оценки статистической значимости различий между сопоставимыми средними значениями использовали критерий Стьюдента (t) и уровень значимости этого ответа (P – коэффициент достоверности). Различия считались достоверными при P<0,05.



Таблица 1.

Распределение реконвалесцентов по возрасту, полу и тяжести течения заболевания

Обследовано реконвалесцентов	Всего	Клиническое течение		
		Легкое	Умеренное	Тяжелое
Всего	136	33	95	8
%	100,0	24,3±3,7	69,9±15,5	5,9±2,0
Возрастная категория				
Дети и подростки	14	9	5	0
%	100,0	64,3±13,3	35,7±13,3	0,0±0,0
Взрослые	122	24	91	7
%	100,0	19,7±3,6	74,6±3,9	5,7±2,1
Половая категория				
Мужчины	26	7	14	5
%	100,0	26,9±8,9	53,9±10,0	19,2±7,9
Женщины	110	26	81	3
%	100,0	23,6±4,1	73,6±4,2	2,7±1,6

Таблица 2.

Результаты обследования реконвалесцентов разных возрастных групп на IgG антитела к вирусу SARS-CoV-2

Реконвалесценты	Всего обследовано	Срок обследования после выписки из стационара					
		6 месяцев			9 месяцев		
		Обсл.	IgG+	%	Обсл.	IgG+	%
Всего	136	19	16	84,2±8,6	117	74	63,3±4,5
Дети и подростки (1-17 л.)	14	–	–	–	14	8	57,1±13,7
Лица молодого возраста (18-44 г.)	77	9	6	66,7±16,7	68	41	60,3±5,9
Лица среднего возраста (45-59 г.)	34	8	8	100,0	26	17	63,2±9,7
Лица пожилого возраста (60-72 г.)	11	2	2	100,0	9	8	88,9±11,1

Результаты исследования. Нами проведено обследование реконвалесцентов получивших стационарное лечение в клинике института Вирусологии и с подтверждённым COVID-19 методом полимеразной цепной реакции. Все реконвалесценты были распределены по возрасту, полу и тяжести течения COVID-19 (табл.1).

Соотношение распределения реконвалесцентов по степени тяжести перенесенного COVID-19 отличалось у больных разной возрастной категории и пола. Реконвалесценты детского и подросткового возраста (1–17 лет) в 3,3 раза чаще ($p<0,01$)

переболевали COVID-19 в клинически легкой форма по сравнению со взрослыми (19–72 года). У лиц мужского и женского пола не было выявлено достоверной разницы частоты клинически легкой формы COVID-19 ($p>0,05$). Однако реконвалесценты мужского пола достоверно чаще переболевали COVID-19 в тяжелой форме ($p<0,05$), чем лица женского пола.

Через 6 месяцев после выписки из стационара, IgG антитела к вирусу SARS-CoV-2 были выявлены у 84,2% из 19 реконвалесцентов (табл.2.). При обследованиях реконвалесцентов через 9 месяцев после



Таблица 3.
Результаты обследования на IgG антитела к вирусу SARS-CoV-2 реконвалесцентов COVID-19 разной степени тяжести заболевания

Тяжесть течения COVID-19	Всего обследовано	Срок обследования после выписки из стационара					
		6 месяцев			9 месяцев		
		Обсл.	IgG+	%	Обсл.	IgG+	%
Всего реконвалесцентов	136	19	16	84,2±8,6	117	74	63,3±4,5
Легкое	33	11	9	81,8±12,2	22	10	45,5±10,9
Умеренное	95	5	4	80,0±20,0	90	59	65,6±5,0
Тяжелое	8	3	3	100,0	5	5	100,0

Таблица 4.
Результаты обследования на IgG антитела к вирусу SARS-CoV-2 реконвалесцентов COVID-19 в зависимости от пола

Реконвалесценты		Срок обследования после выписки из стационара	
6 месяцев		9 месяцев	
Мужского пола	Обследовано	5	21
	IgG+	4	10
	%	80,0±20,0	47,6±11,2
Женского пола	Обследовано	14	96
	IgG+	12	64
	%	85,7±9,7	66,7±4,9
P		>0,05	>0,05

выписки из стационара была выявлено снижение частоты выявления IgG антител до 63,3% из 117 реконвалесцентов ($p<0,05$). Тенденция снижения частоты выявления IgG антител к SARS-CoV-2 отмечалась у реконвалесцентов всех возрастных категорий. Частота обнаружения IgG антител была ниже у реконвалесцентов наиболее младшей возрастной группы (дети и подростки), а у лиц пожилого возраста IgG антитела выявляли достоверно чаще ($p<0,05$).

У реконвалесцентов, перенесших COVID-19 в легкой клинической форме, частота выявления IgG антител к SARS-CoV-2 через 9 месяцев после выписки была в 1,8 раза ниже, чем через 6 мес., то есть снизилась с 81,8% до 45,5% ($p<0,05$). У реконвалесцентов, перенесших заболевание в средней форме, была выявлена такая же тенденция - снижение частоты выявления антител в 1,2 раза, с 80,0% до 65,6% ($p>0,05$). Однако у всех реконвалесцентов, перенесших COVID-19 в тяжелой клинической форме, при обследовании через 6 и 9 месяцев после выписки, выявляли наличие специфических антител класса IgG (табл.3).

У реконвалесцентов как мужского, так и женского пола также была выявлена тенденция снижения частоты выявления IgG антител между 6 и 9 месяцами после выписки (табл.4). Однако при

всех обследованиях, частота выявления антител у реконвалесцентов женского пола была выше, хотя выявленная разница из-за недостаточного количества обследованных лиц, была статистически не достоверной ($p>0,05$).

Обсуждение. Наше исследование было проведено, исходя из предпосылки, что практически у всех пациентов с клинически явным подтвержденным ПЦР на COVID-19 через 3–4 недели вырабатываются специфические антитела класса IgG в достаточном титре [12, 13, 14, 15]. Как оказалось, через 6 месяцев после переболевания COVID-19, у большинства реконвалесцентов продолжалась циркуляция в крови специфических IgG антител к вирусу SARS-CoV-2. Выявлена тенденция сохранности антител в большей степени у реконвалесцентов женского пола, среднего и пожилого возраста, перенесших заболевание в тяжелой клинической форме.

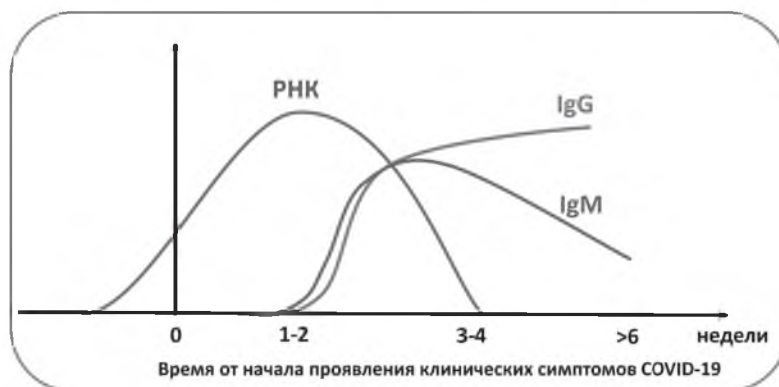
В течении последующих 3 месяцев выявлено наличие в крови специфических IgG антител к вирусу SARS-CoV-2 у более половины обследованных лиц. Причем тенденция наличия антител в большей степени выявлена у той же категории реконвалесцентов – женского пола, среднего и пожилого возраста, перенесших заболевание в тяжелой клинической форме.

Длительная циркуляция в крови специфических IgG антител к вирусу SARS-CoV-2 класса дает основание предполагать, что большая часть реконвалесцентов защищена от повторных заболеваний COVID-19 [16]. Это возможно, при условии отсутствия кардинальных мутаций вируса SARS-CoV-2.

При отсутствии повторных заражений вирусом SARS-CoV-2, вполне ожидаемо уменьшение количества циркулирующих специфических антител и снижение их продукции. Однако гуморальный иммунитет, только часть иммунной системы. Иммунологическая память - основа стойкого защитного иммунитета после инфекций и вакцинаций. Понимание взаимодействия всех компонентов иммунной системы при COVID-19 является основой прогнозирования развития дальнейшей пандемической ситуации, а также эффективного и долгосрочного применения вакцин против SARS-CoV-2.

Закключение. Настоящее исследование показало, что у более половины реконвалесцентов

Маркеры инфекции SARS-CoV-2



COVID-19 циркулируют IgG антитела к SARS-CoV-2 в течении 9 месяцев после выписки из стационара. Наиболее часто это наблюдается у реконвалесцентов женского пола, среднего и пожилого возраста, перенесших заболевание в тяжелой клинической форме. Это свидетельствует о длительности иммунитета после перенесенного COVID-19.

Литературы

1. <https://www.euro.who.int/ru/health-topics/health-emergencies/coronavirus-COVID-19>.
2. Tagarro A., Epalza C., Santos M. et al. (Screening and severity of Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in children in Madrid, Spain). JAMA Pediatr, 2020; 201346. doi:10.1001/jamapediatrics.2020.1346.
3. WHO. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. Geneva: WHO; Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.
4. WHO. Emergency use ICD codes for COVID-19 disease outbreak. Geneva: WHO; Available from: <https://www.who.int/classifications/icd/COVID19/en/>, 2020.
5. World Health Organization. Infection prevention and control during health care when COVID-19 is suspected. Available from: [https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected-20200125](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected-20200125).
6. WHO Coronavirus (COVID-19) dashboard from: <https://COVID19.who.int>.
7. Ch. Kreer, M. Zehner, T. Weber, H. Gruell, S. Becker, F. Klein et al. Cell Volume 182, Issue 4, 20 August 2020, Pages 843-854. e12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.06.044>.
8. Th. Carvalho, F. Krammer, A. Iwasaki The first 12 months of COVID-19: a timeline of immunological insights. Nat Rev Immunol. 2021 Mar 15;1-12. doi: 10.1038/s41577-021-00522-1.
9. <https://www.minzdrav.uz>
10. <https://who.maps.arcgis.com>
11. Clinical management of COVID-19: interim guidance, 27 May 2020". <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-clinical-2021-1>
12. A. Wajnberg, M. Mansour, E. Leven, N. M. Bouvier et al. Humoral immune response and prolonged PCR positivity in a cohort of 1343 SARS CoV 2 patients in the New York City region. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.04.30.20085613>.
13. Q.-X. Long, B.-Z. Liu, H.-J. Deng, G.-C. Wu, K. Deng, Y.-K. Chen, P. Liao, J.-F. Qiu, Y. Lin, X.-F. Cai, et al. Antibody responses to SARS CoV-2 in patients with COVID-19. Nat. Med., 26 (2020), pp. 845-848. CrossRefView Record in ScopusGoogle Scholar.
14. A. Mahajan, L. Manchikanti Value and Validity of Coronavirus Antibody Testing. Pain Physician. 2020 Aug;23(4S):S381-S390. doi: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32942795>.
15. L. Ni, F. Ye, M. Cheng, Y. Feng, Y. Deng, H. Zhao, P. Wei, J. Ge, M. Gou, X. Li, et al. Detection of SARS CoV-2-Specific Humoral and Cellular Immunity in COVID-19 Convalescent Individuals. Immunity, 52 (2020), pp. 971-977. e3. ArticleDownload PDFView Record in ScopusGoogle Scholar.
16. A.S. Iyer, F.K. Jones, A. Nodoushania, M. Kelly et al. Persistence and decay of human antibody responses to the receptor binding domain of SARS CoV-2 spike protein in COVID-19 patients. Science Immunology, 08 Oct 2020:Vol. 5, Issue 52, eabe0367 DOI: 10.1126/sciimmunol.abe0367.
17. J.M. Dan, J. Mateus, Y. Kato, K.M. Hastie et al. Immunological memory to SARS CoV-2 assessed for up to 8 months after infection. Science 05 Feb 2021: Vol. 371, Issue 6529, eabf4063. DOI: 10.1126/science.abf4063/



Faniya Babadjanova,
*Assistant, Department of Pediatrics and Neonatology
Urgach branch of Tashkent Medical Academy*

INTEGRATIVE MEDICINE IN THE PREVENTION OF VIRAL DISEASES IN CHILDREN LIVING IN THE ARAL SEA AREA

Relevance: infectious diseases of the respiratory tract are the most common infectious pathology in children. A child in an organized group develops acute respiratory infections on average 8 times in the first year of the visit, 5–6 times in the second, 3–4 times in the third year. In frequently ill children, acute respiratory infections occur, as a rule, monthly. Especially often children aged 1–5 years suffer from acute respiratory infections, which is explained by the loss of maternal and the absence of acquired immunity.

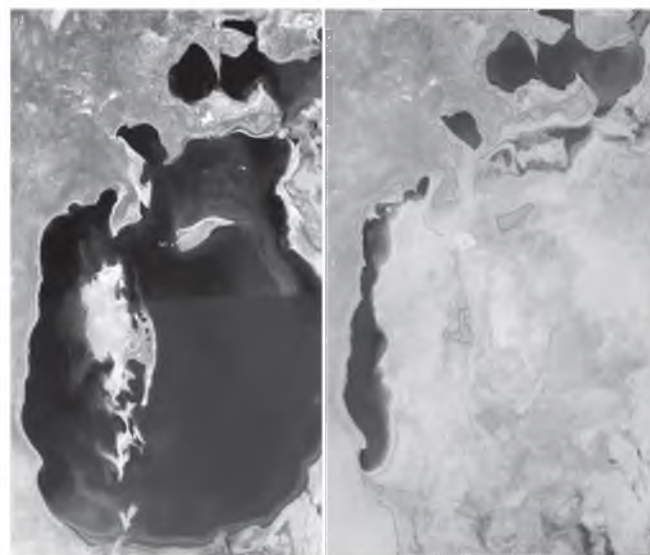
Purpose of the study. To illustrate the resources of integrative medicine (IM) in the prevention of respiratory viral infections.

Materials and methods. The process of forming a personal program for the preventive rehabilitation of respiratory viral infections includes two stages. At the first stage, determining the level of health (according to G.L. Apanasenko), taking into account personal and family history, an individual picture of existing non-communicable diseases, early symptoms of functional disorders, outline the constitutional features of the body (which will allow you to most fully select the methods of IM). Subsequently, the structure of the personalized program is included in the general complex of means and methods of integrative medicine: herbal medicine, aromatherapy, kinesitherapy and rational psycho- and nutritional correction.

Results and discussion. In order to normalize the immune status, the use of herbal medicines is indicated: 1. In case of violation of phagocytosis – herbal medicines containing silicic acids (horsetail, clover), zinc-containing (anise, elderberry, sage, currant), polyphenolic complexes (St. John's wort, succession, lemon balm). 2. In case of insufficiency of nonspecific resistance factors – adaptogens (eleutherococcus, ginseng), aloe, essential oils (anise, clove, lavender); inclusion in the diet of products containing lysozyme (onions, beets, radishes).

3. In case of insufficiency of cellular immunity – zamaniha, rhodiola, sage, nettle, echinacea. 4. In case of insufficiency of humoral immunity (a tendency to develop bacterial infections) – a string, eleutorococcus, licorice. It is also advisable to use phytocollections (in the absence of allergic reactions to multicomponent preparations).

The most correct is to take immunomodulators in October and March, and adaptogens in December and January. Kinesitherapy creates conditions for the formation of new functional systems that ensure hu-



man adaptation by increasing the body's functional reserves, the formation of cross-resistance phenomena and adaptive stabilization of structures that form the basis for increasing the body's resistance to the action of various pathological factors.

Moreover, in this context, the regularity of classes is of particular importance. The formation of an individual program is based on the use of breathing exercises (bodyflex), analytical kinesitherapy (according to Feldenkrais), and mobilizing gymnastics. In addition to the above methods, there is a positive experience in the use of rational psychocorrection (meaning measures that normalize the patient's special microenvironment, regulate psychophysical and emotional stress, optimize self-regulation processes in accordance with the patient's individual capabilities), focused on a clinically healthy person with functional (reversible) changes neurotic character.

The inclusion in the personalized program of such methods of mental self-regulation as: neuromuscular relaxation, voluntary regulation of breathing (breathing meditative exercises), verbal self-hypnosis, autogenic training can increase its effectiveness.

Conclusions. 1. Personalization of approaches to the prevention of respiratory viral diseases using IM methods is possible and relevant (due to their multifactorial impact). 2. It is also important that IM methods are economically inexpensive and accessible, which is of particular importance in the current conditions. 3. Timely systemic and comprehensive application.



Азамат Рўзиев, Жамшид Шакиров
Ўзбекистон Республикаси Санитария-эпидемиологик
осойишталик ва жамоат саломатлиги хизмати

ЎЗБЕКИСТОНДА СИЛ КАСАЛЛИГИ БЎЙИЧА ЭПИДЕМИОЛОГИК ВАЗИЯТ, АҲОЛИНИ СИЛ КАСАЛЛИГИДАН МУҲОҒАЗА ҚИЛИШНИНГ АСОСИЙ ПРИНЦИПЛАРИ

Аннотация. Ушбу мақолада муоммолар адабиётлар таҳлили асосида ёритилган. Аҳолига сил касаллигига қарши ёрдам кўрсатиш сил касаллигининг олдини олишга, унга барвақт ташхис қўйиш, уни вақтида ва малакали даволашга қаратилган махсус профилактика, санитария-эпидемиология ва ветеринария тадбирлари ўтказишни ўз ичига олади.

Калит сўзлар: сил касаллиги, сил микобактериялари, эпидемиологияси, диагностикаси, профилактикаси.

Ўзбекистон Республикасида 2001 йилда аҳолини сил касаллигидан муҳофаза қилиш тўғрисида Қонун қабул қилинган бўлиб, ушбу Қонун сил касаллигининг олдини олишга қаратилган ижтимоий, тиббий, санитария-гигиенага оид, эпидемияга қарши ва бошқа чора-тадбирларни амалга оширишнинг, шунингдек сил касаллигига чалинган беморларни аниқлаш, даволаш, диспансер кўригидан ўтказиш ва реабилитация қилишнинг ҳуқуқий асосларини белгилайди.

Аҳолини сил касаллигидан муҳофаза қилиш тўғрисидаги қонун ҳужжатлари ушбу Қонун ва бошқа қонун ҳужжатларидан иборатдир. Агар Ўзбекистон Республикасининг халқаро шартномасида Ўзбекистон Республикасининг аҳолини сил касаллигидан муҳофаза қилиш тўғрисидаги қонун ҳужжатларида назарда тутилганидан бошқача қоидалар белгиланган бўлса, халқаро шартнома қоидалари қўлланилади.

Аҳолини сил касаллигидан муҳофаза қилишнинг асосий принциплари қуйидагилардан иборат: сил касаллиги тарқалишининг олдини олишга доир профилактика чоратадбирларини амалга оширишнинг изчиллиги ва доимийлиги; Ўзбекистон Республикаси фуқароларига, мамлакатимизда доимий яшаб келаётган фуқаролиги бўлмаган шахсларга сил касаллигига қарши бепул ёрдам кўрсатиш.

Аҳолини сил касаллигидан муҳофаза қилишни таъминлашда аҳолини сил касаллигидан муҳофаза қилиш профилактика тадбирлари, тиббий кўриклар ўтказиш ва аҳолини сил касаллигига қарши кураш муассасаларида, шунингдек давлат соғлиқни сақлаш тизимининг бошқа муассасаларида сил касаллигидан даволаш йўли билан амалга оширилади.

Аҳолини сил касаллигидан муҳофаза қилишни таъминлаш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги белгиланган тартибда мажбурий тарзда ВСГ билан чақалоқларни вакцинация ва болаларни ревакцинация қилиш ҳамда туберкулин ёрдамида ташхис қўйиш амалга оширилади.

Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги мажбурий тиббий кўриқдан ўтмаган ёхуд атрофдагиларга сил касаллигини юктириш хавфи мавжуд бўлган шахсларнинг бажариши ижозат этилмайдиган ишлар рўйхатини қонун ҳужжатларида белгиланган тартибда тасдиқлайди. Рўйхатда кўрсатилган ишларни бажариши ижозат этилган шахсларни мажбурий тиббий кўриқдан ўтказиш уларни албатта бактериоско-

пик текширувдан, шунингдек Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан белгиланган даврийликда рентген-флюорография текширувдан ўтказишни ўз ичига олади. Сил касаллигининг юқумли шаклларида чалинган беморларнинг ётоқхоналарга кўчиб киришига йўл қўйилмайди.

Сил касаллигига чалинган беморларнинг яшаш, иш, ўқиш жойларида (эпидемия ўчоқларида) эпидемияга қарши ва соғломлаштириш тадбирлари қонун ҳужжатларига мувофиқ амалга оширилади.

Тиббиёт муассасалари, шу жумладан Ўзбекистон Республикаси Мудофаа, Ички ишлар, Фавқуллода вазиятлар вазирликларининг, Миллий хавфсизлик хизматининг, Давлат божхона қўмитасининг тиббий хизматлари тиббий кўрик натижасида сил касаллиги борлиги аниқланган шахслар ҳақида уларнинг турар жойларидаги сил касаллигига қарши кураш муассасаларини хабардор қилишлари шарт.

Сил касаллигига чалинган шахслар турар жойларидаги сил касаллигига қарши кураш муассасасида ҳисобга олинади.

Аҳолига сил касаллигига қарши ёрдам кўрсатиш сил касаллигининг олдини олишга, унга барвақт ташхис қўйиш, уни вақтида ва малакали даволашга қаратилган махсус профилактика, санитария-эпидемиология ва ветеринария тадбирлари ўтказишни ўз ичига олади. Аҳолига сил касаллигига қарши ёрдам фуқаролар ихтиёрий равишда мурожаат қилганда, уларнинг ўз розилигига кўра ёхуд қонуний вакилларининг розилиги билан кўрсатилади.

Давлат органлари аҳолига сил касаллигига қарши ёрдам кўрсатиш учун: сил касаллигига қарши амбулатория, стационар ва санаторий ёрдами кўрсатувчи муассасаларни ташкил этади.

Ўзбекистон Республикаси Ички ишлар вазирлигининг 2019 йил 23 мартдаги 67-сон буйруғига асосан Ўзбекистон Республикаси Ички ишлар вазирлиги тергов ҳибсхоналари ва жазони ижро этиш муассасаларида сақланаётган шахсларнинг тиббий-санитария таъминоти бўйича қоидалар белгиланган.

Тергов ҳибсхоналарида (ТХ) ва Жазони ижро этиш муассасаларида (ЖИЭМ) сақланаётган шахсларга ТХ ва ЖИЭМда, шунингдек ихтисослашган касалхонада тиббий ёрдам кўрсатиш имконияти мавжуд бўлмаган тақдирда, уларга давлат соғлиқни сақлаш тизимининг тегишли даволаш-профилактика муассасаларида ма-



лакали ва ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатилади

Ўзбекистон Республикаси «Жиноят ишлари юриш чоғида қамоқда сақлаш тўғрисида»ги Қонунининг 27-моддасига асосан ушлаб турилганлар ва қамоққа олинганларга тиббий хизмат кўрсатиш Ўзбекистон Республикаси Давлат бюджети маблағлари ҳисобидан амалга оширилади.

Ўзбекистон Республикаси Жиноят-ижроия кодексининг 87-моддасига мувофиқ озодликдан маҳрум этишга ҳукм қилинган шахсларнинг тиббий-санитария таъминоти республика бюджети ҳисобидан амалга оширилади.

ТХ ва ЖИЭМда сақланаётган шахсларда турли тиббий ва бошқа тажриба ва синовлар ўтказиш қатъиян тақиқланади. ТХ ва ЖИЭМда сақланаётган шахсларга шахснинг тиббий ёрдамга муҳтожлиги ҳақидаги мурожаати ёки бошқа шахсларнинг мурожаатлари, шунингдек назоратчи ёки муассаса ходимининг шахсга тиббий ёрдам кўрсатилиши зарурлиги ҳақидаги хабарига асосан тиббий ёрдам кўрсатилиши шарт. Бунда ЖИЭМ раҳбари ёки бошқа масъул ходимлар тиббий

ёрдамга муҳтож шахснинг олдига тиббиёт ходимларининг зудлик билан киришини таъминлаши керак.

Шундай қилиб, аҳолига сил касаллигига қарши ёрдам кўрсатилиши устидан назорат Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги, Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг давлат ветеринария хизмати, маҳаллий давлат ҳокимияти органлари, шунингдек сил касаллигига қарши кураш муассасаларига эга бўлган вазирликлар, давлат қўмиталари ва идоралар томонидан амалга оширилади. ТХ, ЖИЭМ ва ихтисослашган касалхонада сил касаллигига чалинган беморларни даволаш ва уларнинг диспансер назорати қонунчилик ҳужжатлари асосида амалга оширилади. Сил касаллигига чалинган беморларни клиник ташхисини ўзгартириш ва даволашни кейинги босқичига ўтказиш ихтисослашган касалхона бош шифокорининг ўринбосари ёки даволаш-профилактика ёрдамлари кўрсатиш бўлими бошлиғи, бўлинма бошлиғи ва шифокор фтизиатр иштирокидаги комиссия томонидан ҳал қилинади. Даволаш-профилактика ёрдамлари кўрсатиш бўлими ходимлари ТХ ва ЖИЭМда сақланаётган шахсларнинг турар жойларидаги сил касаллигига қарши кураш муассасаларини хабардор қилишади.

Адабиётлар рўйхати

1. Аксенова, К.И. Выявление и диагностика туберкулеза органов дыхания в следственном изоляторе /К.И. Аксенова, В.Ю. Мишин, С.И. Чернышев и др. //Проблемы туберкулеза. -М., 2008. - №7. - С.26 -29.
- 2.Алексеева Л.П., Мартынова М.В., Мухин А.С., Корнилова З.Х. Туберкулез у бездомных - актуальная правовая и медико-социальная задача // Медицинский альянс. -2014. -№ 1. -С. 55-65.
- 3.Белоконова Л.В., Коломиец В.М. Социально-значимые инфекции в условиях пенитенциарной системы.//Центральный научный вестник. 2019. Т. 4. № 7 (72). С. 5-7.
- 4.Кудашева, Л.Т. О роли пенитенциарных факторов в развитии туберкулеза среди лиц, содержащихся в исправительных учреждениях уголовно-исполнительной системы (на примере Удмуртской Республики) /Л.Т. Кудашева //Вестник уральской академической науки. - 2010. - № 3 (31). - С. 71-73.

Askarova R.I.

Toshkent Tibbiyot Akademiyasi Urganch filiali, Yuqumli kasalliklar va ftiziatrya kafedras, katta oqituvchisi

ВЫЯВЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТУБЕРКУЛЁЗА СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ

Annotatsiya. Aniqlangan nafas a'zolari silidan 77% ni o'pka sili, 2,3% ni nafas a'zolarining birlamchi sili, 7,7% ni sil plevriti, 12,1% ni ko'krak ichi limfa tugunlar sili tashkil etadi. O'pka silidan 16% o'choqli sil, 66% yallig'langan sil, 4,8% tarqoq sil, 2,8%ni fibroz-kavernali sil, 9% boshqa shakllari tashkil etgan. Sil kasalligining O'zbekistonda keng tarqalishiga ta'sir qiluvchi asosiy omillar: ijtimoiy va iqtisodiy muammolar. aholi migratsiyasining faollashuvi, sil kasalligini oz vaqtida aniqlash, ularni davolash jarayonining qiyinligi, ijtimo-

Abstract: Today in the world, tuberculosis is a threat to life for millions of people, many families are disturbed and their consequences still remain the most pressing problem of mankind. 1/3 of the world's population, live with this disease and continue to form new foci of the disease. Morbidity occurs among different age groups of the population, and especially young people, the disease is more often registered among people aged 20-50 years. In connection with the living of several people in poor living

Аннотация: на современном этапе на планете туберкулез является угрозой жизни для миллионов людей. Туберкулез продолжает угрожать человечеству.

В миллионах семьях нарушается покой и своими последствиями туберкулез по-прежнему остается самой актуальной проблемой человечества. Одна треть населения земли, живут с этой болезнью туберкулез и продолжают формироваться новые очаги болезни. В основном страдают лица молодого продуктивного воз-



moiy kam ta'minlangan aholining tibbiy yordamni o'z vaqtida ololmasligi, tibbiy xodimlarning kasallikni kechikib aniqlashlari, sil va OITS kasalligi bilan birga kechish holatlarining ko'payganligi. Yuqorida keltirilgan omillar bilan bir qatorda sil kasalligini davolash samaradorligining pastligi ham muhim rol o'ynaydi. Keltirilgan ma'lumotlar asosida sil kasalligining mehnat migrantlari va ularning oila a'zolari o'rtasida kuza-tilish holatlari epidemiologiyasi va profilaktikasi hali yaxshi o'rganilmaganligi ushbu muammoni yanada chuqurroq o'rganish kerak ekanligini taqozo etadi.

Kalit so'zlar: tuberkulez, Xorazm viloyati, aholi, tarqalishi, kasallik.

Keywords tuberculos. world's, population people, disease, different age groups.

раста. Туберкулез чаще регистрируется среди у лиц в возрасте 20-50 лет. В связи проживанием нескольких человек в плохих условиях жизни в одной комнате и недоступности медицинского обслуживания среди трудовых мигрантов граждан стран Центральной Азии работающих за рубежом наблюдается рост заболеваемости туберкулезом.

Ключевые слова: туберкулез, дети, Хорезмская область, распространенность

Актуальность: Многие инфекционные болезни на нашей планете продолжают угрожать здоровью людей. Туберкулез, древнее и такое современное заболевание, стоит в первом ряду этих

болезней. Ежегодно во всем мире регистрируется более 8 миллионов новых случаев заболевания туберкулезом и около 2 миллионов человек умирают от этой болезни. Нищета и неполноценное питание способствуют распространению заболевания. Туберкулез продолжает угрожать человечеству. После периода относительного благополучия в отношении заболеваемости и смертности от туберкулеза, вернулись его остро прогрессирующие формы. [1]. Эта тенденция наблюдалась во многих экономически развитых странах мира [2]. В текущем столетии ситуация по туберкулезу остается крайне неблагоприятной и представляется приоритетной задачей в направлении организации специализированной медицинской помощи населению. [3]. Более 30 % населения земного шара заражены палочкой Коха [4]. Наиболее высокий уровень инфицированности зарегистрирован в странах СНГ [5]. На 2-м ежегодном конгрессе Европейского национального общества, который состоялся в 1992 году в Вене, было отмечено, что от туберкулеза умерло 25 млн человек, что в 4 раза больше, чем умирает от СПИДа [7]. От туберкулеза умирает более 25 % всех инфекционных больных. Поэтому в 1993 году Всемирная организация здравоохранения провозгласила туберкулез проблемой «всемирной опасности» [6,8]. Ежегодно, по данным ВОЗ на 2011 год, 8,8 млн человек заболевает открытыми формами туберкулеза и 8,7 млн человек – небациллярными, из них 60 % случаев регистрируется в странах третьего мира, что сравнимо меньше, чем число заболевших людей в 2005 году, когда отметился пик заболеваемости, равный 9 миллион человек. Число случаев смерти от туберкулеза также уменьшилось с 1,8 миллиона в 2003 году до 1,4 миллиона в 2010 году, что уже значительно меньше, чем в начале двадца-

того века, когда ежегодно умирало 2,1 млн человек [9,10]. В настоящее время в общей структуре смертности населения от инфекционных и паразитарных болезней доля смертности от туберкулеза уменьшилась с 82,8 до 56,7 %, за период времени 2012 годы. В структуре смертности населения от всех причин доля туберкулеза как причины смерти также снизилась: с 1,4 % в 2005 году до 0,9 % в 2012 году. К 2030 году прогнозируется 200–240 млн новых случаев инфицированности МБТ и 68–88 млн смертей от туберкулеза, и, если заболеваемость туберкулезом сохранится на прежнем уровне, то в течение следующих 10 лет туберкулезом заразится 0,5 млрд человек [11,12]. В 2012 году в сравнении с 2011 годом показатели по туберкулезу значительно улучшились: общая заболеваемость снизилась на 6,7 % (с 73,0 до 68,1 на 100 000 населения); с 2008 года, когда отмечался пик показателя (85,1 на 100 000 населения) уменьшение составило 20,0 %; по ПФО – снижение на 2,9 % (с 65,6 до 62,7 на 100 000 населения). Общая смертность уменьшилась на 12,7 % (с 14,2 до 12,4 на 100 000 населения), а с 2005 года, когда отмечался пик показателя (22,6 на 100 000 населения), смертность от туберкулеза снизилась на 45,1 %; по ПФО – регрессия показателя составила 0,4 % (с 12,7 до 12,3 на 100 000 населения). Отмечается быстрое снижение смертности, в период 2012 год количество людей погибших от туберкулеза сократилось в 1,8 раза [13,14,15]. В последнее десятилетие отмечается тенденция к снижению количества диагностируемых случаев смертей от туберкулеза со стажем заболевания менее 1 года (с 5,5 до 3,0 %) и уменьшению частоты посмертной диагностики туберкулеза (с 2,8 до 1,6 %) [16,17]. Снижение показателей общей заболеваемости и смертности от туберкулеза связывают с повышением качества проведения профилактических мероприятий и снижением доли вторичных форм заболевания у больных с впервые диагностируемым туберкулезом. Однако прогнозируемое



Международным противотуберкулезным союзом и экспертами ВОЗ исчезновение туберкулеза в мире или в регионах в ближайшем будущем не произошло [18,19].

Цель исследования – изучить особенности структуры смертности больных туберкулезом в данном регионе.

Материалы и методы исследования: Исследованию подверглись истории болезни, протоколы патологоанатомических вскрытий, протоколы карты 14 умерших в течение первого года с момента диагностики, впервые выявленного вторичного туберкулеза легких и гематогенного туберкулеза в 2011–2012 гг. Клинический диагноз подтвержден патологом анатом в 100 % (n = 14) случаев. Кусочки аутопсийного материала объемом 1 см³ фиксировались в 10 % растворе забуференного формалина в течение одних суток. Профиксированные кусочки тканей заключались в парафин. С парафиновых блоков изготавливались гистологические срезы толщиной 5 мкм. Все гистологические срезы окрашивались гематоксилином и эозином и по методу Циля–Нильсона. Микроскопия осуществлялась с помощью микроскопа Axiovision (Carl Zeiss) при увеличении микрообъекта в 10раз.

Результаты исследования и их обсуждение: Анализ половозрастной структуры показал, что среди умерших от туберкулеза преобладали мужчины – 92,8 % (n = 13), женщины – 7,2 % (n = 1) и их соотношение составило 13:1. Большинство умерших были старше 40 лет – 78,5 % (n = 11). Вместе с тем умершие от туберкулеза распределились по возрасту следующим образом: в группу 30–39 лет вошли 21 % наблюдений (n = 3), 40–49 лет – 28,5 % (n = 4); 50–59 лет – 35,7 % (n = 5); 60 лет и старше – 14,3 % (n = 2). Очевидно, что пик смертности у страдающих туберкулезом людей в Кировской области зафиксирован в возрасте 50–59 лет. При этом 85,7 % (n = 12) скончавшихся больных пришлось на трудоспособный возраст. Результаты нашего исследования соответствуют результатам проведенного исследования, смертность среди мужчин от туберкулеза в 2,4 % выше, чем среди женщин, при максимальном числе умерших в возрасте от 25–54 лет (71 % процент от общего числа). Также соответствующие результаты по региону, где смертность среди мужчин в основном приходится на возраст 45–54 года, мужчины при этом болеют в 3 раза чаще, чем женщины. Аналогичные данные опубликованы, за 2010 год смертность лиц трудоспособного возраста колеблется около 85 %, с максимальным показателем смертности в возрасте 45–54 лет. По социальному статусу среди умерших от туберкулеза доля работающих составила 50 % (n = 7), пенсионеров по возрасту – 14,3 % (n = 2), инвалидов по другим заболеваниям – 14,3 % (n = 2). Среди населения трудоспособного возраста, страдающих туберкулезом, 21,4 % (n = 3) приходится на неработающих лиц и

людей, находящихся на инвалидности. Среди клинико-анатомических форм у умерших от вторичного туберкулеза наибольший процент составил фиброзно-кавернозный – 40 % (n = 4), доля остальных форм была ниже: инфильтративная – 20 % (n = 2), казеозная пневмония – 20 % (n = 2), цирротический туберкулез – 20 % (n = 2). Частота посмертной диагностики гематогенного диссеминированного крупноочагового туберкулеза составила 28,5 % (n = 4). В ходе нашего исследования было установлено, что у подавляющего большинства респондентов – 92,8 % (n = 13) туберкулезный процесс носил распространенный характер и занимал более одной доли легкого. Эти результаты соответствуют данным (15,3 % приходится на фиброзно-кавернозную форму), а среди умерших от гематогенного туберкулеза в 100 % случаях диагностируется диссеминированный крупноочаговый туберкулез [2]. Бактериовыделение доказано бактериологическими методами исследования в 85,7 % (n = 12), что соответствует средней частоте выявления бактериовыделителей по Р.Узб – 80,0 % [1]. Сопутствующие заболевания отмечались у 71,4 % (n = 10) умерших, при этом одно заболевание было констатировано у 80 % (n = 8), несколько заболеваний у каждого пятого. Наиболее часто акцентировался алкоголизм – 20 % (n = 2), болезни органов дыхания: хронический обструктивный бронхит – 20 % (n = 2); болезни сердечно-сосудистой системы: атеросклеротический мелкоочаговый диффузный кардиосклероз – 30 % (n = 3), гипертоническая болезнь – 10 % (n = 1), крупноочаговый постинфарктный кардиосклероз – 10 % (n = 1), болезни системы пищеварения: вирусный гепатит С – 10 % (n = 1). Гипернефроидный рак был отмечен в 10 % (n = 1) летальных исходов. Немаловажен и тот факт, что у 14,3 % (n = 2) больных установлены фоновые заболевания: хроническая опиумная наркомания – 50 % (n = 1), хроническая обструктивная болезнь легких – 50 % (n = 1), которые относятся к группе повышенного риска по заболеванию туберкулезом. Среди осложнений у лиц с вторичным туберкулезом доминировали: эмпиема плевры – 7,1 % (n = 1), туберкулезный менингит – 7,1 % (n = 1), кахексия – 42,8 % (n = 6), геморрагический инфаркт легкого – 7,1 % (n = 1), тромбоз эмболия легочной артерии – 7,1 % (n = 1), гипостатическая пневмония – 7,1 % (n = 1). У пациентов с гематогенным туберкулезом диагностировались такие осложнения, как кахексия – 21,4 % (n = 3), двухсторонняя полисегментарная абсцедирующая бронхопневмония – 7,1 % (n = 1), пневмоторакс с ателектазом легкого – 7,1 % (n = 1), двухсторонний фибринозный плеврит – 7,1 % (n = 1), туберкулезный менингит – 7,1 % (n = 1). Анализируя причины смерти больных туберкулезом, стало очевидным, что летальный исход от туберкулеза и его осложнений наступил у 100 % (n = 14) больных. При этом ведущим механизмом смерти был доказан легочно-сердечный, который встретился в 50 % (n = 7) наблюдений, в 28,5 % аутопсий

($n = 4$) – сердечный и по 14,3 % ($n = 2$) легочный и мозговой механизм.

Обращает на себя внимание то, что 42,8 % ($n = 6$) больных умерли в течение первого года с момента диагностики туберкулеза. Высокий уровень смертности в области обеспечивают ряд факторов, таких как профессиональные вредности (производство химикатов, работа на открытом воздухе с резкими колебаниями температуры, барометрического давления и погодных факторов, работа в запыленных помещениях, работа в органах социально-экономические условия низкий материальный уровень жизни значительной части населения, неполноценное питание, миграционные процессы, увеличение числа лиц, ведущих асоциальный образ жизни и лиц, отбывающих наказание в местах лишения свободы), медико-биологические условия (рост алкоголизма и наркомании). Также важно то, что больные туберкулезом поздно обращаются за медицинской помощью, уклоняются от профилактических обследований. Все это приводит к высокому показателю смертности в течение первого года с момента диагностики туберкулеза, в то время как доля умерших в течение первого года с момента диагностики туберкулеза составила в 2021 году 3,0 % [2].

Выводы: Отличительной чертой туберкулеза у людей, проживающих в области, является резкое доминирование мужчин над женщинами среди



больных (13:1). Смертность на первом году болезни выше, чем в среднем (42,8 %), что обусловлено своеобразным сочетанием индустриально-экологических, социально-экономических и климатических факторов. Тяжелое течение туберкулеза у больных в области сопряжено с частым сочетанием этой инфекционной болезни и отягощенным коморбидным фоном (71,2 % наблюдений).

Литературы

1. Аксенова В.А. Инфицированность и заболеваемость туберкулезом, как показатель общей эпидемиологической ситуации по туберкулезу Проблемы туберкулеза – 2002. №1. – С. 6–9.
2. Асадов Д.А., Ж.Т.Гадов. Влияние социально-демографических и клинических факторов на летальные исходы во время лечения туберкулеза. Медицинский журнал Узбекистана. – 2017. – №6. С. 29–34.
3. Асадов Д.А., Ж.Т.Гадов., Н.Н.Парпиева. Влияние социальнодемографических и клинических факторов на случаи прерывания лечения от туберкулеза. Медицинский журнал Узбекистана. 2017. №1. С. 81–85.
4. Белиловский Е.М., Борисов С.Е., Дергачева А.В. Заболеваемость туберкулезом в России ее структура и динамика. Проблемы туберкулеза. 2003. – №7. – С. 4–11.
5. Богородская Е.М., Стерликов С.А., Попов С.А. Проблемы формирования эпидемиологических показателей по туберкулезу. Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2008. – №7. – С. 8–14.
6. Рабухин А.Е. «Сил органов дыхания», М., 1976.
7. «Туберкулез органов дыхания» под редакцией Хоменко А.Г., М., 1981.
8. Джон Крофтон, Норманн Хорн, Фред Миллер «Клиника сила» М., 1997.
9. Джон Крофтон, Норманн Хорн, Фред Миллер «Сил касалликлари» Ташкент, 1999 г.
10. Визель А.А., Гурылева М.Э. «Сил», М., 2000.
11. Адаптированные модули ВОЗ № 1–7 и 11 по стратегии ДОТС, 2005.
12. Убайдуллаев А.М. «Сил касаллиги», Тошкент, 2005 г. С.45.
13. Ибрагимов М.А., Турсунов В.И., Содиков А.С. «Сил» (дарслик), 1999 г. С–56.
14. Перельман М.И., Корякин В.А. «Туберкулез», М., 1996 г. С–23.
15. Ганиев К.Г. «Сил касаллиги» (учебник), Ташкент, 1995 г. С–52.
16. Греймер М.С., Фейгин М.И. «Раннее выявление сила легких», М., 1996 г. С–32.
17. Александрова А.В. «Рентгенологическая диагностика сила органов дыхания», М., 1989 г. С45–46.
18. Томан К. «Сил: выявление и химиотерапия» Вопросы и ответы. Женева: ВОЗ, 1980 г. С. 12.
19. Энарсон Д.А., Ридер Г.Л., Арнадоттир Т., Трибук А. «Организация борьбы с туберкулезом», Женева: ВОЗ, 2003 г. С71.
20. Приказ № 160 Мин.Здрав. РУз. «О совершенствовании противотуберкулезной службы в Республике Узбекистан», Ташкент, 2003 г. С. 18.



**Рахимов Равшан д.м.н.,
Хикматуллаева Азиза д.м.н.,
Рахимов Руслан PhD,**

*Научно-исследовательский институт вирусологии
Республиканского специализированного научно-практического
медицинского центра эпидемиологии, микробиологии, инфекционных
и паразитарных заболеваний,*

Валиева Нурия,
*Служба санитарно-эпидемиологического благополучия и
общественного здоровья Республики Узбекистан*

Расулова Дильфуза,
*Управление санитарно-эпидемиологического благополучия и
общественного здоровья города Ташкента, г. Ташкент, Узбекистан*

ОЦЕНКА ДИНАМИКИ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА COVID-19 В УЗБЕКИСТАНЕ

COVID-19, эпидемиологический процесс, летальность.

Осложнение эпидемической обстановки в Узбекистане, вызванное новым пандемическим коронавирусом SARS CoV-2 продолжается уже почти 2 года. Начальный период пандемии COVID-19 проходил во внесезонный период, неблагоприятный для распространения респираторных инфекций. На эпидемический процесс влияет сочетание множества изменчивых факторов, таких как периодические появления новых генетических модификаций вируса SARS CoV-2, климато-географические условия и др. Представляет научный и практический интерес характер эпидемического процесса COVID-19, в контексте с сезонными острыми респираторными инфекциями. Изучение этих факторов позволяет более эффективно прогнозировать развитие эпидемической обстановки и планировать целенаправленные профилактические и противоэпидемические мероприятия.

Целью исследования явилось изучение эпидемиологического процесса COVID-19 в период 2020-2021 гг. и оценка объективности показателей заболеваемости и смертности.

Материалы и методы. Проведен анализ недельных данных заболеваемости COVID-19 по Узбекистану и острой пневмонией (ОП), тяжелыми случаями острых респираторных инфекций (ТОРИ) [1], на примере г. Ташкента, за 100 недельный период, с 11 недели (9–15 марта) 2020 г. по 5 неделю (31 января – 6 января) 2022 г. Учет больных COVID-19 проводился по данным положительного обследования на SARS CoV-2, методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) [2]. Данные заболеваемости, демографии, смертности получены на сайтах Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Министерства здравоохранения Республики

Узбекистан (Национальный бюллетень по гриппу и ОРВИ) [6], Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике [3, 4, 5, 6, 7].

Проводилась стандартная статистическая обработка данных заболеваемости и результатов лабораторных исследований. Достоверность показателей определяли с использованием t-критерия Стьюдента. За статистически значимые изменения принимали уровень достоверности 95% ($p \leq 0,05$).

Результаты и обсуждение.

Первый больной COVID-19 в Узбекистане был выявлен в конце 11 недели (15.03.2020 г.). За период наблюдения было всего зарегистрировано 228796 больных с лабораторно подтвержденным диагнозом «COVID-19», из них 1584 заболевших умерли.

Анализ динамики заболеваемости показал, что эпидемический процесс протекал с различной интенсивностью. Возникающие подъемы и спады заболеваемости в период одной пандемии принято называть «волнами». Хотя официального определения того, что представляет собой «волна пандемии», не существует, оно обычно используется для определения тенденций роста и снижения инфекций за период. Поскольку новые случаи часто постепенно повышаются, чтобы достичь пика, прежде чем он медленно снижается, он напоминает форму волны. Термин «волна» происходит от пандемии гриппа 1889–92 гг., у которой были разные фазы, которые предположительно произошли в течение нескольких лет [8, 9]. В некоторых исследованиях считают все повышения числа заболевших «волнами», но зачастую это только колебания, формирующиеся под воздействием различных факторов. Термин «волна» правильно использовать для описания периода, когда уровень заболеваемости

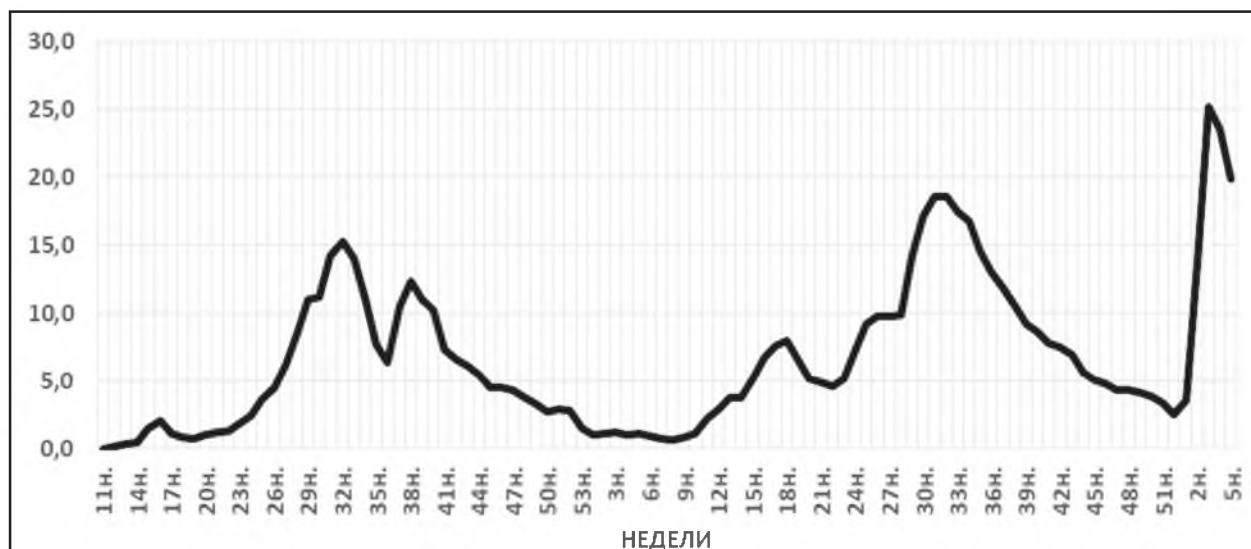


Рисунок 1. Динамика заболеваемости COVID-19 в Узбекистане (инт. показ. на 100 тыс. населения)

поднимается и спадает, а затем снова возникают, после периода затишья.

Одной из причин последующих волн может быть новый занос пандемического вируса, активированный сезонными факторами передачи инфекции. При этом, количество больных обычно меньше, чем при первой волне. Другой причиной может стать мутация пандемического вируса и приобретение им новых патогенных свойств. В этом случае, количество заболевших при второй волне может превысить количество больных при первой волне. Также может увеличиться количество тяжелых случаев и повыситься летальность.

Исходя из вышесказанного, пандемию COVID-19 в Узбекистане, в настоящее время можно оценить, как 3-х волновую (Рис. 1). Первая пандемическая волна COVID-19 была в период с 26 по 45 неделю (22 июня – 15 ноября) 2020 г. Пик заболеваемости был отмечен на 32 неделе. Вторая волна заболеваемости началась на 15 неделе (12–18 апреля) 2021 г. Пика заболеваемость достигла на 31–32 неделях и с 33 недели начался устойчивый спад. Третья волна началась со 2-й недели 2022 г. Пик заболеваемости был отмечен на 3-й неделе. Наиболее вероятно, что вторая волна заболеваемости связана с заносом в страну нового штамма вируса SARS CoV-2 «Дельта». Возможно, что подрост заболеваемости на 37–40 неделях 2020 г. и 16–19 неделях 2021 г. был связан с появлением других вариантов вируса SARS CoV-2, но их нельзя охарактеризовать как полноценную волну. Третья волна была вызвана, как и в других странах, появлением нового штамма вируса SARS CoV-2 «Омикрон». Вторая волны была на 2 недели более продолжительной, чем первая волна и на 18,7% интенсивнее. Третья волна была еще более интенсивной, чем вторая, но зна-

чительно короче. Это во многом зависит от свойств вирусов, в частности их базового репродуктивного числа - индекса заразности (ИЗ). Первые пандемические штаммы вируса SARS CoV-2 имели не очень высокий ИЗ – 2–2,5 (первая волна в Узбекистане). Последующий эпидемически актуальный (VOC по определению ВОЗ) штамм Дельта имел уже более высокий ИЗ – 5–9,5 (вторая волна в Узбекистане). Последний штамм Омикрон (вариант BA.1), вызвавший вспышку COVID-19 в январе 2022 г. имеет ИЗ в несколько раз больше, чем Дельта штамм, к тому же инкубационный период в 2 раза короче. Закономерностью является то, что чем выше ИЗ вируса, тем быстрее появляются новые варианты штаммов. Уже выявлен новый вариант Омикрона – штамм Омикрон BA.2, который еще более заразен, чем BA.1 [10, 11].

Уровни летальности больных COVID-19 в разные периоды пандемии существенно различались (Табл 1.).

I период – от выявления первого больного COVID-19 до начала первой волны, II период – первая волна, III период – интервал между первой и второй волнами, IV период – вторая волна, V период – интервал между второй и третьей волнами, VI период – третья волна. Наиболее высокий уровень летальности был в V, II и IV периодах ($p < 0,001$). Высокий уровень летальности во II и IV периодах объясняется высокой патогенностью нового вируса и его первых мутировавших штаммов, а также недостаточным опытом лечения тяжелых больных. Хотя в период второй волны уровень летальности уже был достоверно ниже летальности периода первой волны ($p < 0,001$), что указывает на снижение патогенности последующих штаммов вируса. В V периоде средненедельное количество реги-



Таблица 1.

Уровни летальности больных COVID-19 в разные периоды пандемии

Период	Недели	Количество заболевших	Количество умерших	Летальность (%)
I	11–25 недели 2020 г.	6216	19	0,31±0,07
II	26–45 недели 2020 г.	62377	562	0,90±0,04
III	46–53 недели 2020 г. и 1–14 недели 2021 г.	16329	53	0,33±0,05
IV	15–37 недели 2021 г.	83515	554	0,66±0,03
V	38–52 недели 2021 г. и 1 неделя 2022 г.	31904	306	0,96±0,06
VI	2–5 недели 2022 г.	28455	90	0,32±0,03

стрируемых больных COVID-19 уменьшилось в 1,82 раза, в основном за счет больных легкой и средней степени тяжести. Статистически это отразилось на увеличении доли больных госпитализируемых с тяжелым течением заболевания и увеличении показателя летальности. А в VI периоде резко увеличилось количество регистрируемых больных легкой и средней степени тяжести. Соответственно снизился показатель летальности. В целом, динамика уменьшения уровня летальности свидетельствует о тенденции снижения патогенности новых вариантов вируса SARS CoV-2.

Поскольку система учета больных COVID-19 основана только на результатах лабораторного обследования больных, она не в полной мере отражает естественное движение эпидемического надзора и во многом зависит от количества обследованных больных (поскольку обследовать всех больных, практически невозможно).

Такой способ позволяет учитывать только часть реально заразившихся больных [12, 13]. Как показали наши исследования, фактическая заболеваемость COVID-19, в среднем по стране, была как минимум, в 165,0 раз выше, чем это было выявлено при тестировании методом ПЦР.

Например, в Узбекистане населения в 1,8 раза больше, чем в соседнем Казахстане [7, 14]. Сравнительный анализ бремени COVID-19 в Узбекистане и Казахстане, по состоянию на 6.02.2022 г. (Табл. 2) показал большое, статистически достоверное, различие показателей заболеваемости, летальности и смертности [6, 15]. В Казахстане, в отличие от Узбекистана учет больных COVID-19 проводится на основании клинических проявлений заболевания [16]. При количестве населения в 1,8 раза ниже, чем в Узбекистане, там уровень регистрируемой заболеваемости оказался в 10,9 раза выше, чем в Узбекистане. Причиной такого различия регистрируемой заболеваемости является не более высокий уровень распространения инфекции и не более патогенный штамм вируса,

так как противоэпидемические меры и этиология вирусов в обеих странах были примерно идентичны, а применение системы учета, охватывающая большее количество больных.

Схожая ситуация и в отношении летальности. В Казахстане показатель средней летальности и смертности оказался соответственно в 2,0 и 19,4 раза выше, чем в Узбекистане. Такую большую разницу в уровне показателей летальности и смертности в двух странах, со сравнительно одинаковым уровнем развития здравоохранения и схожими эпидемическими условиями, можно объяснить только разным подходом к определению случая смерти от COVID-19.

По официальным данным, в 2020 г. было зарегистрировано 614 смертей больных с лабораторно подтвержденным COVID-19. По данным Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике, в период разгара заболеваемости COVID-19 в 2020 г. (июнь–декабрь) в республике было зарегистрировано 114770 смертей. За тот же период 2019 года (до начала пандемии) было зарегистрировано 91379 смертей. Следовательно, в период пандемии умерли на 23391 человека, или на 25,9% больше, чем в допандемический период. Количество слишком большое, чтобы это можно было объяснить статистическими колебаниями. Данные месячной смертности по Узбекистану за 2021 г. пока не опубликованы.

Не учтенные больные COVID-19, обратившиеся за медицинской помощью с проявлениями острого респираторного заболевания, проходят под другими диагнозами. Наиболее часто в лечебные учреждения обращаются больные с тяжелым течением заболевания (ТОРИ) и с пневмонией (ОП). Проведен анализ корреляционной связи динамика заболеваемости COVID-19 с ТОРИ и ОП на примере г. Ташкента, поскольку там была выявлена большая часть (45,5%) больных. Анализ динамика заболеваемости за весь период наблюдения (11 неделя 2020 г. – 5 неделя 2022 г.) выявил наличие



Таблица 2.

Сравнительный анализ показателей бремени COVID-19 в Узбекистане и Казахстане по состоянию на 6.02.2022 г.

Показатели	Узбекистан	Казахстан	p
Количество заболевших COVID-19	228796	1357974	
Инт.пок. на 100 тыс. населения	648,7±1,4	7070,9±5,9	<0,001
Количество умерших от COVID-19	1584	18641	
Летальность (%)	0,69±0,02	1,37±0,01	<0,001
Смертность (на 1000 населения)	0,05±0,001	0,97±0,01	<0,001

прямой средней корреляции ($r=0,33$) заболеваемости COVID-19 и суммарной заболеваемости ОП и ТОРИ.

Поскольку, среди больных COVID-19, основную часть составляли взрослые лица [17], был проведен анализ корреляционной связи заболеваемости COVID-19 с ТОРИ и ОП у взрослых, который выявил наличие уже прямой сильной корреляции ($r=0,81$) заболеваемости COVID-19 с суммарной заболеваемостью ОП и ТОРИ. То есть, с ростом заболеваемости COVID-19, увеличивалось количество больных ОП и ТОРИ, не учтенных как больные COVID-19.

Выводы.

1. В Узбекистане, до настоящего времени было отмечено три эпидемические волны COVID-19.

2. Интенсивность эпидемических волн заболеваемости COVID-19 и сроки сменяемости эпидемически актуальных штаммов вирусов, во многом определяются их индексом заразности.

3. Учет больных COVID-19 по данным лабораторного тестирования не позволяет выявить всех инфицированных больных.

4. Выявлена прямая корреляция заболеваемости COVID-19 с ТОРИ и ОП, особенно выраженная среди взрослого населения.

5. Необходим пересмотр определения случаев заболевания и смерти от COVID-19.

Литературы

1. Рахимов Р.А. Рахимов Р.Р. Организация и проведение эпидемиологического надзора за острыми респираторными инфекциями. Инструкция. Приложение №1 к приказу МЗ РУз №242 от 14.07.2014 г.
2. Узбекистон Республикаси Бош Давлат санитария врачлари Қарор № 4, «COVID-19 коронавирус инфекциясини республика ҳудудига кириб келиши ва тарқалишининг олдини олиш бўйича чора-тадбирларни янада такомиллаштириш тўғрисида», 14 март 2020 й.
3. <https://COVID19.who.int/region/euro/country/uz>
4. <https://flunewseurope.org/>
5. <https://uzbekistan.un.org/>
6. <https://ssv.uz/ru/documentation/>
7. <https://stat.uz/>
8. Honigsbaum M. The 'Russian' influenza in the UK: lessons learned, opportunities missed. Vaccine. 2011;29(Suppl 2):B11–15.
9. Kempínska-Miroslawska B., WoŹniak-Kosek A. The influenza epidemic of 1889–90 in selected European cities – a picture based on the reports of two Poznań daily newspapers from the second half of the nineteenth century. Med Sci Monit. 2013; 19: 1131–1141.
10. Centers for disease control. <https://www.cdc.gov>
11. Global Virus Network. <https://gvn.org>
12. Рахимов Р.А., Ибадуллаева Н.С., Хикматуллаева А.С., Садирова Ш.С., Турабова Н.Р., Локтева Л.М. Динамика формирования популяционного иммунитета к новому коронавирусу // Инфекция, иммунитет и фармакология. Ташкент, 2021.- №1.Специальный выпуск. Часть 1.-С.113-114.
13. Rakhimov R.A., Ibadullaeva N.S., Khikmatullaeva A.S., Abdukadirova M.A., Sadirova Sh.S., Lokteva L.M., Rakhimov R.R., Bayjanov A.K., Samatova I.R. Formation of herd immunity to SARS CoV-2 in the regions of Uzbekistan // European Journal of Molecular & Clinical Medicine.-2021.- Volume 08, Issue 03.-P.574-581.
14. <https://stat.gov.kz>
15. <https://COVID19.who.int/region/euro/country/kz>
16. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июля 2020 года № 444 «Об организации наблюдения за больными с подозрением и с заболеванием COVID-19».
17. Мусабаев Э.И., Рахимов Р.А., Рахимов Р.Р., Ходжаева М. Э. Эпидемиологическая характеристика COVID-19 в Узбекистане // Инфекция, иммунитет и фармакология. Ташкент, 2020.- №5.-С.75-82.



Азамат Рўзиев,
*Служба санитарно-эпидемиологического благополучия и
общественного здоровья Республики Узбекистан
г. Ташкент*

ЭПИДЕМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ В МИРЕ

Аннотация. В статье на основании литературных данных описывается, о туберкулезе (ТБ) проблемой мирового значения, представляющей растущую угрозу для человечества и требующей принятия безотлагательных мер. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в мире продолжает оставаться тревожной и обусловлена наличием значительного резервуара туберкулезной инфекции среди населения, что подтверждается увеличением случаев заражения людей микобактериями туберкулеза (МБТ), устойчивыми к противотуберкулезным препаратам, регистрацией остро прогрессирующих форм заболевания и снижением общей сопротивляемости организма к инфекции в условиях экономического неблагополучия.

Ключевые слова: туберкулез, эпидемиологическая ситуация, иммунизация вакциной БЦЖ, туберкулинодиагностика.

Annotation. The article describes, on the basis of literary data, tuberculosis (TB) as a problem of world importance, which poses a growing threat to mankind and requires urgent action.

The epidemiological situation of tuberculosis in the world remains alarming and is determined by the presence of a significant reservoir of tuberculosis infection in the population, which is confirmed by the increase in cases of infection with *Mycobacterium tuberculosis* (MBT) resistant to anti-TB drugs, the registration of acute progressive forms of the disease and decrease in general resistance to infection in conditions of economic disadvantage.

Keywords: tuberculosis, epidemiological situation, BCG vaccine immunization, tuberculin-diagnostics.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила туберкулез (ТБ) проблемой мирового значения, представляющей растущую угрозу для человечества и требующей принятия безотлагательных мер. В России ТБ является причиной смерти у более чем 80% умерших от всех инфекционных и паразитарных заболеваний.

Ряд авторов ведущими в эндемии туберкулеза считают социальные факторы риска, роль которых особенно возросла в последние годы. Это заболевание заявило о себе как болезнь голодных и обездоленных людей, этого же мнения придерживаются и эксперты ВОЗ (Белосохов М.В., Казачков Е.Л. 2018г).

Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в Российской Федерации продолжает оставаться тревожной и обусловлена наличием значительного резервуара туберкулезной инфекции среди населения, что подтверждается увеличением случаев заражения людей микобактериями туберкулеза (МБТ), устойчивыми к противотуберкулезным препаратам, регистрацией остро прогрессирующих форм заболевания и снижением общей сопротивляемости организма к инфекции в условиях экономического неблагополучия. Перечисленные факторы отражаются на психическом и физическом здо-



ровье человека, снижению эффективности лечения больных туберкулезом, что в конечном итоге приводит к инвалидизации вследствие туберкулеза возрастает число больных распространенным туберкулезом легких с прогрессирующим течением. (Добин В.Л., и соавт. 2016г.)

Социально-экономические проблемы отрицательно отражаются на системе профилактических противотуберкулезных мероприятий (иммунизация вакциной БЦЖ, туберкулинодиагностика, диспансерный учет и наблюдение в группах риска, проведение плановой флюорографии).

Особую опасность в обществе представляют больные туберкулезом, выделяющие лекарствен-



но-устойчивые микобактерии туберкулеза. ВОЗ в 1997 Г- выступила с предупреждением: «Если начнется эпидемия туберкулеза с МЛУ (множественной лекарственной устойчивостью), нам, возможно, никогда не удастся остановить ее». По оценке ВОЗ порядка 50 миллионов человек уже инфицированы штаммами МБТ невосприимчивыми к противотуберкулезным препаратам» что в настоящий момент это лишь «верхушка айсберга». Следует отметить, в список «горячих точек», где регистрируется циркуляция резистентных МБТ, включена » Россия. (Наркевич А.Н. и соавт. 2014г)

Особенности распространения различных штаммов МБТ в популяциях, исследуются стандартизованными методами тенотипирования; большая часть которых основывается на; полиморфизме повторяющихся последовательностей генома МБТ. С помощью этих методов в разных регионах мира были выявлены наиболее часто встречающиеся: генотипические варианты возбудителя туберкулеза. Они были: классифицированы по генотипическим; семействам, распространенность, которых варьирует в различных географических регионах. У некоторых генотипических семейств МБТ была выявлена связь с, наличием лекарственной устойчивости к противотуберкулезным препаратам. (Концевая; И.С., Николаевский; В.В. 2014г)

После открытия в 1943 году стрептомицина началась эра химиотерапии туберкулеза. Однако первые успехи быстро нивелировались появлением и распространением устойчивости МБТ к этому препарату.

Наступило время поиска новых противотуберкулезных средств, разработаны основные принципы химиотерапии туберкулеза, предложены стандартные схемы лечения. Эпидемическая ситуация по туберкулезу характеризуется стабилизацией и снижением основных показателей. В тоже время имеются факторы, которые не позволяют считать ее благоприятной, основным из которых, наряду с распространением туберкулеза, вызванного лекарственно устойчивыми штаммами микобактерии туберкулеза, остается сложившаяся обстановка. Причины этой тяжелой эпидемической ситуации многогранны и носят медицинский, социальный и политико-экономический характер. Туберкулез наносит большой социально-экономический ущерб обществу: поражаются лица наиболее трудоспособного возраста, растет уровень инвалидизации, летальности, увеличиваются экономические потери по временной нетрудоспособности, происходит заражение контактирующих с больными лиц. В это же время отмечается усиление миграционных процессов, недостаточности питания, рост алкоголизма, наркомании, увеличение лиц с ВИЧ-инфекцией.

В сложившихся условиях необходимы были неотложные меры по совершенствованию и приспособлению к новым реалиям всей системы борьбы с туберкулезом. Туберкулез признан ВОЗ глобальной проблемой, несущей колоссальный экономический

и биологический ущерб. При этом основными противотуберкулезными мероприятиями ВОЗ считает раннее выявление и лечение больных туберкулезом [229]. Это тем более необходимо в условиях сложившейся неблагоприятной эпидемической ситуации по туберкулезу в России, наличия у большинства больных обширных, запущенных форм туберкулеза с наличием деструкции и бактериовыделения, снижения эффективности лечения туберкулеза.

Начало XXI века характеризуется стабилизацией эпидемической ситуации по туберкулезу, хотя она по-прежнему остается напряженной. На распространение туберкулеза оказывают влияние многочисленные факторы, прежде всего социально-экономические. Среди больных туберкулезом частота встречаемости социальной дезадаптации в 3,4 раза чаще, чем среди лиц, не болеющих туберкулезом. Рост заболеваемости и смертности при туберкулезе в 90-е годы был обусловлен падением денежных доходов населения. Причинами неблагоприятной эпидемической ситуации по туберкулезу являлось также снижение объема и эффективности проводимых противотуберкулезных мероприятий, миграционные процессы, рост числа страдающих алкоголизмом и наркоманией, а также повсеместное распространение ВИЧ-инфекции. Отсутствие единых подходов к диагностике латентной туберкулезной инфекции и назначению превентивной химиотерапии не позволяет охватить профилактическими мероприятиями достаточное число больных.

В последние годы в России в эпидемической ситуации по туберкулезу легких произошли качественные изменения, в результате которых в субъектах РФ имеет место одновременное распространение разных клинических форм туберкулеза легких, организация лечения которых существенно различается между собой. Это влечет за собой необходимость внесения изменений в систему организации противотуберкулезной помощи и ее адаптации к произошедшим переменам для предотвращения дальнейшего распространения туберкулеза легких.

Одной из проблем, имеющих особое значение, является снижение эффективности лечения больных туберкулезом легких, а имеющиеся публикации касаются в основном клинических аспектов заболевания.

Лечения, внесение изменений в систему регистрации больных туберкулезом легких, разработка новых подходов к расчету потребности в оказании хирургической помощи.

Одной из важнейших проблем для противотуберкулезных учреждений (ПТУ) во многих субъектах РФ, является несоответствие их инфраструктуры для организации лечения больных с разными клиническими формами туберкулеза легких. Назрела необходимость адаптации существующей инфраструктуры ПТУ к новым эпидемиологическим условиям путем перехода к кластерной инфраструктуре.



Таким образом, государственные учреждения здравоохранения обязаны принимать все возможные меры, направленные на охрану здоровья любого человека, где бы он ни находился, защищая, тем самым, общество в целом. Применительно к осужденным, лишенным свободы, данная обязанность государства может реализовываться в создании условий, обеспечивающих поддержание их здоровья с начального момента изоляции от общества (во время следствия), в период отбывания наказания в

виде лишения свободы и определенное время после освобождения из исправительного учреждения.

По данным отечественных и зарубежных исследований во всех странах мира именно представители беднейших, наиболее маргинализированных слоев населения составляют основную массу осужденных к лишению свободы, поэтому многие из них имеют заболевания, такие как туберкулез, инфекции, передаваемые половым путем, алкоголизм, наркомания, ВИЧ-инфекция, психические расстройства.

Литературы

1. Коломиец В.М., Белоконова Л.В., Кореева С.И., Стерликов С.А. Туберкулез в пенитенциарных учреждениях России: этапы и эффективность решения проблем. Туберкулез и болезни легких 2020; 98 (3): 57–64. doi: 10.21292/2075-1230-2020-98-357-64 [Kolomiets V.M., Belokonova L.V., Korneeva S.I., Sterlikov S.A. Tuberculosis in the Russian penitentiary system: stages and efficacy of resolution of problems. Tuberkulez i bolezni legkih 2020; 98 (3): 57–64. doi: 10.21292/2075-1230-2020-98-3-57-64 (In Russ.)].
2. Ресурсы и деятельность противотуберкулезных организаций Российской Федерации в 2018–2019 гг. (статистические материалы). Москва: РИО ЦНИИОИЗ, 2020: 99. ISBN: 978-5-94116-029-7 [Resources and activities of anti-tuberculosis institutions in the Russian Federation in 2018–2019 (statistical materials). Moscow: TsNII OIZ, 2020: 99. ISBN: 9785-94116-029-7 (In Russ.)].
3. Отраслевые и экономические показатели противотуберкулезной работы в 2018–2019 гг. Аналитический обзор основных показателей и статистические материалы. Москва: РИО ЦНИИОИЗ, 2020: 92. ISBN: 978-5-94116-030-3 [Sectoral and economic indicators of tuberculosis control in 2018–2019. Analytical review of the main indicators and statistical materials. Moscow, TsNII OIZ, 2020: 92. ISBN: 978-5-94116-030-3 (In Russ.)].
4. Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2020–2018 data. Stockholm: ECDC; 2020.
5. Приказ Минздрава России от 05.04.2019 № 199 «Об утверждении ведомственной целевой программы «Предупреждение и борьба с социально значимыми инфекционными заболеваниями». [Order of the Ministry of Health of Russia dated 05.04.2019 No. 199 "On approval of the departmental target program "Prevention and control of socially significant infectious diseases". URL: <http://www.hivruussia.info/wp-content/uploads/2019/06/Prikaz-Ministerstva-zdravooxraneniya-RF-ot-5-aprelya-2019-g.-N.pdf> (cited 01/17/2020) (In Russ.)].

Абдуллаев И.И.

Госпиталь МВД (г. Наманган)

Начальник госпиталя

УРОЛОГИЧЕСКАЯ ПАТОЛОГИЯ СРЕДИ СОТРУДНИКОВ МВД

Аннотация. В статье на основании литературных данных описывается, о урологических заболеваниях которое является важной и актуальной проблемой современной медицины из-за постоянной тенденции роста больных с данной патологией. В структуре заболеваемости, по данным обращаемости населения страны, болезни мочеполовых органов составляют 8,0-8,5%. Урологические заболевания являются наиболее распространенными среди болезней мочеполовой системы. В последние годы отмечается рост заболеваемости населения пиелонефритом, мочекаменной болезнью, патологией предстательной железы. Бессимптомное течение урологических заболеваний сильно влияет на результаты лечения и общий прогноз. Ведь наличие (или отсутствие) клинических проявлений определяет особенности качества жизни пациента.

Ключевые слова: мочеполовая система, урологические заболевания, пиелонефрит, мочекаменная болезнь, патология предстательной железы.

Abstract. The article on the basis of literary data describes urological diseases, which are an important and urgent problem of modern medicine due to the constant tendency of growth of patients with this pathology. In the structure of morbidity, according to the circulation of the country's population, diseases of the genitourinary organs make up 8.0-8.5%. Urological diseases are the most common among diseases of the genitourinary system. In recent years, there has been an increase in the incidence of pyelonephritis, urolithiasis, and prostate pathology. The asymptomatic course of urological diseases strongly affects treatment outcomes and overall prognosis. After all, the presence (or absence) of clinical manifestations determines the characteristics of the patient's quality of life.

Keywords: genitourinary system, urological diseases, pyelonephritis, urolithiasis, prostate pathology.

Проблема уронефрологии является одной из важнейших в системе здравоохранения в целом и ведомственного, в частности. Среди болезней мочеполовой системы (МПС) можно выделить группу заболеваний, наиболее значимых в медико-демографическом отношении: мочекаменная болезнь (МКБ), хроническая почечная недостаточность, заболевания предстательной железы, хронический пиелонефрит, онкоурологические заболевания. Данные нозологические единицы составляют основную долю уронефрологических заболеваний. Их прогрессировать сопровождается значительным числом различных осложнений и требует серьезного специализированного лечения у специалистов-урологов.

Важнейшей медико-социальной проблемой в настоящее время как для конкретных регионов, так и для России в целом является рост хронических заболеваний среди различных групп населения. Урологические заболевания являются важной и актуальной проблемой современной медицины из-за постоянной тенденции роста больных с данной патологией. Статистика ВОЗ показывает, что больше 75% населения США и Европейских стран хотя бы раз в жизни отмечали симптомы, характерные для заболеваний мочеполовой системы. (Аляев Ю.Г., Ларцова Е.В., Фиев Д.Н. 2017.)

В структуре заболеваемости, по данным обращаемости населения страны, болезни мочеполовых органов составляют 8,0-8,5%. Урологические заболевания являются наиболее распространенными среди болезней мочеполовой системы. В последние годы отмечается рост заболеваемости населения пиелонефритом, мочекаменной болезнью, патологией предстательной железы (Калининская А.А., 2012). Как явление, это увеличение характеризуется медицинскими, социальными и экономическими последствиями. К ним относятся высокочастотное лечение, длительная временная нетрудоспособность, большой удельный вес первичной инвалидизации и смертности (Есауленко И.Э. и соавт. 2019 г.).

Бессимптомное течение урологических заболеваний сильно влияет на результаты лечения и общий прогноз. Ведь наличие (или отсутствие) клинических проявлений определяет особенности качества жизни пациента. Обнаружение симптомов крайне важно для ранней диагностики и выявления стадии процесса. Диагностика урологических заболеваний на поздних стадиях приводит к росту смертности и инвалидности в трудоспособном возрасте, то есть к общему снижению качества жизни пациента. В последние годы на фоне ухудшения социально-экономических условий в стране многие исследователи отмечают увеличение урологической заболеваемости среди лиц, подвергающихся воздействию неблагоприятных факторов - психоэмоциональных нагрузок и стрессов, повышенного уровня шума и вибрации, необходимости работы в ночное время. В полной мере это относится



и к работникам железнодорожного транспорта. Работоспособность железнодорожников является одним из первостепенных условий, определяющих безопасность работы (Виноградова О.А. 2015 г.). Современная МРТ в урологии – это не только традиционные томографические срезы в различных плоскостях. Разрабатываются новые методики исследований на основе магнитно-резонансной томографии, включая методики не только морфологической, но и функциональной направленности. Это магнитно-резонансная урография, позволяющая по-новому взглянуть на проблему диагностики заболеваний верхних мочевых путей, магнитно-резонансная ангиография, функциональные исследования почек с возможностью оценки паренхиматозной перфузии. Наряду с совершенствованием методик обследования неуклонно растут требования клиницистов к объему и качеству диагностической информации. Кроме решения диагностических вопросов требуются сведения и тактического плана, необходимые для выбора вида, объема и характера лечения (Будылев С.А., Селиванов А.Н., Эргашев О.Н. 2015 г.).

Все более широкое внедрение МРТ в урологическую практику и появление новых ее методик обуславливают необходимость дать критическую оценку их диагностическим возможностям, определить способы повышения их информативности, а также разработать рациональный объем и последовательность магнитно-резонансных исследований в комплексе диагностических мероприятий у пациентов с различными урологическими заболеваниями в зависимости от разрешающих способностей того или иного метода МРТ. Это повысит качество диагностики, в ряде наблюдений позволит уменьшить количество инвазивных диагностических процедур, сократит количество неоправданных исследований, как магнитно-резонансных, так и рентгенологических, что уменьшит лучевую нагрузку на больного (Аполихин О.И. и соавт. 2017 г.).

Необходимость выделения проблемы оказания специализированной помощи урологическим боль-



ным в системе МВД обусловлена следующими факторами:

- демографическая ситуация в стране привела к увеличению удельного веса лиц среднего и старшего возраста;

- увеличение как первичной заболеваемости, так и общей распространенности воспалительных заболеваний, доброкачественной гиперплазии предстательной железы, онкоурологических заболеваний; отмечается общее увеличение числа лиц с заболеваниями мочеполовых органов;

- увеличение численности сотрудников МВД и военнослужащих МО за последнее десятилетие в 2 раза при сохраненном на прежнем уровне количестве специалистов и урологических коек.

Различные регионы и учреждения, оказывающие урологическую помощь, существенно отличаются по оснащенности, штатной структуре, возможностям диагностики и лечения, качеству оказываемой медицинской помощи, квалификации медицинских кадров, материально-техническому оснащению. Урологические отделения регионов в работе преимущественно ориентируются на возможно более скорое хирургическое лечение, недостаточно используют современные диагностические возможности и новые малоинвазивные технологии лечения. Необходимы меры и рекомендации, направленные на улучшение материально-технического обеспечения медицинским диагностическим оборудованием, инструментарием и текущего снабжения расходными материалами всех звеньев отрасли, потому что урологические подразделения очень в этом нуждаются.

Требуется дальнейшее совершенствование и развитие системы подготовки и специализации кадров.

Изменение структуры поликлинического звена с созданием прочных связей между поликлиниками

и стационарами с целью обеспечения последовательности, преемственности в диагностике и лечении больных, что позволит улучшить исходы лечения и снизить материальные затраты.

Накопленный научный и практический опыт построения территориальной системы медицинского обеспечения сотрудников ОВД и военнослужащих определяет следующие принципиальные положения:

- зоной ответственности медицинских управлений и отделов УВД является регион МВД с соответствующей инфраструктурой, возможностями и структурой медицинских ведомственных учреждений и их соответствие фактическому и прогнозируемому объему работы;

- межведомственная интеграция медицинских сил и средств в зоне ответственности медицинского отдела УВД, рациональное использование возможностей медицинских учреждений других министерств и ведомств на договорных основах;

- организация медицинскими отделами УВД регионов эвакуации наиболее тяжелых категорий больных и раненых, в том числе и урологического профиля, сотрудников МВД, членов их семей, пенсионеров и военнослужащих в центральные учреждения МВД и оказанием медицинской помощи.

Таким образом, на основании анализа литературы можно сделать следующий вывод:

- на сегодняшний день возросшая потребность сотрудников органов внутренних дел в урологической помощи;

- среди заболеваний органов мочеполовой системы у сотрудников МВД и военнослужащих ВВ наибольшую распространенность имеют воспалительные заболевания и мочекаменная болезнь;

- увеличилось количество первичных урологических заболеваний;

- увеличилось число случаев дисквалификации сотрудников из-за урологических заболеваний.

Литературы

1. Аксель Е.Б., Матвеев Б.П. Статистика онкоурологических заболеваний России в 1996 г. // Урол. и нефрол. 1999. – № 2, 3. – С. 10.
2. Аксель Е.Б., Матвеев Б.П. Статистика онкоурологических заболеваний России в 1996 г. // Урол. и нефрол. 1999. – № 2, 3. – С. 10.
3. Горячев И.А., Шпилень Е.С. Особенности диагностики и лечения огнестрельных ранений органов мочеполовой системы на этапах медицинской эвакуации // В кн.: Специализированная медицинская помощь при боевой патологии. М., 1991. – С. 90–92.
4. Лопаткин Н.А., Аполихин О.И. Урология основная специальность // Урология. – 2004. – № 1. – С. 9–12.
5. Лопаткин Н.А., Мартов А.Г. Состояние и перспективы развития урологической помощи в Российской Федерации: Матер. X съезда урол. -М., 2002. С. 5-30.
6. Лопаткин Н.А., Королев М.К., Игнашин Н.С. Роль диспансерного ультразвукового исследования в выявлении и дифференциальной диагностике доброкачественных опухолей почки // Урол. и нефрол. 1989. – № 5. – С. 3–6.
7. Матвеев Б.П. Статистика онкоурологических заболеваний: Матер. V Всерос. науч.-практ. конф. Обнинск, 2003. – С. 98.
8. Петров С.Б., Шпилень Е.С. Принципы организации урологической помощи раненым в вооруженном конфликте на Северном Кавказе. СПб: ВМедА, 2000. – С. 72–81.
9. Сергиенко Н.Ф., Шаплыгин Л.В., Кучиц С.Ф., Иванов С.А. Огнестрельные ранения почек в современных локальных конфликтах: Матер. конф. СПб: ВМедА, 1999. – С. 37–38.
10. Сидоров В.А. Этапное лечение пострадавших с ранениями и закрытыми повреждениями мочевого пузыря: Автореф. дне. . канд. мед. наук. М., 2001. – 34 с.
11. Тиктинский О.Л., Тиктинский Н.О. Травмы мочеполовых органов. СПб: Питер, 2002. – С. 7–12.
12. Ткачук В.П., Горбачев А.Г. Хронический простатит. Л., 1989. – С. 8–11.
13. Трапезникова М.Ф., Базаев В.В., Мезенцев В.А. Новые технологии при лечении доброкачественной гиперплазии простаты // Урол. и нефрология. 1996.-№4. – С. 41–47.
14. Чиж И.М. Организационные основы построения современной системы обеспечения Вооруженных Сил // Воен. -мед. журн. 1996. – Т. 317, № 1. – С. 4–20.
15. Чиж И.М. О первоочередных задачах медицинской службы // Воен.-мед. журн. – 1997. – Т. 318, № 7. – С. 10–11.



Лола Махмудова,
*Республика ихтисослаштирилган эпидемиология, микробиология,
юкумли ва паразитар касалликлар илимий-амалий тиббиёт марказининг
Л.М.Исаев номидаги филиали*

ЎЗБЕКИСТОНДА КИЧИК ЁШДАГИ БОЛАЛАР ОРАСИДА ПАРАЗИТАР КАСАЛЛИКЛАРНИНГ ТАРҚАЛИШИ МУАММОСИ

Аннотация. Паразитар касалликларнинг тарқалиши ҳозирги кунда бутун инсониятнинг долзарб муаммоси ҳисобланади. Ушбу касалликлар дунё мамлакатларида камбағалларнинг соғлиғи ва фаровонлигининг ёмонлашишига «қўмаклашишни» давом эттирмоқда. Болалар контингентда гельминтозларнинг юқори даражаси ЖССТ томонидан болалар саломатлигини тезкор яхшилашни таъминлаш, ёш авлоднинг ақлий ва жисмоний ривожланишдан кечикишини олдини олиш ва мактаб таълими самарадорлигини оширишнинг юқори иқтисодий усулларида бири сифатида қараладиган гельминтозларга қарши оммавий даволанишни қўллаш учун кўрсатма бўлиб хизмат қилади.

Калит сўзлар: гельминтозлар, паразитар касалликлар, патология, оммавий даволаниш.

Annotation. The spread of parasitic diseases is currently a pressing problem for all mankind. These diseases continue to «contribute» to the deterioration of health and well-being of the poor in countries around the world. High level of helminth infections in children is caused by the fact that WHO considers helminth infections as one of the highly economical ways of providing the soonest improvement of children health, preventing mental and physical developmental delays of the growing generation and increasing the effectiveness of school education.

Key words: helminth infections, parasitic diseases, pathology, mass treatment.

Аннотация. Распространение паразитарных заболеваний в настоящее время является актуальной проблемой всего человечества. Эти болезни продолжают «способствовать» ухудшению здоровья и благополучия бедных в странах по всему миру. Высокий уровень гельминтозов в детском контингенте обусловлен тем, что ВОЗ рассматривает гельминтозы как один из высокоэкономичных способов обеспечения скорейшего улучшения здоровья детей, предупреждения отставания подрастающего поколения в психическом и физическом развитии, повышения эффективности школьного образования служат показанием к применению массивного лечения.

Ключевые слова: гельминтозы, паразитарные заболевания, патология, массовое лечение.

Муаммонинг долзарблиги. Паразитар касалликлар глобал, умуминсоний ва долзарб муаммодир. Улар дунёнинг деярли барча мамлакатларида учрайди ва кўплаб минтақаларда уларнинг тарқалиши жуда юқори даражага етади. ЖССТ маълумотларига кўра, дунёда ҳар йили 4,5 млнгача гельминтоз касалликлари қайд этилади [1, 2, 3, 5, 6, 7]. Болалар контингентда гельминтозлар юқори даражаси, ЖССТ томонидан болалар саломатлигини тезкор яхшилашни таъминлаш, ёш авлоднинг ақлий ва жисмоний ривожланишда кечикишининг олдини олиш ва мактаб таълими самарадорлигини оширишнинг юқори иқтисодий усулларида бири сифатида қараладиган гельминтозларга қарши оммавий даволанишни тадбиқ этиш асосий кўрсатма бўлиб хизмат қилади [К. Елгандиева, Т.А. Абдиев, 2000].

Ушбу тадбирлар нафақат ривожланаётган, балки дунёнинг ривожланган мамлакатларида ҳам минг йиллик ривожланиш мақсадларига эришишга ҳисса қўшиши шубҳасиз [4]. Кенияда ўтказилган тадқиқотлар аҳоли жон бошига даромад ўсиши гельминтларга қарши курашиш чора-тадбирлари муҳимлигини кўрсатди ва баъзи маълумотларга кўра, бундай чора-тадбирлар ўтган асрнинг эллагинчи йиллари-

да Япониянинг иқтисодий ўсиш сабабларидан бири бўлди [4].

Паразитар инфекциянинг тарқалишини назорат қилиш мақсадли аҳолини босқичма-босқич гельминтга қарши чора-тадбирлар билан қамраб олиниши, ушбу жараённинг максимал тургунлигини таъминлашни ўз ичига олади [World Health Organization. PPC Newsletter. Action against worms. February 2007, Issue 8]. 5 ёшгача ва мактаб ёшидаги болалар ўртасида мунтазам равишда гельминтозларга қарши курашиш фаолияти самарадорлигини қўллаб-қувватловчи кўплаб фактлар мавжуд [World Health Organization. PPC Newsletter. Action against worms. February 2007, Issue 8].

Ўтказилиб келинаётган режали гельминтозларга қарши чора-тадбирларга қарамай, республикада гельминтозлар инсониятнинг минтақавий патологиясида катта улушни эгаллайди. Ушбу далил ва маълумотлар Ўзбекистонда 14 ёшгача бўлган болалар учун гельминтозларга тиббий ёрдам кўрсатишнинг ягона стандартини ишлаб чиқиш зарурлигини тасдиқлайди.

Афсуски, сўнгги 10–12 йил ичида Ўзбекистонда кичик ёшдаги болалар орасида паразитар касаллик-



ларнинг тарқалиши бўйича расмий статистик маълумотлар етарли эмас. Тоғ олди ва тоғли қишлоқ аҳоли пунктларида гельминтларнинг эпидемиологияси тўғрисида фақат тарқоқ, бир-бири билан боғланмаган маълумотлар мавжуд. Болаларни паразитар касалликлардан ҳимоя қилиш Ўзбекистонда давлат раҳбари томонидан шахсан назоратга олинган бўлиб, Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг Олий Мажлисга ва Ўзбекистон халқига 2020-йил 29-декабрдаги мурожаатномасида, тиббиёт ходимлари олдида белгиланган асосий вазифалар санитария-эпидемиологик барқарорлиқни таъминлаш, тиббиёт соҳасини рақамлаштириш, телемедицинани йўлга қўйиш, 15 ёшгача бўлган болаларни 7 турдаги витамин ва паразитларга қарши препаратлар билан бепул таъминлаш бўйича алоҳида вазифа юклатилди ва дастур ишлаб чиқиш кераклиги алоҳида таъкидланди. Ушбу дастурга мувофиқ, 17 млн кишини қамраб олди ва 100 млрд сўм маблағ ажратилди [5, 6].

Давлатимиз раҳбари Ш.М.Мирзиёевнинг 2021 йил Янги Ўзбекистон демократик ўзгаришлар, кенг имкониятлар ва амалий ишлар мамлакатига айланмоқда деган китобларида ва маърузаларида аҳолининг тиббий маъданиятини ошириш, одамлар ўртасида соғлом турмуш тарзи тамойилларини кенг тарғиб этиш, нафақат тиббиёт соҳаси балки бутун жамиятимиз олдидаги долзарб вазифадир деган муаммога амалий ва илмий нуқтаи назардан эътибор қаратиладиган бўлса, республикамизнинг турли минтақаларида яшовчи аҳолимиз фарзандлари орасида паразитар касалликлар тарқалишининг ҳолатини ўрганиш ва бирламчи соғлиқни сақлаш муассасалари даражасида ташхис қўйиш ва олдини олишга ёндашувларни такомиллаштириш бўйича янги мақсадли тавсиялар ишлаб чиқиш, ушбу йўналишда янада чуқурроқ амалий ва илмий изланишларни ўтказишни тақозо этади.

Ишнинг мақсади: Ўзбекистон Республикасида 2 ёшдан 14 ёшгача бўлган болаларда паразитар касалликларга қарши курашиш тизимини такомиллаштиришдан иборат (Самарқанд вилояти мисолида).

Олинган натижалар ва муаммолар: Режалаштирилган тадқиқот тизимини ишлаб чиқишда тадқиқотнинг мақсадидан ва тадқиқот давомида ҳал қилинадиган аниқ вазифалардан келиб чиқилди. Тадқиқотларнинг асосий қисми Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги Л.М.Исаев номидаги тиббий паразитология илмий тадқиқот институти клиникаси мисолида олиб борилди. Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги Л.М.Исаев номидаги тиббий паразитология илмий тадқиқот институти клиникасида гельминтозлар билан рўйхатга олинган беморлар, уларнинг эпидемиологик ва амбулатор карталари,

паразитологик ва серологик таҳлиллари натижалари.

Гельминтозлар ташхиси билан рўйхатга олинган беморларнинг маълумотлар базаси Л.М.Исаев номидаги тиббий паразитология илмий тадқиқот институти клиникасида беморларнинг эпидемиологик ва амбулатор карталаридаги маълумотларини йиғиш ва электрон жадвалга киритиш орқали шакллантирилди.

2 ёшдан 14 ёшгача бўлган болалар ва мурожаат этган фуқароларнинг паразитологик ва серологик таҳлилларининг натижалари таҳлил қилинди.

Эпидемиологик тадқиқот учун жами 1179 нафар бемор текширувдан ўтказилди, Калантарян усули билан нажаси текширилди, 105 нафар бемордан табиий суртма усули билан нажаси текширилди, 1066 нафар беморда перианал бурмалардан қириндилар олиниб ўрганилди. Нажасдаги пакана гижжа тухумларини Столл усули билан миқдорий ҳисобга олиш – 40 нафар беморда ўрганилди. Препаратдаги пакана гижжа тухумларини миқдорий ҳисобга олиш – 40 нафар беморда; 105 нафар беморда қоннинг умумий таҳлили, сийдикнинг умумий таҳлили, биокимёвий қон анализлари, нажаснинг умумий таҳлили ўтказилди. Гельминтоз билан оғриган 77 нафар беморларни иммунологик таҳлиллари натижалари ва соғлом шахсларни иммунологик таҳлиллари ўрганилди (назорат гуруҳи). Илмий йўналишига қараб қуйидаги вазифалар қўйилди: ўрганилаётган ҳудудлардаги болалар соғлигини баҳолаш, Самарқанд шаҳри ва Самарқанд вилоятида оилавий шифокорлар, туман, вилоят ва Самарқанд шаҳрида касалланиш ҳолатлари хусусиятларини аниқлаш, баъзи ичак паразитозлар (пакана гижжа, аскарида, лямблиоз) тарқалишининг эпидемиологик хусусиятлари ҳамда популяцияда гельминтознинг энг муҳим хавф омилларининг тарқалиши ўрганилди.

Аҳоли касалланишини ўрганиш Республика Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги хизматининг республиканинг паразитар касалликлар билан касалланишига оид маълумотлари асосида амалга оширилди, Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги хизмати Самарқанд вилоят бошқармасининг гельминтозлар бўйича ҳисоботлари, беморларнинг касалликлари тарихи, Самарқанд шаҳридаги болалар муассасаларида болалар популяциясининг ичак паразитози билан касалланишини ўрганиш натижалари, гельминтозга қарши фенасал, албендазол, экдистен ва уларнинг комбинациялари билан касалланган беморларни даволаш самарадорлигини ўрганиш натижаси, гельминтозда инвазия интенсивлигини ўрганиш натижаси, умумий клиник ва биокимёвий қон текширувлари натижалари иммунологик тадқиқотлар натижалари таҳлил қилинди.



Тадқиқот давомида гельминтологик, умумий клиник, иммунологик ва статистик тадқиқот усуллари-дан фойдаланилди. Гельминтологик тадқиқотлар сифатида қуйидаги усуллардан фойдаланилди: табиий бурмалардан суртма олиш усули, Калантарян усули ва миқдорий Столл усули. Умумий клиник, биокимёвий ва иммунологик тадқиқотлар клиник амалиётда қабул қилинган усуллар ёрдамида амалга оширилди.

Тадқиқот учун анкета интервью усулидан фойдаланилди: баъзи оила аъзолари интервью берувчиларга шахсий суҳбатда жавоб беришди, баъзилари анкеталарни ўзлари тўлдиришди. Аҳолининг гельминтозларни юктириш даражасини чуқур ўрганиш учун умумий клиник ва махсус текширув усуллари-дан ўтган 105 оила аъзолари текширилди: анамнез йиғиш, объектив текширувлар, қўшимча текшириш усуллари. Олинган маълумотларга асосланиб, аҳолининг турли қатламлари ўртасида гельминтозларни юктириш ва тарқалиши ўрганилди, оила аъзолари орасида энг кўп учрайдиган гельминтозларни юктириш таҳлили ўтказилди, уларнинг умумий таъсири ва уларнинг олдини олиш оқибатлари баҳоланди.

Анкета асосида оиланинг тузилишини белгилайдиган демографик параметрлар (яшаш ҳукуқи, уйда яшовчилар сони, оиланинг ёш таркиби), оила аъзолари ўртасида гельминтозларни юктиришнинг тарқалишига таъсир қилувчи тиббий ва ижтимоий сабаблар, оиланинг маълумот даражаси, яшаш шароитларини баҳолаш, оила аъзолари сони, уни рўйхатдан ўтказиш, ўртача ойлик даромадлари, гельминтозларни юктириш йўллари, кир ювиш шароитлари, меваларни истеъмол қилиш ва уни қабул қилишдан олдин қайта ишлаш, хом қийма гўштдан фойдаланиш, шахсий гигиена қоидаларига риоя қилиш (ҳожатхонадан кейин қўл ювиш), ички кийимларни дазмоллаш, овқат ейишдан олдин қўл ювиш, оила-аъзоларининг тирноқлари тозаллиги; гельминтозлар инвазиясини олдини олиш, гельминтозлар инвазияси ҳақида хабардорлик, гельминтларни хавфли деб ҳисоблайсизми?, саломатлигингизга муносабатингиз, оила-аъзоларининг соғлиғига бўлган муносабати кабилар аниқланди.

Гельминтлар инвазиясининг тузилишини ўрганиш учун гижжалар ва protozoa тухумлари таркибидаги нажасни етказиб бериш натижаларини скрининг қилиш, анус ва перианал бурмалардан суртма олиш, лямблиозга қарши антитаначаларнинг титрини аниқлаш, ўткир ёки сурункали жараёни аниқлаш учун IgM ва IgG иммуноглобулинларини аниқлаш билан аскаридоз (ташувчини аниқлаш учун) ҳам ҳисобга олинган: демографик параметрлар, ижтимоий жиҳатлар, рўйхатдан ўтган ва рўйхатдан ўтмаган оила-аъзолари ҳақидаги маълумотлар, ҳаётдаги касалликлар (болалик даврида, балоғат ёшида ва қариликда), репродуктив анамнези, спиртли ичим-

ликларни суиистеъмол қилиши, носвой ва сигарет чекиши ва бошқа шикоятлари ҳисобга олинади. Объектив тадқиқот кўрсаткичлари ўрганилди.

Қўшимча тадқиқот усуллари маълумотлари: гижжа тухумлари ва protozoa га нажасни таҳлил қилинди. Ота-оналарга копрологик текширув учун нажасни олиш техникаси ҳақида маслаҳат берилди. IgM ва IgG иммуноглобулинларини аниқлаш, 5 ёшгача бўлган болаларда перианал тешикни текшириш, қизларда вулва, нейробиопсихиатрик ривожланишни баҳолаш, уйқу самарадорлигини баҳолаш (уйқу пайтида анусда қичишиш давомийлиги бўйича баҳолаш, уйқу давомийлигини бузилиши). Анамнезни йиғиш ва умумий объектив текшириш умумий қабул қилинган усуллар бўйича амалга оширилди.

ХУЛОСАЛАР

1. Расмий статистик маълумотларга кўра, паразитар касалликлар инсониятнинг патоген касалликлари ўртасида энг юқори ўринни эгаллайди. Паразитар касалликлар Ўзбекистонда энг кўп тарқалган касалликлардан биридир, айниқса гельминтозлар паразитар касалликларнинг 85 % ни ташкил этади.

2. Аниқланган гельмин инвазияси ҳолатларининг умумий сонидан 32 нафар тениарихоз (0,2%), аскаридоз 10 нафар (0,4%), гименолепаиз 1725 нафар (14,5%), энтеробиоз 10162 нафар (85,0%), эхинакоккоз 40 нафар (0,3%) билан касалланган. Сўров шуни кўрсатадики, гельминтларнинг аҳоли ўртасида тарқалиши санитария-гигиена шароитига, оила аъзоларининг сонига, моддий яшаш даражасига, касалликдан хабардорлик даражаси ҳолати билан боғлиқ.

3. Самарқанд вилоятида ўтказилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, Самарқанд вилоятининг 16 та ҳудудларининг 12 тасида гельминтозлар учрайди, ҳамда болалар муассасаларида ўтказилган тадқиқотлар натижасида болаларнинг гельминтозлар билан инвазивлиги 50% дан юқори. Аралаш инвазиялар частотаси эса 39,6%ни ташкил қилади.

4. Самарқанд вилоятида гельминтозлар билан касалланган болаларнинг ҳақиқий зарарланишини ўрганиш шуни кўрсатдики, Самарқанд шаҳридаги саккизта болалар муассасаларидаги 1066 нафар 2 ёшдан 14 ёшгача бўлган болалар кўрикдан ўтказилди. Кўрик натижасида энтеробиоз 434 та (40,7%), геминолепидоз 47 та (6,9%) ни ташкил қилган. Текширилган болаларни 27 нафариди (2,5%) аралаш микс инфекциялар аниқланган. Ўтказилган тадқиқотлар шуни кўрсатадики, гельминтозларнинг ҳақиқий тарқалиши Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги хизмати томонидан рўйхатга олинган касалланишдан сезиларли даражада юқорилигини кўрсатади.

5. Шифокорлар билан ўтказилган анкета сўровномаси натижаларига кўра бирламчи тиббий ёрдам



муассасалари умумий амалиёт шифокорларининг паразитар касалликлар бўйича билим даражаси пастлигини кўрсатди. Бу эса ўз навбатида касалликга нотўғри ташхис қўйиш, даволаш натижасида касалликнинг сурункали кечишига ва асоратларга сабаб бўлади. Шунингдек, атрофдаги инсонлар учун ташувчи сифатида хавф туғдиради ва касалликнинг ошишига олиб келади.

6. Ўзбекистон Республикасини Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг Олий Мажлиси ва Ўзбекистон халқига 2020-йил 29-декабрдаги мурожаатномаси талаблари ижросига биноан, Самарқанд шаҳридаги саккизта болалар муассасаларидаги 1066 нафар 2 ёшдан 14 ёшгача бўлган болалар кўрикдан ўтказилди ҳамда уларни витаминлар ва паразитларга қарши препаратлар билан бепул даволанди.

Адабиётлар рўйхати

1. Абдиев Т.А. Сувонкулов У.Т., Куркина Т.Н. Лечение эхинококкоза и других гельминтозов: научное издание // Инфекция, иммунитет и фармакология. – Ташкент, 2016. – №1. – С. 9–11.
2. Асланова М.М. Совершенствование методического обеспечения ооцистами *Cryptosporidium parvum* объектов окружающей среды и биологического материала. Автореферат диссертации на соискание ученой степени на кандидата биологических наук. Москва – 2017 г.
3. Бегайдарова Р.Х. Секреторный иммуноглобулин А при лямблиозе: научное издание / Р.Х. Бегайдарова, Б.Ж. Култанов, Г.Е. Насакаева, Е.А. Юхневич-Нассонова // Инфекция, иммунитет и фармакология. – Ташкент, 2014. – Том 1 №120014. – С. 107–113.
4. Мирзиёев Ш.М. Янги Ўзбекистон демократик ўзгаришлар, кенг имкониятлар ва амалий ишлар мамлакатига айланмоқда, – Тошкент «O'qituvchi» МЧЖ босмахонаси. 2021, 184 б.
5. Мингбаева Ш.Н., Шоабдуллаева Н.Ш., Холматова К.Ш. Фенасал в лечении гельминтоза у детей и взрослых на современном этапе: научное издание // Инфекция, иммунитет и фармакология. – Ташкент, 2011. – №4-5. – С. 113–114.
6. Раимкулов К.М., Нарбеков О.Н., Дооронбекова Г.О. Изучение эффективности лекарственного противопаразитарного препарата «Ташчайнар» // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2019. № 9. С. 39–43.
7. Туйгунов М.М., Лукманов М.И., Фазлаев Р.Г., Лукманова Г.И. Проблема гельминтозов человека в Республике Башкортостан: научное издание // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. – М., 2012. – №3. – С. 8–11.

Абдурахимова З.К., Баратова В.Д.,
Курбанов Б.Ж., Анварова Л.У.

Ўзбекистон Республикаси Санитария-эпидемиологик
осойишталик ва жамоат саломатлиги хизмати

ИЗУЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ БОЛЬНЫХ С КО-ИНФЕКЦИЕЙ ВИЧ+ COVID-19

(на примере Ташкентского городского Центра по борьбе со СПИД)

Аннотация. В настоящее время влияние COVID-19 на течение ВИЧ-инфекции недостаточно изучено. Имеются публикации с описанием ряда случаев инфицирования COVID-19 на фоне ВИЧ-инфекции в Китае, Испании, Германии, Италии, Великобритании и США [1, 2, 3, 4, 5, 6]. Уровень риска развития тяжелых осложнений и смертности у людей с ВИЧ, зараженных COVID-19 остается неясным. До настоящего времени не опубликовано данных ни об одном случае летального исхода у пациентов с ко-инфекцией ВИЧ и COVID-19. Не имеется достоверных данных, о том, как распределяются случаи с различной степенью тяжести COVID-19 среди лиц, живущих с ВИЧ и какая часть пациентов не обращается за медицинской помощью.

Многие люди с ВИЧ имеют сопутствующие заболевания, которые относят их к группе риска по COVID-19. ВИЧ-инфицированные часто страдают ВИЧ-энцефалопатией, однако, предположительно, COVID-19 вызывает множество пограничных расстройств, таких как депрессия, тревожность, апатия и т.п.

Цель исследования:

Изучить распространенность коронавирусной инфекции COVID-19 среди инфицированных ВИЧ пациентов в Республики Узбекистан и влияние эпидемии COVID-19 на психологический статус ВИЧ-инфицированных.



Проведено неинтервенционное, эпидемиологическое исследование, с вторичным анализом клинической информации в отношении ко-инфекции ВИЧ и COVID-19. Исследование было проведено на базе Ташкентского городского центра по борьбе со СПИД. Серологические исследования и статистическая обработка результатов осуществлялась в ССЭБ и ОЗ Республики Узбекистан.

Были изучены данные по заболеваемости связанной с ВИЧ и COVID-19 в 2020-2021гг, проведен опрос 69 ЛЖВ по оценке психологического состояния.

Результаты исследования.

По состоянию на 01.01.2021 на учете в Ташкентском городском центре по борьбе со СПИД состояло 10 283 ЛЖВ. В рамках проекта для сравнительного анализа произведен отбор 250 пациентов, получающих АРВТ и 231 – не получающих АРВТ. Средний возраст ЛЖВ, получающих АРВТ составил 45,2 года, не получающих АРВТ – 41,8 лет (таблица 1); средний стаж АРВТ – 9,9 лет. Среди ЛЖВ, получающих АРВТ зарегистрировано всего 10 схем.

Таблица 1. Распределение ЛЖВ, взятых на исследование по возрасту и полу (n=481)

	ЛЖВ на АРВТ (n=250)	ЛЖВ без АРВТ (n=231)
Средний возраст	45,24±2,71	41,88±3,68
Мужчины (абс.)	102	154
Женщины (абс.)	148	77
Мужчины (%)	40,8%	66,7%
Женщины (%)	59,2%	33,3%

Среди ЛЖВ, получающих АРВТ зарегистрирован всего 10 схем (таблица 2).

Таблица 2. Распределение ЛЖВ по получаемым схемам АРВТ и стажу лечения (n=250)

Схема АРВТ	Количество ЛЖВ на данной схеме	Сколько лет состоит на учете	Стаж приема АРВТ
ABC+3TC+DRV+rtv	10	11,1	9
ABC+3TC+DTG	24	12,4	9,7
ABC+3TC+EFV	8	12,4	11
ABC+3TC+Lpv/r	8	12,9	11,4
AZT+3TC+DTG	22	16,5	10,7
AZT+3TC+EFV	26	11,9	9,7
AZT+3TC+Lpv/r	6	12,8	10,5
TDF+3TC+DTG	64	13,4	9,9
TDF+3TC+EFV	56	12,1	9,6
TDF+3TC+Lpv/r	26	11,6	9,6

Среднее значение вирусной нагрузки у лиц, получающих АРВТ было – 96952,33±40006,32 копий РНК/мл. Среднее значение количества СД4 клеток – 422,5±58,56 кл/мкл.

Среднее значение вирусной нагрузки у лиц, не получающих АРВТ было – 754234,9±65206,04 копий РНК/мл (P<0,001). Среднее значение количества СД4 клеток – 369,5±64,11 кл/мкл (P>0,05).

Как видно из результатов исследования, у лиц, не получающих АРВТ количество вирусной нагрузки достоверно было значительно выше, чем у ЛЖВ, не получающих АРВТ, а количество СД4 клеток – напротив ниже.

У всех ЛЖВ, перенесших COVID-19, было определено количество СД4 и вирусная нагрузка до заболевания коронавирусной инфекцией и после. Средний уровень СД4 до заражения COVID-19 составил 491,0±165,0 кл/мкл; средний уровень ВН – 460,4±103,9 копий/мл. после перенесенной коронавирусной инфекции число СД4 составило – 477,7±106,9; средний уровень вирусной нагрузки составил 628,5±445,5

У всех перенесших COVID-19 показатели иммунной системы и вирусной нагрузки практически не изменялись в процессе заболевания.

Анализ ситуации по COVID-19 во время пандемии показал, что заболеваемость COVID-19 среди ЛЖВ составила 0,02% и не превышала республиканские показатели по COVID-19. Во время эпидемии в г. Ташкенте с марта по август 2020 года был введен жесткий карантин с режимом самоизоляции. Затем, с сентября 2020 по сегодняшний день, несмотря на снятие ограничений для населения, рекомендации по соблюдению режима самоизоляции и ношения масок распространялись на определенные контингенты населения, включая ЛЖВ. В период введения жесткого карантина, обеспечение ЛЖВ препаратами АРВТ, а также жизненно необходимыми продуктами на дому осуществлялось Центрами по борьбе со СПИДом и ННО, оказывающими СПИД сервисные услуги.

С одной стороны, введение карантинных мер способствовало сохранению здоровья ЛЖВ в отношении COVID-19, с другой стороны, в республике наблюдалось снижение регистрации новых случаев ВИЧ-инфекции. Возможно, среди населения были не выявленные лица с ВИЧ, которые перенесли COVID-19 в тяжелой форме в связи с ограниченным доступом к тестированию на ВИЧ.

Для оценки нервно-психического состояния ЛЖВ проведено анкетирование лиц, живущих с ВИЧ/СПИДом. Анкета состояла из 19 вопросов, на ее заполнение требовалось максимум 20 минут. Во время заполнения респонденты имели возможность обратиться к исследователю для уточнений.



В части по оценке психического здоровья участвовало 69 лиц, живущих с ВИЧ. Из них мужчин было 28 (40,5%), женщин – 41 (49,5%). Средний возраст опрошенных составил 47,11 лет. 41 (59,4%) опрошенных отметили, что имеют семью, 20 (28,9%) – разведены или вдовы, 8 (11,6%) – отказались отвечать.

Большинство опрошенных (85%) отметили, что безработны, так как в период карантина потеряли работу. Остальные продолжают работать.

Состоят на диспансерном учете в среднем в течение 10,1 лет. Все они получают АРВТ в среднем на протяжении 9,28 лет в среднем. 6 участников опроса (8,7%) отметили, что наблюдались у психоневролога, но на учете у психиатра не состоят. Эти 6 лиц получали лечение по назначению психоневролога в течение 1 месяца.

19 (27,5%) из числа опрошенных отметили, что в 2020 году болели COVID-19, 28 (40,5%) – получали препараты для профилактики COVID-19, которые бесплатно предоставлялись поликлиникой по месту жительства.

Из числа, перенесших COVID-19 – 7 (36,8%) человек перенесли заболевание средней тяжести, 12 (63,2%) человек – в легкой форме.

Почти все опрошенные отметили (97,1%), что в период пандемии чувствовали слабость и апатию. У лиц, перенесших COVID-19 эти симптомы были выражены в большей степени. Все лица, перенесшие COVID-19 лечились в домашних условиях. В период карантина всем пациентам АРВТ доставлялись на дом. Перебоев в поставке препаратов не отмечалось. 4 респондента (5,7%) признались, что являются ПИН и в период пандемии были вынуждены принимать психоактивные вещества либо алкоголь в большом количестве, для того, чтобы



предотвратить синдром абстиненции. Количество принимаемых психоактивных веществ или алкоголя респонденты озвучить затруднились.

94% опрошенных отмечали отсутствие интереса к повседневным занятиям и нежелание общения. Однако, никто из них не обращался к специалисту по этому поводу. Следует отметить, что апатия и депрессивное настроение отмечалось у обследуемых независимо от заражения COVID-19.

Выводы.

Как видно из результатов исследования, у лиц, не получающих АРВТ количество вирусной нагрузки достоверно было значительно выше, чем у ЛЖВ, получающих АРВТ, а количество СД4 клеток – напротив ниже.

При заражении COVID-19, ЛЖВ в 69,0% случаев отмечалось среднее тяжелое течение, и в 30,9% случаях – как тяжелое и крайне тяжелое.

Все пациенты отмечали состояние апатии и депрессивное настроение независимо от заражения COVID-19 во время карантина. Для более углубленной оценки психического состояния ЛЖВ необходимо включить исследование психоневролога.

Литературы

1. Blanco JL, Ambrosioni J, Garcia F, Martínez E, Soriano A, Mallolas J, Miro JM; COVID-19 in HIV Investigators. COVID-19 in patients with HIV: clinical case series. *Lancet HIV*. 2020 Apr 15. pii: S2352-3018(20)30111-9.
2. Härter G, Spinner CD, Roeder J, Bickel M, Krznaric I, Grunwald S, Schabaz F, Giller D, Postel N, Mueller MC, Müller M, Römer K, Schewe K, Hoffmann C. COVID-19 in people living with human immunodeficiency virus: a case series of 33 patients. *Infection*. 2020 May 11. doi: 10.1007/s15010-020-01438-z. [Epub ahead of print]
3. Gervasoni C, Meraviglia P, Riva A, Giacomelli A, Oreni L, Minisci D, Atzori C, Ridolfo A, Cattaneo D. Clinical features and outcomes of HIV patients with coronavirus disease 2019. *Clin Infect Dis*. 2020 May 14. pii: ciae579. doi: 10.1093/cid/ciae579. [Epub ahead of print]
4. Karmen-Tuohy S, Carlucci PM, Zacharioudakis IM, Zervou FN, Rebick G, Klein E, Reich J, Jones S, Rahimian J. Outcomes among HIV-positive patients hospitalized with COVID-19. *medRxiv*. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.07.20094797v1> (This preprint report has not been peer-reviewed.)
5. Guo W, Ming F, Dong Y et al. A Survey for COVID-19 among HIV/AIDS Patients in Two Districts of Wuhan, China. Preprint research paper, *The Lancet*, 2020.
6. Wu Q, Chen T, Zhang H. Recovery from COVID-19 in two patients with coexisted HIV infection. *J Med Virol*. 2020 May 13. doi: 10.1002/jmv.26006.



Курбанов Б.Ж., Анварова Л.У., Абдурахимова З.К.
Служба санитарно-эпидемиологического благополучия
и общественного здоровья Республики Узбекистан

СЕРОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР ЗА ДИНАМИКОЙ АНТИТЕЛ К SARS COV-2 В ДО - И ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЙ ПЕРИОД ЭКСТРЕННОЙ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ COVID-19 В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

АБСТРАКТ. Коронавирус SARS CoV-2, возбудитель COVID-19, вызвал все еще развивающуюся глобальную пандемию. Учитывая всемирную кампанию вакцинации – понимание иммунитета, вызванного вакциной, и иммунитета, вызванного COVID-19, будет способствовать корректировке стратегий дозирования вакцины и ускорению усилий по вакцинации. Имеются некоторые свидетельства снижения титров антител, что является аксиомой любого введения вакцины, не равно снижению клеточного иммунитета.

Методы. Гуморальные иммунные ответы - титры анти-спайк-RBD IgG и нейтрализующих антител (NAbs) измеряли у участников: переболевших COVID-19 и вакцинированных; мы также проанализировали уровни NAbs переболевших с COVID-19 с умеренным или тяжелым заболеванием. Определялись: уровень CD4 лимфоцитов, и основные гематологические показатели (лейкоциты, лимфоциты).

Полученные результаты. Мы обнаружили, что одна (бустерная) доза вакцины вызывает устойчивые иммунные (т.е. анти-спайк-RBD IgG и NAb) ответы у выздоравливающих здоровых реципиентов COVID-19, в то время как не перенесших инфекцию реципиентам для получения высоких титров антител требуются как прайминговые, так и бустерные вакцины. Однако во всех случаях титры антител остаются на высоком уровне у пациентов, выздоравливающих от COVID-19. Хотя вирусная инфекция способствует более раннему и более интенсивному, по сравнению с первичной вакцинацией, иммунному ответу, бустерная вакцинация вызывает значительно более высокие титры антител и, вероятно, более длительные по сравнению с COVID-19.

Выводы. Эти данные подтверждают иммунологическую эффективность вакцинации, также предполагая, что вакцинация, вероятно, обеспечивает большую защиту, чем естественная инфекция.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: SARS CoV-2, COVID-19, эпид. процесс, серопревалентность, сероэпидемиология, антитела, иммуноглобулины, пандемия, вакцина, экстренная вакцинопрофилактика, CD4, лимфоциты, гемограмма

ВВЕДЕНИЕ

Тяжелый острый респираторный синдром - коронавирус 2 (SARS CoV-2), возбудитель COVID-19, вы-

звал миллионов инфекций, что привело к более чем миллиону смертей во всем мире (JohnsHopkins, США – Ресурсный центр по коронавирусу). Во всем мире по состоянию на 16:47 по центральноевропейскому летнему времени на 10 сентября 2021 года в ВОЗ было зарегистрировано 223 022 538 подтвержденных случаев COVID-19, включая 4 602 882 смертельных случая. Пандемия COVID-19 представляет собой величайшую медицинскую и социально-экономическую проблему нашего времени. Не существует достаточно эффективного противовирусного препарата для лечения случаев COVID-19. Для принятия решений и обоснованного использования вакцины крайне важно понять, как долго иммунитет против SARS CoV-2 сохраняется у инфицированных людей и обеспечивают ли антитела, вырабатываемые в ответ на естественную инфекцию, защитный иммунитет, который может предотвратить повторное заражение SARS CoV-2. Инфицирование SARS CoV-2 происходит через его связывание с белком клеточной поверхности, ангиотензин-превращающим ферментом 2 (ACE2) через рецептор-связывающий домен (RBD) его шипового (S) белка; кроме того, протеазы хозяина, вероятно, облегчают процесс заражения [Hoffmann M, et al. 2020; Lan J, et al. 2020]. В то время как большинство случаев инфекции SARS CoV-2 протекает бессимптомно или с легкими симптомами, могут развиваться тяжелые симптомы, требующие госпитализации, что может привести к острому респираторному дистресс-синдрому (ARDS), обширному воспалению и так называемому цитокиновому шторму; последнее может затем вызвать системный полиорганный коллапс [Trougakos IP, et al. 2021; Wadman M, C. 2020; Chen G, et al. 2020; Zhang JY, et al. 2020;]. Что касается иммунных ответов, вызванных SARS CoV-2, текущее состояние знаний указывает на то, что механизмы врожденного иммунитета наряду с адаптивной иммунной системой и ее компонентами, то есть CD4 + Т-лимфоцитами / CD8 + Т-клетки и антитела [включая нейтрализующие антитела (NAb)], продуцируемые В-клетками/плазматическими клетками, способствуют контролю SARS CoV-2 в случаях COVID-19 [Brodin P. 2021; Schultze JL, Aschenbrenner AC. 2021; Sette A, Crotty S. 2021; Low JS, et al. 2021; Abayasingam A, et al. 2021].



После заражения антитела могут быть обнаружены у пациентов через 3 дня после появления симптомов, а сероконверсия у большинства из них проявляется в течение 7–14 дней. В острой фазе заболевания антитела IgM развиваются и достигают пика в 14–35 дней, а затем начинают снижаться в течение следующих 21–35 дней. Антитела IgG достигают пика примерно через 21–49 дней после заражения и вместе с нейтрализующими антителами могут сохраняться до нескольких месяцев [Дэн Дж. М., и др. 2021; Пост Н., и др. 2020;]. Определение формируемого титра антител и продолжительность ответа иммунной системы, включая клеточный ответ, является основой для дальнейших исследований, направленных на лучшее понимание защитных механизмов, патогенеза и прогностических факторов COVID-19.

Учитывая, что в настоящее время не существует эффективного лечения COVID-19, профилактическое вмешательство посредством вакцинации проводится в рамках всемирной кампании. Оценка эффектов первой дозы вакцины среди жителей и персонала учреждения показала, что он обеспечивает некоторую защиту после первой инъекции [Gharpure R, Patel A, Link-Gelles R. 2021], включая также устойчивые ответы антител у серопозитивных лиц [Krammer F, et al. 2021; Ebinger JE, et al. 2021]. Однако иммунные ответы, вызванные вакцинами, применяемыми в Республике Узбекистан (за исключением клинических исследований фазы II и III), у выздоравливающих с COVID-19 в течение длительного периода времени не изучались.

Объединив данные наших отдельных текущих перспективных исследований, выполненных в рамках прикладного проекта Министерства Инноваций Республики Узбекистан (2021) мы сообщаем здесь о кинетике анти-S-RBD IgG и NAb у выздоровевших лиц с COVID-19 и реципиентов вакцины COVID-19. Наши результаты показывают, что вакцинация вызывает значительно более высокие титры антител и, вероятно, более длительные по сравнению с перенесенной инфекцией COVID-19.

Иммунный ответ на COVID-19 плохо изучен. Недостаточно знаний о иммунологически эффективных стратегиях вакцинации против SARS CoV-2, и неизвестно, какие стратегии вакцинации будут наиболее эффективными [Ван Дж., Пэн Ю 2020]. Все еще недостаточно информации о краткосрочных и долгосрочных эффектах этих вакцинаций. Из-за использования различных методов обнаружения (например, иммуноферментный анализ по сравнению с иммуноанализом с захватом хемилюминесценции (CLIA)), анализ различных подтипов антител (иммуноглобулин G (IgG), IgM или IgA) и внимание к различным антигенам и эпитопам (N, S или рецептор-связывающий домен [RBD] S), последовательное описание гуморального иммунного ответа после естественных инфекций SARS CoV-2 недоступно. Целью исследования было определе-

ние гуморальных и клеточных ответов у вакцинированных лиц и выздоравливающих.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Характеристика контингента обследованных. У всех работников тестировались антитела, в соответствии с требованиями ССЭБиОЗ. Также были изучены данные для получения подробной демографической и клинической информации. Исследование было одобрено комитетами по этике МЗ РУз. Пациенты в исследовании подписывали формы информированного согласия или давали устное согласие. Антитела IgG тестировались через регулярные промежутки времени. Даты этих тестов были рассчитаны относительно дня появления симптомов (день 0). Основными участниками были медицинские специалисты, сотрудники и пациенты, санитарно-эпидемиологические врачи. На людей, принимавших участие в исследовании, заполнили анкету, которая включала информацию о: возрасте, дате начала COVID-19 и симптомах инфекции, дате введения доз вакцин, вида вакцины. Возраст участников колебался от 18 до 73 лет. Образцы были взяты в разное время после подтверждения инфекции SARS CoV-2 или вакцинации. Все они были оценены на способность принимать медицинские решения с использованием стандартизированной утвержденной оценки и добровольно предоставили информированное согласие до включения в исследование. Пациенты представляли исследовательские подгруппы: здоровые и непривитые; пациенты, у которых была подтверждена инфекция SARS CoV-2 и которые были вакцинированы в соответствующие моменты времени. Сбор и обработка клинических данных проводились с использованием программного обеспечения. Исследование было проведено с соблюдением всех соответствующих этических норм, а протокол исследований с участием людей был одобрен.

Дизайн исследования: когортное продольное серозеппидемиологическое исследование.

Методы. Исследование на некоторые показатели клеточного иммунитета (CD4 в абсолютных показателях, CD4 в процентах, уровень лимфоцитов) и гематологические показатели (общий анализ крови) проводили общепринятыми методами на лабораторной базе **Службы санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Республики Узбекистан** (ССЭБиОЗ). Уровень CD4 определили в проточной цитофлуориметрии на аппаратной базе коммерческой системы и с расходными материалами по инструкции производителя. Гематологические исследования проводили на гематологическом анализаторе производства Mindray Medical International Limited Mindray BC 3000 Plus (19 параметров, 60 проб в час).

Антитела IgG к S-RBD (представляющие ответы либо на предшествующую инфекцию, либо на вакцину) и NAb против SARS CoV-2 были измерены с использованием методов, одобренных FDA, то есть



анализа Anti-SARS CoV-2, согласно инструкциям производителя.

Обнаружение антител **IgG к SARS-CoV. 2.** Антитела IgG в сыворотке детектировали с помощью хемилюминесцентного иммуноанализа (Китай). Тест проводился методом ИХЛА с помощью полностью автоматизированного хемилюминесцентного иммуноанализатора серии MAGLUMI 2000 (оборудование компании Snibe, Китай). Обнаружение IgG проводили тест-системами MAGLUMI 2019-nCoVlgG. Диагностическая система позволяла определять антитела к рекомбинантному антигену 2019-nCoV, экспрессирующему полноразмерный спайк и нуклеокапсидные белки (RBD). Результат выражался в виде относительных световых единиц (AU - RLUs), которые пропорциональны концентрации Ig, присутствующего в образце.

Принцип проведения теста. MAGLUMI 2019-nCoVlgM/IgG - В анализаторах Maglumi используется хемилюминесцентный маркер ABEI, который представляет собой небольшую молекулу неферметативной природы. Специальная молекулярная формула ABEI обеспечивает исключительную стабильность в кислых и щелочных растворах. При этом химическая реакция ABEI с гидроокисью натрия или перекисью происходит в течение 3 секунд. А благодаря использованию технологии магнитной сепарации происходит уменьшение время реакции за счет увеличения реакционной зоны, увеличение чувствительности - лучшего и более быстрого захвата антителами антигена. Кроме того, происходит значительное снижение уровня погрешности, поскольку смешивание реагентов происходит в жидкой сепарационной платформе. Обнаружение IgG генерируется системой.130219018M/MAGLUMI 2019-nCoVlgG – Реагент для выявления антител класса IgG.

Для забора использовали специальные пробирки с консервантами, материал сразу помещается в сумку холодильник и транспортировался при температуре от +2-+8 градусов автотранспортом в сертифицированную и лицензированную лабораторию, где проводилось выделение сыворотки крови и тестирование на антитела. Пороговое значение IgG, рекомендованное производителем, составляет 10 AU / мл. Рекомбинантные антигены содержат нуклеопротеин SARS CoV-2 и спайковый белок. Все процедуры основывались на протоколах производителя.

Количественное определение антител **IgG к SARS CoV-2.** Исходным материалом для анализа служила сыворотка, полученная после центрифугирования цельной крови в пробирках для сгустков в течение 5 мин при 4000 об / мин. Затем сыворотку, осторожно удаляли из осадка клеток и использовали. Иммунохемилюминесцентный анализ (CLIA) был использован для количественной оценки invitro человеческих антител IgG к SARS CoV-2. Тесты

проводились с использованием коммерческих автоматических анализаторов в соответствии с инструкциями производителя.

Обработка и хранение образцов крови. Мононуклеарные клетки периферической крови получали центрифугированием в градиенте и хранили в присутствии FCS и DMSO. Образцы гепаринизированной плазмы и сыворотки разделяли на аликвоты и хранили при -20 ° С или ниже. Перед экспериментами аликвоты образцов плазмы инактивировали нагреванием (56 ° С в течение 1 ч), а затем хранили при 4 ° С.

Статистический анализ. Данные анализировали с помощью программного обеспечения. Пациенты были разделены на группы по вакцинации и статусу COVID-19. Среднее, медианное, минимальное и максимальное значения были определены для каждой группы. Для определения значимости различий между экспериментальными подгруппами был проведен односторонний дисперсионный анализ (ANOVA, $p < 0,05$). Результаты представлены как медианные значения с доверительным интервалом 95%. Значения $P < 0,05$ считались статистически значимыми. Наобозначениях * $P < 0,05$, ** $P < 0,01$, *** $P < 0,001$ и **** $P < 0,0001$.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

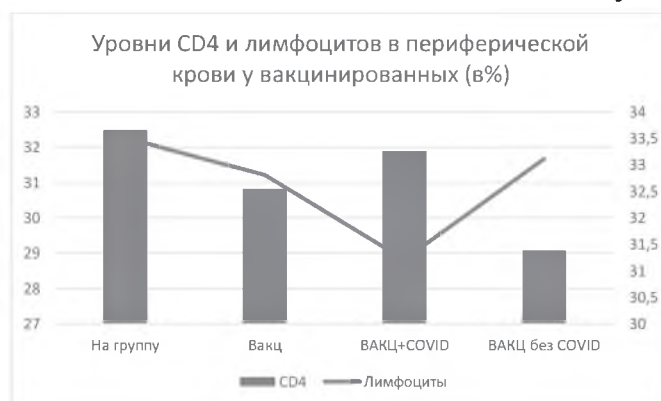
В соответствии с поставленными задачами было проведено исследование на некоторые показатели клеточного иммунитета (CD4 в абсолютных показателях, CD4 в процентах, уровень лимфоцитов) и гематологические показатели (общий анализ крови), а также определялись антитела к SARS CoV-2 количественным методом к классам иммуноглобулинов IgG SARSCov2 и IgG вируснейтрализующих к S-RBD SARSCov2. Всего изучены показатели 71 сотрудника медицинского учреждения, с полным сбором эпид. анамнеза, анкетированием, с разбором вида вакцинации и/или отсутствия вакцинации.

Установлено в целом на исследованную группу, что уровень CD4 составил в абсолютных показателях $693,91 \pm 27,64$ (при норме -мужчины – от 400 до 1600 на кубический миллиметр крови. у женщины обычно несколько выше – от 500 до 1600. количество клеток CD-4 в организме зависит от многих факторов). Процент CD4 – $32,48 \pm 0,89$ (при норме – от 20% до 40%). Лимфоциты в абсолютных показателях - $2145,91 \pm 63,97$. Уровень антител IgG SARSCov2 был достаточно высоким – $281,19 \pm 73,33$ AU (положительные величины, при применении тест-систем данного производства, считаются при более 50 AU). Антитела IgG вируснейтрализующие к S-RBD SARSCov2 были на высоком уровне – $653,88 \pm 53,01$ AU (положительно, если ≥ 50 AU).

По общему анализу крови установлено: Лейкоциты – $6,8 \pm 0,19$ (Норма – $N = 4.0-9.0 \cdot 10^9 / л$); эритроциты ($N = 4.0-5.0 \cdot 10^9 / л$) – $4,77 \pm 0,08$; гематокрит ($N = 42-48\%$) - $42,91 \pm 0,68$; тромбоциты ($N = 180-$



Рисунок 1



320 109 г/л) – $247,28 \pm 10,47$; относ. содержание лимфоцитов ($N = 19-39\%$) – $33,51 \pm 1,02$; процент нейтрофилов ($N = 58,2\%$) – $56,15 \pm 1,08$; абсолютное число лимфоцитов ($N = 0,8-4,0$ 109/л) – $2,20 \pm 0,08$; абсолютное число нейтрофилов ($N = 2,0-7,0$ 109/л) – $4,46 \pm 0,7$; СОЭ ($N = 0-15/20$) – $15,71 \pm 1,36$. Как видно из представленных данных все показатели в пределах нормы.

Среди обследованных вакцинировано – 49 человек, в том числе нижеследующих вакцин: **Спутник V-27**, Astrazeneca-9, ZF-UZ VAC2001-13. Установлено в целом на группу вакцинированных: CD абс. $676,72 \pm 31,20$; CD 4% – $30,81 \pm 1,03$; Лимфоцит – $2214,17 \pm 77,18$; Ig- G – $281,19 \pm 175,85$; S-RBD – $696,38 \pm 56,22$; лейкоц. – $6,8 \pm 0,23$; гематокрит – $43,33 \pm 0,88$; тромб. – $251,16 \pm 14,14$; % нейтр. – $54,50 \pm 1,28$; абс. лимф. – $2,25 \pm 0,08$; СОЭ – $15,60 \pm 1,74$. По гематологическим показателям клеточного состава крови вакцинированных отклонений от нормальных показателей и от показателей в целом на группу ($n=71$) не установлено.

Среди обследованных вакцинированных 31 человек перенесли клинически COVID-19. Для данной группы установлено: CD абс – $722,24 \pm 31,80$; CD 4% – $31,89 \pm 1,06$; Лимфоциты – $2272,00 \pm 67,45$. В данной группе уровень Т лимфоцитов хелперов в абсолютных показателях самый высокий по сравнению с предыдущими группами (1 - в целом, 2- все вакцинированные), но данное различие статистически незначимо – $p > 0,05$. По антителам установлено: Ig- G – $466,74 \pm 340,25$; S- RBD – $796,60 \pm 62,63$. Данные показатели по Ig- G и S-RBD статистически значимо выше показателей в 1 группе (всего обследованных), $p < 0,05$.

Среди обследованных вакцинированных 18 человек не имели в анамнезе клинически COVID19. Для данной группы установлено: CD абс – $603,39 \pm 45,50$; CD 4% – $29,07 \pm 1,54$; Лимфоциты – $2121,00 \pm 148,89$. В данной группе уровень Т лимфоцитов хелперов в абсолютных показателях самый низкий по сравнению с предыдущими группами (1 - в целом, 2- все вакцинированные, 3 – вакцинированные переболевшие), данное различие по сравнению с группами 1 и 3 статистически значимо – $p < 0,05$.

Показатели по основным клеточным компонентам иммунитета (Т хелперы/CD4 и лимфоцитам в %) у всех обследованных (вакцинированных и переболевших) представлены на рисунке 1. Анализированы данные: в целом на группу, вакцинированные, вакцинированные – переболевшие, вакцинированные – не переболевшие COVID-19.

По антителам установлено: Ig- G – $95,65 \pm 80,74$ (по сравнению с 1, 2, 3 – статистически значимо снижено, $p < 0,001$; S- RBD – $523,79 \pm 98,00$. Данные показатели по Ig- G и S-RBD статистически значимо ниже показателей всех групп (группа 1. 2. 3.), $p < 0,05$.

Получившие Спутник не болевшие: CD абс - CD 4% – Лимфоцит – Ig- G - S- RBD ($604,7 - 26,358 - 2318,7 - 143,1525 - 511,046$ соответственно). Получившие Спутник болевшие - А: CD абс - CD 4% – Лимфоцит – Ig- G - S- RBD ($680,78 - 30,62 - 2174,85 - 113,36 - 856,98$ соответственно). Получившие ZF-Uz VAK 2001 не болевшие: CD абс - CD 4% - Лимфоцит – Ig- G - S-RBD ($618,28 - 31,71 - 1957,71 - 0,63 - 473,96$ соответственно). Уровень Ig- G - S- RBD снижен по сравнению с группой Спутник не болевшие, $p < 0,05$. Получившие ZF-Uz VAK 2001 болевшие - В: CD абс - CD 4% – Лимфоцит – Ig- G - S- RBD ($802,5 - 32,77 - 2496,83 - 70,19 - 1000$ соответственно). Получившие Astrazeneca болевшие - С: CD абс - CD 4% – Лимфоцит – Ig- G - S- RBD ($700,62 - 32,04 - 2269,25 - 115,83 - 562,99$ соответственно).

При сравнении групп А, В, С установлено: в группе В (ZF-Uz VAK 2001 болевшие) уровень антител Ig- G S- RBD превышает аналогичный показатель по Спутник и Astrazeneca на 25-40% ($p < 0,05$), при этом, уровень Ig- G ниже чем в группе А и С на приблизительно 30-35% ($p > 0,05$).

Расчеты коллективного иммунитета учитывают два источника индивидуального иммунитета — вакцинацию и естественную инфекцию. Люди, которые были инфицированы SARS CoV-2, развивают некоторый иммунитет к вирусу, но как долго это длится, остается вопросом. Учитывая то, что известно о других коронавирусах и предварительные данные о SARS CoV-2, иммунитет, связанный с инфекцией, со временем ослабевает, так что это необходимо учитывать в расчетах при моделировании, при прогнозировании и планировании профилактических и противоэпидемических мероприятий. Подсчитать всех, кто был заражен, на сегодняшний день с точностью невозможно, поэтому – можно лишь рассчитать, насколько близко популяция подошла к порогу коллективного иммунитета. Также придется учитывать тот факт, что вакцины не на 100% эффективны. Важно также понять, как долго длится иммунитет на основе вакцин и нужен ли со временем бустер.

Для решения задачи в июне 2021 года в 14 административных территориях Республики Узбекистан были протестированы сыворотки крови (преимущественно работников системы здравоохранения) методом ИХЛА (описан в разделе «методы») на наличие суммарных антител класса IgG SARS CoV-2 и антител класса IgG к S-RBD.

Всего исследовано: 1800 человек, в том числе: до вакцинации – 437 человек, получившие 1 дозу вакцины – 403, получившие 2 дозы – 430, получившие 3 дозы (ZF-UZ-VAC2001) – 530 человек. При анализе данных учитывали: пол, возраст, эпид.анамнез

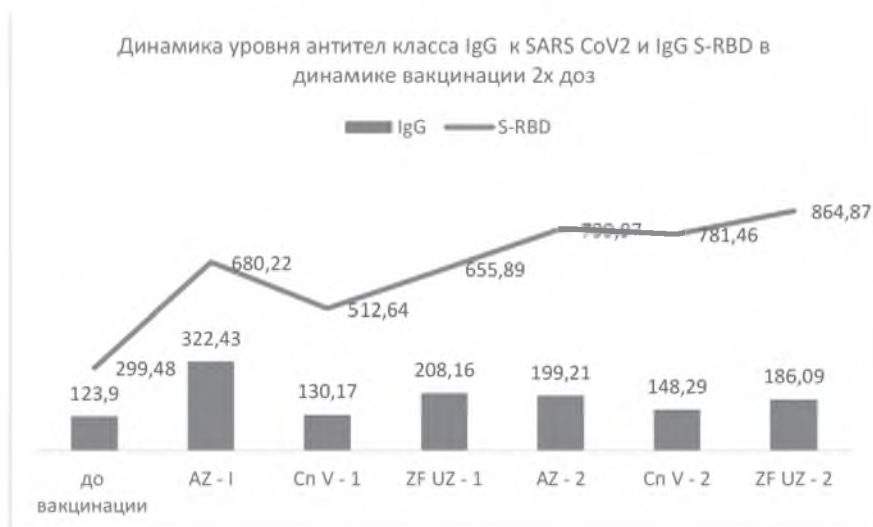
– болел/не болел COVID19, (если болел, то по тяжести: легкая/средне-тяжелая/тяжелая), вакцина (ASTRAZENEKA, СПУТНИК V, ZF-UZ-VAC2001). Возраст ср. – 45.24 лет (легкая – 49.00 лет; средне-тяжелая – 44.24 лет; тяжелая 47.00 лет). Мужчин 28,9%/Женщин 71,1% (женщин больше мужчин в 2,45 раза).

Уровень IgG до вакцинации (естественный иммунитет – естественные антитела) составил у перенесших COVID19: легкая – 85.97 ± 24.98 AU/ml; средне-тяжелая – 127.58 ± 35.97 AU/ml; тяжелая – 149.78 ± 51.92 AU/ml; В целом на группу – 123.90 ± 25.89 AU/ml. Уровень антител IgG – RBD у переболевших составил: легкая – 221.56 ± 156.73 AU/ml; средне-тяжелая – 243.78 ± 56.79 AU/ml; тяжелая – 553.66 ± 210.05 AU/ml; В целом на группу – 299.48 ± 57.01 AU/ml.

Анализ по полу показал следующее: Женщины. Уровень IgG - легкая 76.74 ± 25.6 AU/ml; средне-тяжелая – 107.77 ± 29.15 AU/ml; тяжелая – 72.42 ± 29.81 AU/ml; В целом на группу – 114.89 ± 23.11 AU/ml. Уровень антител IgG S – RBD у переболевших составил: легкая – 248.93 ± 189.20 AU/ml; средне-тяжелая – 268.32 ± 70.54 AU/ml; тяжелая – 376.92 ± 311.57 AU/ml; В целом на группу – 299.48 ± 57.01 AU/ml. Анализ по полу: Мужчины: Уровень IgG - легкая 84.11 ± 61.93 AU/ml; средне-тяжелая – 195.36 ± 108.79 AU/ml; тяжелая – 265.83 ± 42.97 AU/ml. В целом на группу – 187.94 ± 70.23 AU/ml. Уровень антител IgG S – RBD у переболевших составил: легкая – 56.29 ± 5.92 AU/ml; средне-тяжелая – 290.19 ± 127.46 AU/ml; тяжелая – 420.98 ± 152.40 AU/ml; В целом на группу – 343.77 ± 112.20 AU/ml.

На рисунке 2 представлены данные по динамике антител в процессе прохождения полного курса экстренной вакцинации тремя типами вакцин, разрешенными к применению в Республике Узбекистан. Необходимо подчеркнуть, что авторы не ставят целью сравнения вакцин между собой. На рисунке

Рисунок 2



данные: до вакцинации, AZ – Астрazenека, CnV – Спутник V, ZFUZ – узбекско-китайская вакцина, 1 – первая доза, 2 – вторая доза.

После введения 1 дозы вакцины после вакцинации (искусственный активный иммунитет/ искусственный активный иммунитет + естественный иммунитет) в разрезе вакцин и сроков после вакцинации получены следующие результаты:

ASTRAZENEKA – IgG - легкая на 32 день – $59,87 \text{ AU/ml}$; средне-тяжелая на 35 день – $50,38 \text{ AU/ml}$; тяжелая на 35 день $857,03 \text{ AU/ml}$. Общая $322,43 \pm 267,32 \text{ AU/ml}$. ASTRAZENEKA- RBD-S легкая на 32 день – $527,78 \text{ AU/ml}$; средне-тяжелая на 35 день – $512,87 \text{ AU/ml}$. Тяжелая - на 35 день 1000 AU/ml . Общая $680,22 \pm 159,95 \text{ AU/ml}$.

СПУТНИК V IgG – для средне тяжелой формы по дням после вакцинации: 4-8 день – $80,08 \pm 12,39 \text{ AU/ml}$; На 26 день – $355,89 \text{ AU/ml}$; На 32-39 дни после вакцинации $89,24 \pm 36,73 \text{ AU/ml}$. Общая $130,17 \pm 35,20 \text{ AU/ml}$. СПУТНИК V RBD-S – для средне тяжелой формы по дням после вакцинации: 4-8 день – $341,34 \pm 220,38 \text{ AU/ml}$; На 26 день – $290,19 \pm 127,46 \text{ AU/ml}$; На 32-39 дни после вакцинации $416,03 \pm 238,68 \text{ AU/ml}$; Общая $512,64 \pm 156,51 \text{ AU/ml}$.

ZF-UZ-VAC2001 – уровень IgG после вакцинации (искусственный активный иммунитет/ искусственный активный иммунитет + естественный иммунитет) составил у перенесших COVID19: легкая – $159,61 \pm 82,92 \text{ AU/ml}$; средне-тяжелая – $244,23 \pm 89,68 \text{ AU/ml}$; тяжелая – $249,99 \pm 96,92 \text{ AU/ml}$; В целом на группу – $208,16 \pm 44,07 \text{ AU/ml}$. Уровень RBD- S после вакцинации (искусственный активный иммунитет/искусственный активный иммунитет + естественный иммунитет): легкая – $617,45 \pm 162,35 \text{ AU/ml}$; средне-тяжелая – $711,89 \pm 111,14 \text{ AU/ml}$; тяжелая – $420,98 \pm 152,40 \text{ AU/ml}$; В целом на группу – $655,89 \pm 68,59 \text{ AU/ml}$.



В таблице 1 представлены объединенные данные по показателям антител в динамике экстренной вакцинации после 1 ой и 2 дозы по вакцине ASTRAZENEKA и в таблице 2 – по вакцине ZF UZ (приводятся данные по 2 турам, по инструкции 3 тура вакцинации, сбор материала не завершен - находится в статистической разработке).

Таблица 1.

Показатели антител в динамике экстренной вакцинации после 1 ой и 2 дозы по вакцине ASTRAZENEKA

AstraZeneca		
1 вакцинация		n
IgG	135,11 ±21,81	45
S RBD	634,17 ±55,20	62
Уровень S RBD-	>1000 AU\ml	n = 29
2 вакцинация		n
IgG	149,95 ± 9,19	229
S RBD	798,49±21,76	247
Уровень S RBD -	>1000AU\ml	n = 164
Общая		n
IgG	154,85 ±9,32	286
S RBD	628,05±23,04	340
Уровень S RBD -	>1000AU\ml	n =177

После 2 вакцинации: ASTRAZENEKA Уровень IgG в целом на группу составил 199,21±40,23AU\ml; Уровень RBD- S 799,97±126,21AU\ml

После 2 вакцинации: СПУТНИК V Уровень IgG в целом на группу составил 148,29±75,85AU\ml; Уровень RBD- S 781,46±210,47 AU\ml

Таблица 2.

Показатели антител в динамике экстренной вакцинации после 1 ой и 2 дозы по вакцине ZF UZ

ZF UZ Vac		
1 вакцинация		n
IgG	154,56 ±11,76	203
S RBD	698,92±26,67	242
Уровень S RBD -	>1000 AU\ml	- n = 147
2 вакцинация		n
IgG	184,27 ±36,25	198
S RBD	776,21±24,79	225

Уровень S RBD -	>1000 AU\ml	- n = 158
Общая		n
IgG	165,87±17,50	428
S RBD	698,92±26,67	242
Уровень S RBD -	>1000 AU\ml	- n =334

После 2 вакцинации: ZF UZ Уровень IgG по дням после вакцинации – До 20 дн. – 285,53±96,84AU\ml; До 30 дн. – 117,34±35,90AU\ml; До 40 – 171,92±55,09AU\ml; На 65-67 – 155,04±105,97AU\ml; Общая 186,09±35,90 AU\ml. После 2 вакцинации: ZF UZ Уровень RBD-S по дням после вакцинации – До 20 дн. – 905,44±94,56AU\ml; До 30 дн. – 776,75±147,37 AU\ml; До 40 – 886,59±113,41AU\ml; На 65-67 – 854,85±145,16AU\ml; Общая 864,87±58,96AU\ml.

В исследовании анализировались концентрации антител IgG к SARS CoV-2 в диапазоне от 0 до >1000 AU / мл. Однако, для корректного отображения материала при статистической обработке и вследствие технологических параметров применяемого оборудования и тест систем производителя (инструкция к анализатору) – (результаты выше 1000 AU\ml выдавались в виде >1000 AU / мл) величины из данного диапазона были приведены к 1000 AU / мл.

Самые высокие уровни IgG к SARS CoV-2 были обнаружены у вакцинированных субъектов, перенесших инфекцию SARS CoV-2, как после первой, так и второй дозы, независимо от недели вакцинации.

Была проанализирована корреляция между концентрацией антител IgG и возрастом, и полом участников. Не было достоверной корреляции ($p > 0,05$) титра антител против S-белка, хотя более низкая концентрация антител этого класса была заметна у мужчин по сравнению с женщинами), но непропорционально большие размеры должны быть приняты во внимание. Аналогичным образом, для каждой из сравниваемых категорий не было обнаружено значимой корреляции между возрастом и концентрацией IgG к SARS CoV-2 ($p > 0,05$). Тем не менее, заметной тенденцией стали самые высокие значения концентрации для людей в возрасте 32–46 и 47–58 лет. У людей старше 62 были обнаружены несколько более низкие титры антител.

Установлено: Все официально используемые в РУз вакцины против COVID-19 формируют гуморальный иммунитет продуцированием антител, выявляемых тест системами для ИХЛА, в частности - иммуноглобулины класса IgG и RBD- S. Уровень IgG антител к RBD- S превышает уровень просто суммарных IgG антител (что вполне объяснимо с позиции компонентов вакцины). После перенесенной инфекции



COVID-19 у большей части переболевших выявляются постинфекционные естественные антитела, уровень которых выше у перенесших тяжелую форму инфекции. Это характерно для IgG и S-RBD. Поствакцинальный иммунитет (естественный + активный искусственный) уже после 1 дозы формирует высокий антителы гуморальный иммунный ответ, что предполагает (после дальнейшего глубокого анализа данных) возможность применения у переболевших после серозидемиологического скрининга использование только одной дозы вакцины в качестве бустера.

ОБСУЖДЕНИЕ

Во всем мире по состоянию на 16:47 по центральноевропейскому летнему времени 10 сентября 2021 года в ВОЗ было зарегистрировано 223 022 538 подтвержденных случаев COVID-19, включая 4 602 882 смертельных случаев. Программы вакцинации в мире реализуются с разной скоростью [МатыеЭ. 2021]. По состоянию на 5 сентября 2021 года введено 5 352 927 296 доз вакцины. На данном этапе остается неясным, как долго иммунитет индуцируется инфекцией SARS CoV-2, но ожидается, что антитела сохраняются от шести месяцев до нескольких лет. Также недостаточно информации о защите от появляющихся новых вариантов вируса.

Из исследований на животных моделях и наблюдений за выздоравливающими известно, что наиболее важной терапией, особенно в стратегии вакцинации, являются нейтрализующие антитела IgG, направленные против белка spike (S), который может блокировать инфекционность) [PolackFP, et al. 2020. Хассан А.О., и др. 2020; Хансен Дж., и др. 2020;] и SARS. -CoV-2-специфические Т-клетки отвечают на многие вирусные белки (особенно на доминантные S-белковые CD4 + Т-клетки) [Сетте А., Кротти С. 2021; RydzynskiModerbacherC., et al. 2020;]. Субпопуляция этих лимфоцитов дополнительно коррелирует с гуморальным ответом, проявляющимся в присутствии антител против SARS CoV-2 [Пун MML, Фарбер Д.Л. 2021;]. Petroneetal. [Петроне Л., и др. 2021;] обнаружил корреляцию между ответами В-клеток и Т-клеток на антигены SARS CoV-2; таким образом, аналогично аналогичным вирусным инфекциям, они подтвердили строгую взаимосвязь между двумя иммунными компартментами в COVID-19. В этом исследовании мы проанализировали элементы иммунного ответа, прежде всего, у вакцинированных (серопозитивных и серонегативных) лиц. Основной детерминантой иммунизации в результате заболевания или вакцинации в нашем исследовании был анализ гуморального ответа, выраженного концентрацией антител IgG против белка S. Целью этого анализа, был скрининг первичного иммунного ответа. Также была проанализирована у ряда лиц клеточная составляющая формулы крови и уровень CD 4. По результатам была обнаружена высокая степень неоднородности клеточных показателей. После вакцинации параме-

тры гуморального ответа можно было измерить у всех участников, что подтвердило эффективность вакцины в активации В-лимфоцитов для выработки антител.

Основываясь на концентрации антител против SARS CoV-2, было обнаружено, что пациенты, у которых возникла симптоматическая инфекция SARS CoV-2, как после получения первой, так и второй доз, независимо от недели вакцинации, имели значительно более высокие титры антител по сравнению с серонегативными людьми. Angyaletal. [AngyalA., et al.; 2021 г.], который опубликовал данные, показывающие, что у людей, вакцинированных после заражения COVID-19, ответы антител после первой дозы вакцины Pfizer/BioNTech были в 6,8 раза выше, а ответы Т-клеток были в 5,9 раза выше, чем у людей, которые никогда не болели. болезнь. Эти исследователи также не обнаружили корреляции между возрастом и интенсивностью гуморального или клеточного ответа. Krammeretal. [KrammerF., et al. 2021;], Саадати др. [Саадат С., 2021], Ebingeretal. [Эбингер Дж., и др. 2021], Mazzonietal. [MazzoniA., et al. 2021] и Gobbietal. [GobbiF., 2021]. И наше исследование, и доступные исследования показывают, что титр антител у серопозитивных людей после первой дозы вакцины примерно в 10 раз выше, чем у вакцинированных людей, которые никогда не болели этой болезнью. Основываясь на этих результатах, можно предположить, что предшествующая инфекция SARS CoV-2 спровоцировала очень сильный ответ иммунной системы на однократную дозу вакцины. Первая доза, которую вводили людям, чья иммунная система уже была стимулирована естественной инфекцией, имела аналогичный эффект при введении второй «бустерной» дозы. Более того, введение второй дозы серопозитивным лицам не привело к значительному увеличению концентрации антител. Подтверждение этих наблюдений может стать предпосылкой для оптимизации программы вакцинации. при этом решения о введении доз вакцины должны основываться на анализе первичных показателей иммунитета. Другой важный аспект, отмеченный Krammeretal. [KrammerF., 2021.] заключается в том, что прием первой дозы мРНК-вакцины серопозитивными людьми может защитить людей, ранее страдавших от COVID-19.

Тем не менее, этот подход требует дальнейших исследований, включая анализ факторов, влияющих на общий иммунитет или эффективность вакцины. Текущие рекомендации FDA рекомендуют соблюдение режима дозирования, который был проверен в клинических испытаниях [FDA. Заявление FDA о соблюдении утвержденных графиков дозирования вакцин против COVID-19. FDA; Сильвер-Спринг, Мэриленд, США: 2021 г.]. В свете вышеизложенного считается, что полная вакцинация выздоравливающих оправдана, и, вероятно, необходима вакцинация третьей дозой людей, не имевших ранее заболевания COVID-19. Дориа-Роуз и др. [Дориа-Роуз



Н., и др. 2021] на основе промежуточных результатов фазы 3 испытания mRNA-1273 Moderna рассчитали период полужизнивакцино-связывающих антител и определили время жизни иммунного ответа вакцины через 6 месяцев после второй дозы. Это наблюдение соответствует отчетам, содержащимся в Техническом отчете ECDC [Европейский центр профилактики и контроля заболеваний. Риск передачи SARS CoV-2 от недавно инфицированных лиц с документально подтвержденной предыдущей инфекцией или вакцинацией. ECDC; Стокгольм, Швеция: 2021 г.]. Имеющиеся в настоящее время результаты когортных исследований подтверждают, что защитный эффект естественной инфекции SARS CoV-2 составляет от 81% до 100%, начинается на 14 день после заражения и длится от пяти до восьми месяцев [Бонифациус А., и др. 2021; Европейский центр профилактики и контроля заболеваний. ECDC; Стокгольм, Швеция: 2021 г.]. Людям, переболевшим COVID-19, следует делать прививки, чтобы обеспечить длительный и стойкий иммунитет. Устойчивость нейтрализующих антител у людей, выздоровевших от SARS, была связана с тяжестью заболевания и с устойчивыми уровнями провоспалительных цитокинов, хемокинов и факторов роста. [Чиа В.Н., и др. 2021]. Наши результаты показали, что гуморальный иммунный ответ, вызванный естественной инфекцией у выздоравливающих, был значительно усилен однократной дозой. Более того, исследования Angyal et al. [Angyal A., et al. 2021] показали, что первое введение вакцины усиливает клеточный ответ, а также *in vitro* усиливает нейтрализующие свойства по отношению к варианту B.1.351 (ЮАП). НаэтомаспектукаazujeSkellyetal. [SkellyDT, et al. 2021]. Таким образом, предполагается, что новые варианты SARS CoV-2 могут избежать защитных нейтрализующих реакций, возникающих в результате естественной инфекции и, в меньшей степени, иммунизации.

В серологическом тесте у некоторых лиц были значительно более низкие спайк-специфические уровни IgG по сравнению с другими вакцинированными людьми (концентрация: 78–106,02 AU / мл). Основываясь на этих результатах, эти люди не приобрели значительного гуморального иммунитета и могут по-прежнему подвергаться риску заражения, несмотря на вакцинацию. Следовательно, необходимо проводить специальный серологический надзор за людьми из групп риска и, возможно, рассмотреть необходимость принятия дополнительных доз для обеспечения защитных свойств. Blain et al. [Блейн Х., 2021] сосредоточился на группе жителей дома престарелых и подтвердил, что одной дозы mRNA-вакцины также может быть достаточно. Монин и др. [Монин Л., И др. 2021] подчеркнул важность определения приоритета онкологических больных для ранней (21-дневной) второй дозы из-за низкой эффективности разовой дозы в этой группе. Случаи заражения SARS CoV-2 после вакцина-

ции единичны [Абу-Раддад LJ, Chemaitey H., et al. 2021 Перес Г., и др. 2021.], но они поднимают важные вопросы, касающиеся продолжительности иммунитета после естественного заражения и степени защиты после вакцинации, а также передачи вируса. В когорте медицинских работников, регулярно тестируемых методом ПЦР, абсолютный риск положительного результата теста на SARS CoV-2 после вакцинации 0,97–1,19% Keehner et al. [Кинер Дж. 2021;]. Аналогичный уровень заболеваемости COVID-19 был зарегистрирован среди жителей домов престарелых. По данным White et al. [White EM, 2021; 4,5% случаев были зарегистрированы в течение 0–14 дней после первой дозы и 1,4% случаев - в течение 15–28 дней. Среди субъектов, вакцинированных обеими дозами вакцины, 1,0% были ПЦР-положительными в пределах от 0 до 14 дней после второй дозы, а 0,3% имели «прорыв» через 14 дней после полной вакцинации.

В целом уровни нейтрализующих антител были заметно выше в ответ на вакцину, чем после естественного заражения. У всех субъектов с ранее существовавшим иммунитетом через неделю после первой дозы наблюдалось быстрое увеличение титров нейтрализующих антител, что, по-видимому, действовало как бустер.

Фактически, в отличие от вышеупомянутых отчетов, наше исследование включает однородную группу людей, которые были инфицированы за 6-9 месяцев до вакцинации и у которых были низкие антитела IgG к SARS CoV-2 RBD и титры нейтрализующих антител во время вакцинации. Быстрый и устойчивый нейтрализующий ответ антител на вакцинацию у этих субъектов подтверждает сохранение иммунологической памяти SARS CoV-2.

Одним из ключевых соображений является то, следует ли перед вакцинацией проверять вакцинированных на антитела IgG. В нашем исследовании антитела IgG к SARS CoV-2 RBD, обнаруженные с помощью CLIA, показали динамику, сопоставимую с нейтрализующими антителами, а в некоторых случаях тест был более чувствительным, поскольку антитела IgG к RBD могли быть обнаружены раньше, чем нейтрализующие антитела. Доступность стандартизированных автоматизированных иммуноанализов, таких как тест CLIA, используемый в этом исследовании, для обнаружения антител, нацеленных на белки-шипы SARS CoV-2 (или его RBD в качестве заместителя для нейтрализующих антител) сделает его в большинстве лабораторий более доступным.

Как и ожидалось, антитела IgG против белка нуклеокапсида, обнаруженные с помощью CLIA, не показали увеличения ответа на вакцину (случаи с положительными антителами IgG все еще несли их в ответ на естественную инфекцию). Этот тест можно использовать для ретроспективной идентификации людей, которые естественно заразились SARS CoV-2, чтобы отличить их от вакцинированных людей. Аналогичным образом, тестирование антител



IgM против белка нуклеокапсида может быть полезным при попытке идентифицировать недавнюю инфекцию, поскольку антитела IgM к белку спайков также индуцируются вакцинацией.

Мы считаем, что эти предварительные данные полезны и что они поднимают важные вопросы, которые следует дополнительно изучить на более крупных когортах, вакцинированных против COVID-19. Нейтрализующие антитела SARS CoV-2 показали быстрое, заметное увеличение после первой дозы вакцины в группе ранее инфицированных лиц и достигли титров, аналогичных тем, которые наблюдались у наивных субъектов, только после второй дозы вакцины. Для подтверждения этих результатов необходимы дальнейшие исследования более крупных групп пациентов, которые имеют отношение к сохранению запасов вакцины и реализации стратегий по мониторингу реакции на вакцинацию в большем количестве лабораторий.

Выводы

Тестирование концентрации антител к белку S как у выздоравливающих, так и у вакцинированных пациентов позволило проанализировать ход гуморального иммунного ответа на COVID-19. Количественное тестирование антител IgG к SARS CoV-2 определяет, ответил ли пациент на вакцинацию, и если да, то насколько интенсивно. Самым большим преимуществом исследования является возможность количественно оценить приобретение гуморального иммунитета к SARS CoV-2 в результате инфекции или вакцинации. Тестирование на антитела не требуется в контексте вакцинации, но знание иммунного статуса до и через несколько недель после последней дозы может, тем не менее, позволить сделать выводы об иммунном ответе на иммунизацию и дать представление о степени иммунитета. Из-за отсутствия данных о стойкости иммунитета, приобретенного в результате реакции на вакцину, также важно отслеживать уровень антител с течением времени (особенно среди медицинских работников, людей старше 65 лет и хронических больных), так как может потребоваться бустерная доза. Результаты исследования могут быть полезны для разработки новых рекомендаций по вакцинации и необходимости их продолжения в

более широком масштабе. Разнообразие иммунных ответов показывает необходимость исследований, неотъемлемым элементом которого будет иммунологический мониторинг устойчивости к заболеванию или защиты от его тяжелого течения у вакцинированных людей или предрасположенности к повторному инфицированию у выздоравливающих от COVID-19.

Таким образом, SARS CoV-2-специфические ответы IgG были очень похожи на ответы антител против многих других вирусов с максимальной активностью через несколько недель после заражения, за которой следовала фаза сокращения в течение нескольких недель.

Вклад авторов

Разработали исследование; проводили тесты титра антител; провели анализ клеточного иммунитета; проанализировали данные; полученные и обработанные клинические образцы; подготовил окончательную рукопись; написали Введение; написал Методы; написал результаты и обсуждение; обеспечен доступ к оборудованию и реагентам; координировал сбор образцов и данных; провели проверку интерпретации данных. Все авторы имели полный доступ ко всем данным в исследовании, рецензировали окончательную рукопись и несли окончательную ответственность за решение об отправке для публикации. Все авторы прочитали и согласились с опубликованной версией рукописи.

Финансирование

Исследование финансировалось за счет средств ССЭБиОЗ, Лаборатории

Заявление об этике

Исследование было проведено в соответствии с руководящими принципами Хельсинкской декларации. Все исследования проводились в соответствии с соответствующими рекомендациями. Информированное согласие было получено от всех участников до сбора образцов и клинической информации. Все образцы цельной крови были закодированы перед обработкой. Исследование было одобрено комитетом по этике Министерства здравоохранения Республики Узбекистан

Литературы

1. Hoffmann M, Kleine-Weber H, Schroeder S, Krüger N, Herrler T, Erichsen S, et al. SARS CoV-2 cell entry depends on ACE2 and TMPRSS2 and is blocked by a clinically proven protease inhibitor. *Cell*. 2020;20:30229–4.
2. Lan J, Ge J, Yu J, Shan S, Zhou H, Fan S, et al. Structure of the SARS CoV-2 spike receptor-binding domain bound to the ACE2 receptor. *Nature*. 2020. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2180-5>
3. Trougakos IP, Stamatelopoulos K, Terpos E, Tsitsilonis OE, Aivalioti E, Paraskevis D, et al. Insights to SARS CoV-2 life cycle, pathophysiology, and rationalized treatments that target COVID-19 clinical complications. *J Biomed Sci*. 2021;28(1):9. <https://doi.org/10.1186/s12929-020-00703-5>.
4. Wadman M, Couzin-Frankel J, Kaiser J, Maticic C. A rampage through the body. *Science*. 2020;368(6489):356–60. <https://doi.org/10.1126/science.368.6489.356>.
5. Chen G, Wu D, Guo W, Cao Y, Huang D, Wang H, et al. Clinical and immunological features of severe and moderate coronavirus disease 2019. *J Clin Invest*. 2020;130(5):2620–9. <https://doi.org/10.1172/JCI137244>.
6. Zhang JY, Wang XM, Xing X, Xu Z, Zhang C, Song JW, et al. Single-cell landscape of immunological responses in patients with COVID-19. *Nat Immunol*. 2020;21(9):1107–18. <https://doi.org/10.1038/s41590-020-0762-x>.



Л.Б. Махмудова, Д.Б. Саидахмедова

Филиал Республиканского специализированного научно-практического центра эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных болезней
им. Л.М. Исаева.

НЕКОТОРЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГИМЕНОЛЕПИДОЗА В САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ

Хулоса. Илмий ишда Самарқанд вилояти аҳолиси 2016–2020 йиллардаги касалланиш динамикаси келтирилган Барча туманлар 3 та зонага ажратилган – гиперэндемик, паст эндемик ва ўрта эндемик. Гиперэндемик ўчоқлар Нурабод ва Пахтачи туманларида кузатилган.

Ўрта эндемик ўчоқлар Каттакўрғон ва Иштихон туманларида кузатилган.

Касалликнинг ҳар ойлик таҳлили унинг мавсумийлигини март-август ойларида, авж нуқтаси апрелдан июл ойигача эканлигини кўрсатди.

Узоқ муддатли динамикада интенсив кўрсаткичлар касалланишнинг пасайиш тенденцияси фонида касаллик йиллик даражасининг заиф тебранишларини аниқлашга имкон берди

Калит: сўзлар: гименолепидоз, интенсив курсаткич, эпидемиология, Самарқанд вилояти.

Resume. The work gave a characteristic of the dynamics of the prevalence of the population of the Samarkand region for 2016–2020. All areas were divided into 3 zones - hyperendemic, low endemic and medium endemic. Hyperendemic foci were observed in Nurabad and Pakhtachi districts, medium endemic foci were observed in Kattakurgan and Ishtykhan districts. Monthly incidence analysis notes the seasonality of the disease from March to August, with a peak of the disease from April to July. The use of intensive indicators made in the long-term dynamics possible to reveal weak fluctuations in the annual levels of morbidity, which occurred against the background of a moderate trend towards a decrease in morbidity.

Keywords: Hymenopolidosis, intensive indicator, epidemiology, Samarkand region

Резюме. В работе была дана характеристика динамики пораженности населения Самаркандской области за 2016–2020 гг. Все районы были поделены на 3 зоны – гиперэндемичную, низкоэндемичную и среднеэндемичную.

Гиперэндемичные очаги наблюдались в Нурабадском, Пахтачинском районах.

Среднеэндемичные – Каттакурган и Иштыханский районы.

Помесячный анализ заболеваемости отмечает сезонность заболевания – март-август месяцы, с пиком заболевания с апреля по июль месяцы.

Использование интенсивных показателей позволило в многолетней динамике выявить слабовыраженные колебания годовых уровней заболеваемости, которые происходили на фоне умеренной тенденции к снижению заболеваемости.

Ключевые слова: гименолепидоз, интенсивный показатель, эпидемиология, Самаркандская область

Гименолепидоз широко распространен в Республиках Центральной Азии. В Киргизии (г.Узген) пораженность гименолепидозом среди детей 4-7 лет составляет 8,7% [1.2]. Значительная пораженность гименолепидозом (до 30%) отмечается в детских учреждениях Туркмении. В Таджикистане гименолепидоза встречается почти одинаково, как в зоне широких долин (6,8%), так и в зоне гор и предгорий (5,2%).

В Узбекистане по широте распространения гименолепидоз занимает первое место среди цестод и второе – среди всех гельминтозов.

О широком распространении гименолепидоз в республике сообщают ряд авторов [3.4.5.6].

Для усовершенствования профилактического комплекса по снижению пораженности населения гименолепидоз научно-обоснованная оценка паразитологической ситуации, изучение закономерности развития эпидемического процесса гельминтозов, является актуальным.

Цель исследования: Помесячное и сезонное

распределение заболеваемости гименолепидозом по районам Самаркандской области за 2016–2020 годы.

С этой целью было изучено сезонное и ежемесячное распределение больных по районам Самаркандской области с 2016–2020 гг.

Материалы и методы: анализ заболеваемости проведен по данным ежемесячных и годовых отчетов областного Самаркандского ЦГСЭН за 2016–2020 гг.

Всего по Самаркандской области за период с 2016 по 2020гг было зарегистрировано – 9185 больных гименолепидозом. Из них в 2016 г. – 2425, в 2017г. – 1734, в 2018г. – 1772, в 2019г. – 1878, в 2020г. – 1386 человек.

Динамика распределения больных по районам и года представлена на Рисунке №1.

По интенсивному показателю мы разделили всю территорию Самаркандской области на 3 зоны. Интенсивный показатель варьировал от 0,86 до 461,0.



1 зона – интенсивный показатель от 0~20; низкоэндемичная зона.

2 зона – среднеэндемичная зона – интенсивный показатель от 21~100.

3 зона – гиперэндемичная зона, интенсивный показатель выше 100 (Рисунок №2).

В гиперэндемичные очаги вошли Жамбайский, Нурабадский, Пахтачинский и Пайарыкский районы.

На 1 место вышли Нурабадский район и Пахтачинский район где течение 5 лет пораженность карликовым цепнем была стабильно высокая. Интенсивный показатель за 2016–2017–2018–2019–2020 гг. Составил 435,4–287,6–436,54–379,67–461,09 соответственно.

В Пахтачинском районе за 2016–2017–2018–2019–2020 гг. составил 219,66–155,42–126,4–118,14–322,6.

В Жамбайском районе в 2016 г. интенсивный показатель составил 124,15; а в 2017–2018–2019–2020 гг. он снизился до 42,1–26,9–78,8–99,96 соответственно.

Пайарыкский район в 2016 г. (интенсивный показатель – 181,2), 2017 г. (интенсивный показатель 125,3), 2019 г. (интенсивный показатель 101,98) входил в зону гиперэндемичного очага; а в 2018 г. (интенсивный показатель 98,3), 2020 г. (39,36) переходит в зону среднеэндемичного очага.

В среднеэндемичную зону вошли – г.Каттакурган – интенсивный показатель за 2016–2017–2018–2019–2020 гг. составил – 72,02–47,62–34,50–40,89–21,35 соответственно;

Иштиханский район – 74,4–51,5–57,03–27,86–24,94;

Каттакурганский район – в 2016–2017 гг – интенсивный показатель составил 44,1–21,4, а с 2018–2020 гг – он стабильно снизился до низкоэндемичной очага.

К низкоэндемичной зоне были отнесены г.Самарканд, Булунгурский район, Тайлак, Ургут, Кушрабатский район, Самарканд сельский район.

Здесь интенсивные показатели в течение 5 лет стабильно не превышали 20.

Наименьшая пораженность отмечалась в Самаркандском районе.

Анализ помесечного и сезонного распределения больных гименолипедозом показал, что увеличение количества больных гименолипедозом отмечается с марта по июль месяцы, наибольшее количество инвазированных – с мая по июль месяцы; в августе месяца наблюдается снижение количества больных. Наименьшее количество инвазированных зарегистрировано в декабре- январе месяцах. (Рис.№3)

Такая тенденция наблюдалась во все годы с 2016–2020 гг.

Выводы:

Гименолипедоз является эндемичным заболеванием для Самаркандской области. Для него характерна выраженная неравномерность в территориальном распространении.

Выделены - гиперэндемичная зона: Нурабадский район, Пахтачинский район, Пайарыкский район.

К среднеэндемичной зоне – относятся г.Каттакурган, Иштиханский район и Жамбайский район.

Низкоэндемичная зона – г.Самарканд, Булунгурский, Самарканд сельский район, Тайлак, Ургут, Кушрабатский район, Нарпайский район.

Отмечается сезонность заболевания в весенне-летний период.

Увеличение количества больных отмечается с марта по июль месяцы. Пик заболеваемости – с мая по июль месяцы.

Динамика многолетней заболеваемости за период с 2016–2020 гг. показала, что помесечное распределение инвазированных больных с годами осталось прежним.

В работе была дана характеристика динамики пораженности населения Самаркандской области за 2016–2020 гг.

Помесечный анализ заболеваемости отмечает сезонность заболевания – март-август месяцы, с пиком заболевания с апреля по июль месяцы.

Использование интенсивных показателей позволило в многолетней динамике выявить слабовыраженные колебания годовых уровней заболеваемости, которые происходили на фоне умеренной тенденции к снижению заболеваемости.

Литературы

1. Абдиев Ф.Т., Шамгунова Г.Ш. Организация борьбы с паразитарными болезнями в Узбекистане. // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. – 2001. – №3 – с.60–61.
2. Абдиев Т.А., Каримова М.Т., Умарова П.Х., Юлдашходжаев И.У., Улмасов М.М. Ситуация по гельминто-протозойным болезням в Узбекистане. // Вестник врача. – Самарканд. – 2007. – №1. – с.75–76.
3. Асадов Д.А., Абдиев Ф.Т. Опыт ликвидации паразитарных болезней в Узбекистане. // Мед. журнал Узбекистана. – 2002. – №1 – с.98–99.
4. Киямов Т.Б., Абдумуратов Б. Мероприятия по борьбе с гименолипедозом в детских дошкольных учреждениях г. Шахрисабз // Актуальные проблемы гигиены, токсикологии, эпидемиологии и инфекционных заболеваний в Республике Узбекистан. Материалы VII съезда гигиенистов, санитарных врачей, эпидемиологов и инфекционистов Руз. Ташкент, 2000. – с.169–170.
5. Мустафаев Х.М., Шокиров М.К. Ситуация по гельминтозам в Ферганской области Республики Узбекистан // Проблемы биологии и медицины. – 2009. – №3. – С. 148–150.
6. Сувонкулов У.Т., Абдиев Т.А., Саидахмедова Д.Б., Вахобов Т.А., Качугина Л.В. Ситуация по энтеробиозу в Узбекистане // Журнал инфектологии. Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы инфектологии, эпидемиологии и медицинской паразитологии: современные технологии системы эпиднадзора, диагностики лечения и профилактики» (Алматы, 16–17 апреля 2015 г. Алматы) – 2015. – Том 7. – №2. – С. 79.



Миртазаев О.М, Матназарова Г.С,
Кадирбергенова С.Ж, Мадреимова Д.Р.
Ташкентская медицинская академия
Республиканский центр по борьбе со СПИДом
Республики Каракалпакстан

ГЕРПЕСВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАРАКАЛПАКСТАН

Annotatsiya. Maqolada Qoraqalpog'iston Respublikasi OITSGa qarshi kurashish bo'yicha Respublika markazida ro'yxatga olingan OIV infeksiyasi bilan kasallangan bemorlarda herpes virusli infeksiyalarning turli shakllarining uchrash chastotasi to'g'risidagi ma'lumotlar keltirilgan. Tadqiqot natijalari 50 yoshgacha bo'lgan bemorlar orasida OIV infeksiyasining keng tarqalishini ko'rsatdi. Bemorlarning 27,5 foizida turli xil herpes infeksiyalari aniqlangan. Gerpessvirusli infeksiyalarning barcha turlari orasida varitsella zoster virusi (VVZ) (51,0%) va 1-toifa herpes virusi (HSV 1-toifa) (43,0%) keltirib chiqaradigan kasalliklar ustunlik qildi.

Kalit so'zlar: OIV infeksiyasi, gerpessvirus infeksiyasi, herpes Zoster, Epshtein-Barr virusi, Kaposhi sarkomasi.

Annotation. The paper provides data on the frequency of occurrence of various forms of herpesvirus infections in HIV-infected patients registered with the Republican AIDS Center in the Republic of Karakalpakstan. The results of the study showed a wide spread of HIV infection among patients under 50 years of age. Various herpes infections were identified in 27.5% of patients. Among all types of herpesvirus infections, diseases caused by varicella zoster virus (VVZ) (51.0%) and herpes simplex virus type 1 (HSV type 1) (43.0%) prevailed.

Key words: HIV infections, herpesvirus infection, herpes Zoster, Epstein – Barr virus, Kaposi's sarcoma.

Аннотация. В работе приведены данные о частоте встречаемости различных форм герпесвирусных инфекций у ВИЧ-инфицированных пациентов, находящихся на диспансерном учёте в Республиканском центре по борьбе со СПИДом Республики Каракалпакстан. Результаты проведенного исследования показали широкое распространение ВИЧ-инфекции среди больных моложе 50 лет. У 27,5% пациентов выявлены различные герпетические инфекции. Среди всех видов герпесвирусных инфекций преобладали заболевания вызванные вирусом варицелла зостер (ВВЗ)(51,0%) и вирусом простого герпеса первого типа (ВПГ 1 типа) (43,0%).

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, герпесвирусная инфекция, опоясывающий герпес, вирус Эпштейна-Барр, саркома Капоши.

Введение. ВИЧ-инфекция вызывается вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) – это медленно текущее заболевание, которое характеризуется поражением иммунной и других систем организма, вследствие которого развиваются оппортунистические инфекции и новообразования, которые приводят к летальному исходу [6].

Эпидемия ВИЧ-инфекции продолжается во всем мире и оказывает огромное влияние на мировое сообщество. Данная нозология является в настоящее время основной причиной смерти пациентов молодого возраста. С увеличением стажа ВИЧ-инфекции, также увеличивается число пациентов с коморбидными состояниями [5]. ВИЧ поражая Т-хелперы, в организме прогрессирует иммунологические нарушения, в результате развиваются оппортунистические инфекции, среди которых герпесвирусные инфекции занимает одно из ведущих мест [1].

Герпесвирусная инфекция – это антропонозное инфекционное заболевание, которое вызывается вирусами герпеса человека и характеризуется хроническим, рецидивирующим течением. Главной осо-

бенностью данной инфекции является пожизненное персистирование в организме. Взаимодействие возбудителей герпесвирусных инфекций и ВИЧ-инфекции на клеточном и молекулярном уровнях является особо актуальной проблемой [2,3].

Целью нашего исследования явилась оценка частоты встречаемости вирусов герпетической группы у ВИЧ-инфицированных пациентов Республики Каракалпакстан (РК).

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт ВИЧ инфицированных пациентов состоящих на диспансерном учёте в Республиканском центре по борьбе со СПИДом Республики Каракалпакстан за период 2010–2020 гг. было проанализировано 178 амбулаторных карт ВИЧ-инфицированных пациентов по методу случайной выборки, выявленные в разные годы до начала АРТ. Диагноз ВИЧ-инфекции был поставлен с учётом результатов исследований методами ИФА и иммуноблота, диагноз сопутствующей патологии устанавливался по результатам клинических, лабораторных, инструментальных исследований. В исследование включались пациенты



случайным выбором старше 18 лет с различными сроками заболевания. Учитывались встречаемость различных форм герпесвирусных инфекции среди ВИЧ-инфицированных пациентов, пол, возраст, число CD4-лимфоцитов.

Результаты исследования и их обсуждение. В группе наблюдения (178 человек) мужчины составляли 52% (93), а женщины – 48% (85) (рис.1). в возрасте от 18 до 79 лет (рис.2).

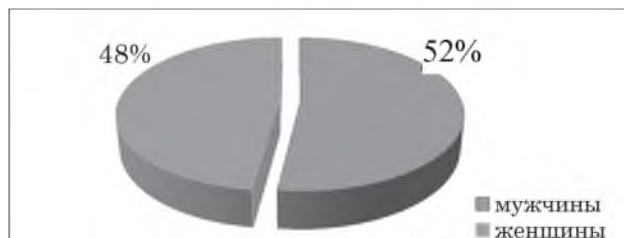


Рис.1 Распределение по полу ВИЧ-инфицированных пациентов.

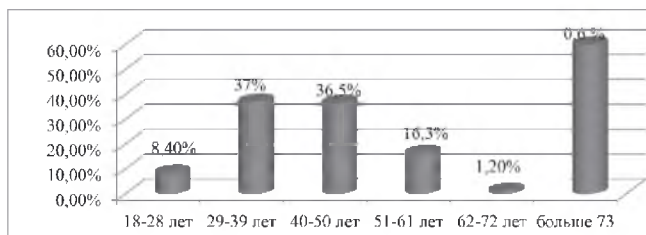


Рис.2 Распределение по возрасту ВИЧ-инфицированных пациентов

При анализе распределения нозологических форм герпесвирусных инфекций ВИЧ-инфицированных пациентов в 27,5% случаях (49) выявлены герпесвирусные инфекции с различными штаммами.

Герпесвирусные инфекции чаще встречались среди лиц мужского пола в возрасте 18-44 лет, что составило 55,5%, среди лиц женского пола этот диагноз встречался в возрасте от 45 до 59 лет в 54,6 % (рис.3).

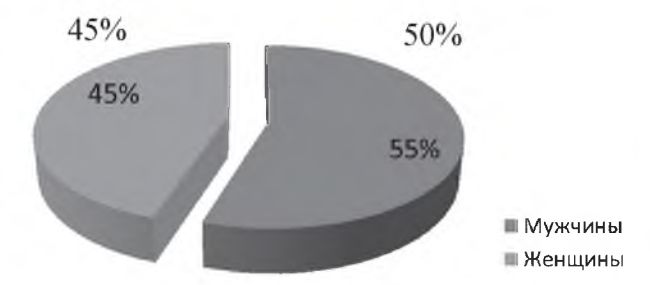


Рис.3. Распределение по полу ВИЧ-инфицированных пациентов, с герпесвирусными инфекциями.

При этом наиболее часто встречались заболевания, обусловленные ВПГ 1 типа (43,0%), ВПГ 2 типа (16,0%), ВВЗ в виде опоясывающего лишая (51,0%), вирусом Эпштейна-Барр (ВЭБ) (6,0%), цитомегаловирусом в 2,0% и вирусом герпеса 8 типа в виде саркомы Капоши в 2,0%. Среди всех заболеваний вызванных герпесвирусными инфекциями преобладали заболевания, такие как опоясывающий лишай – 51,0% и герпетические стоматиты – 43,0% (Рис.4).

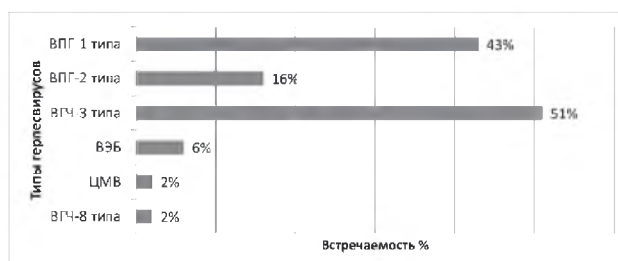


Рис.4. Встречаемость различных форм герпесвирусных инфекции у ВИЧ-инфицированных пациентов.

Также, у пациентов были выявлены конкурирующие заболевания вызванные одновременно различными штаммами герпесвирусов. У 2 (4%) - пациентов выявлены заболевания вызванные с ВПГ-1, ВПГ-2, цитомегаловирусом и в одном случае: ВПГ-1, ВВЗ и ВГЧ 8-го типа. Также регистрировались заболевания вызванные двумя возбудителями (14,3% случаев): ВПГ-1 и ВПГ-2; ВПГ-1и ВВЗ; ВПГ-1 и ВЭБ.

При исследовании иммунологических показателей выявлено, что у ВИЧ-инфицированных пациентов с различными штаммами герпесвирусных инфекции, имели разное количество CD4 клеток. У пациентов со штаммами ВПГ-1, ВПГ-2, ВВЗ количество CD4 клеток в среднем составляли 350 кл/мкл. ВИЧ-инфицированные пациенты с волосистой лейкоплакией языка и инфекционным мононуклеозом, возбудителем которых является ВЭБ имеют среднее количество CD4 клеток – 186 кл/мкл, у пациента с проявлениями ЦМВ в виде ЦМВ ретинита количество CD4 клеток 25 кл/мкл, у пациентки которая имела саркому Капоши CD4 лимфоциты составили 160 кл/мкл. (рис.5).

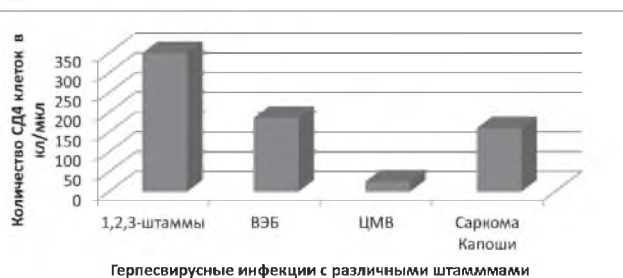


Рис.5 Количество CD4 клеток ВИЧ-инфицированных пациентов, с различными штаммами герпесвирусных инфекции.



Таким образом, заболевания вызванные герпесвирусными инфекциями выявлены у 27,5 % ВИЧ-инфицированных пациентов, находящихся на диспансерном учёте в Республиканском центре по борьбе со СПИДом Республики Каракалпакстан за 2010-2020 годы. Преобладал возрастной диапазон среди мужчин с герпесвирусными инфекциями, 18-44 лет (55,5%), среди женщин- 45-59 лет (54,6

%). Среди всех видов герпесвирусных инфекции преобладал опоясывающий лишай (51,%) и герпетические стоматиты (43%). Средний уровень CD4 лимфоцитов у пациентов с проявлениями ВПГ-1 составил 298 кл/мкл, 303 кл/мкл с ВПГ-2, с ВВЗ 307 кл/мкл, с ВЭБ- 186 кл/мкл, с ЦМВ- 25 кл/мкл, с Саркомой Капоши-160 кл/мкл.

Литературы

1. Аистова Л.Г., Провоторов В.Я., Калущий П.В. Встречаемость вирусов герпетической группы у ВИЧ-инфицированных лиц// Научные ведомости. Серия Медицина. Фармация. 2015. №4 (201). Выпуск 29. С. 57–60
2. Дюдюн А. Д., Полион Н. Н., Нагорный А. Е. Герпесвирусная инфекция. Клинико-иммунологические особенности. Клиническая лекция// Дерматовенерология. Косметология. Сексопатология. 3–4. 2015. С.119–142
3. Скляр Л.Ф., Маркелова Е.В., Боровская Н.А., Зима Л.Г., Гапоненко Е.К. Клинико-иммунологические особенности герпесвирусных заболеваний при ВИЧ-инфекции// Тихоокеанский медицинский журнал. 2010. №3. С.62–64
4. Хаирова Я. Р., Скороделова М. И., Никольская М. В. ОПОРТУНИСТИЧЕСКИЕ ИНФЕКЦИИ ПРИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ //Вестник Пензенского государственного университета. – 2021. – №. 2 (34). – С. 69–72.
5. Хасанова Г.М., Урунова Д.М., Ахмеджанова З.И., Гиясова Г.М., Черникова А.А., Хасанова А.Н. Поражение желудочно-кишечного тракта при ВИЧ-инфекции // Тихоокеанский Медицинский Журнал, 2019. №3. С.24–28

Турсунова Д.А., Атабеков Н.С., Мустафаев Х.М.
Служба санитарно-эпидемиологического благополучия
и общественного здоровья Республики Узбекистан

ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА «УПРАВЛЯЕМЫХ» ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, КАК ОДНА ИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ

Аннотация. Вакцинопрофилактика - обязательное государственное мероприятие и стратегическое направление, являющееся одной из важных задач отечественного здравоохранения, направленное на предупреждение возникновения инфекционных заболеваний. В настоящее время вакцинопрофилактика является эффективным средством контроля и управления эпидемическим процессом, остается основным и эффективным средством профилактики большого количества инфекционных болезней, предупреждения развития эпидемий, а также наиболее доступным и экономичным способом снижения заболеваемости и смертности от управляемых инфекции.

Ключевые слова: вакцинопрофилактика, инфекционные болезни, заболеваемость, смертность, управление эпидемическим процессом, пропаганда.

ВВЕДЕНИЕ

Каждый год в мире по инициативе Всемирной организации здравоохранения отмечается Всемирная неделя иммунизации (ВНИ), которая направлена на пропаганду использования вакцин для защиты людей от болезней в любом возрасте. Более чем 200-летняя история вакцинации отражена в многочисленных публикациях, как в российских, так и в зарубежных изданиях. По данным ВОЗ из 50 млн. человек, ежегодно умирающих в мире, более чем треть - это причина смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний. Следует отметить, что инфекционные болезни являются самыми распространенными в детском возрасте: их доля превы-

шает 70% в структуре всей заболеваемости детей, причем максимальный ущерб, приносят наиболее распространенные «детские инфекции» - краснуха, корь, паротит и т.д. (Белоусова Е.П. 2019г, Зверева Е.А., Герасимова Е.В. 2021г.)

В настоящее время в борьбе с социально-значимыми инфекциями вакцинопрофилактика является стратегическим направлением и одной из важных задач отечественного здравоохранения. Вместе с тем реализация мероприятий, нацеленных на стимулирование, поддержку и развитие отечественного производства ИЛП является приоритетной задачей с точки зрения национальной безопасности. Так, по подсчетам специалистов ВОЗ, за последнее



столетие продолжительность жизни человека увеличилась в среднем на 30 лет, из них на 25 лет – благодаря прививкам (Васин А.В. 2020г.).

Каждая страна разрабатывает свои КПП, исходя, прежде всего, из особенностей эпидемиологической обстановки, наличия зарегистрированных вакцин, а также финансовых возможностей. Успех массовой иммунопрофилактики во многом связан с четким определением возраста, в котором проводятся профилактические прививки.

Особую роль в течение последних десятилетий занимает эпидемиологический надзор, являясь теоретической и научно-практической (Кравцов А.П. и соавт. 2021г.)

Основой профилактики инфекционных заболеваний и эффективным средством борьбы с ними. В процессе осуществления эпидемиологического надзора крайне важно широкое использование всех приемов эпидемиологического анализа. Каждый случай инфекционного заболевания подлежит обязательной регистрации, а лабораторное подтверждение диагноза при спорадических случаях должно быть 100%. В настоящее время установлено, что единственной эффективной мерой профилактики гепатита В является иммунизация населения. Одной из главных задач теоретической эпидемиологии является разработка для практического здравоохранения активных путей, способов и средств управления эпидемическим процессом. Развитие иммунопрофилактики на современном этапе требует не только тщательного научного обоснования системы эпидемиологического надзора, но и детального экономического затратно-выигрышного анализа для определения оптимальных программ и тактики вакцинации. (Миртазаев О.М. и соавт. 2017.)

Методы определения медицинской (клинической, иммунологической, эпидемиологической) эффективности вакцинации достаточно хорошо отработаны, строго регламентированы и широко используются в практике, то расчеты экономических параметров иммунопрофилактики до настоящего времени проводятся сравнительно редко, что связано с отсутствием доступной широкой медицинской общественности методической базы. Применение методологии, разработанной для этих целей за рубежом, сопряжено с целым рядом трудностей, преодоление которых требует специальной биостатистической подготовки.

Одним из наиболее доступных, эффективных и экономически целесообразных способов управления эпидемическим процессом при целом ряде инфекций признана вакцинопрофилактика.

Приоритетность профилактического направления в здравоохранении, активная работа по расширению Национального календаря профилактических прививок, доступность новых, более совершенных, иммунобиологических препаратов,

характеризующихся безопасностью и высокой эпидемиологической эффективностью, представляют возможность реального контроля над вакцин управляемыми инфекциями. В связи с этим в постоянном развитии находятся стратегия и тактика вакцинопрофилактики, определяемая развитием эпидемических процессов инфекционных заболеваний (Костенко А.О., Ладыгин Е.А. 2021г.).

Целью исследования является научное обоснование стратегии развития иммунопрофилактики в Республике Узбекистан.

Материалы и методы

На I этапе исследования были разработаны план и программа исследования по изучаемой проблеме, проведен расчет необходимого числа наблюдений.

Эпидемиологический (описательно-оценочный) метод исследования использовался для изучения многолетней динамики заболеваемости детей в различные периоды вакцинопрофилактики – довакцинальный, селективной и массовой вакцинации с определением выраженности многолетней эпидемической тенденции путем расчета среднегодового темпа (Т) по методу В.Д. Белякова и цикличности (определение амплитуды колебаний и продолжительности циклов) [60]. Заболеваемость детской инфекции изучалась в отдельных возрастных группах и среди населения в целом в различные периоды вакцинопрофилактики (селективной и массовой вакцинации).

На II этапе исследования проводилось изучение динамики заболеваемости корью, краснухой, полиомиелитом, гепатитом В, дифтерией, столбняком, коклюшем, ротавирусом, пневмококком, ВПЧ, ХИП, БЦЖ и эпидемическим паротитом населения республики за период с 1991 по 2022 гг.

В ходе исследования проведен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости по изучаемым нозологиям по методике, изложенной в «Руководстве по общей эпидемиологии» (Б.Л. Черкасский, 2001). Оценку многолетней динамики заболеваемости осуществлялась с определением тенденции и темпов ее ежегодного прироста или снижения. Для описания динамических рядов заболеваемости корью, эпидемическим паротитом и краснухой были использованы основные стандартные характеристики: уровень, прирост, а также темп прироста, сравнение со среднегодовыми показателями инфекционной заболеваемости по Республики Узбекистан. Проведен анализ показателей динамического ряда, проведено выравнивание по линейной трендовой модели методом наименьших квадратов, с целью прогнозирования динамики отказов. В ходе исследования была проанализирована заболеваемость в возрастных группах детей в возрасте до 14 лет и определены наиболее восприимчивые к вирусу контингенты.



При этом динамика смертности от пневмоний детей первого года жизни и до 14 лет оценивалась по данным статистической формы «Сведения о смертности от пневмоний» за период 1991 по 2022 гг.. Помесячная динамика заболеваемости детей исследована в отдельных возрастных группах: дети до 1 года, 3-6 лет, 7-14 лет, 0-14 лет, население в целом с расчетом верхнего предела круглогодичной заболеваемости и сезонных колебаний заболеваемости в периоды селективной и массовой вакцинации. Распределение заболеваемости среди различных возрастных групп населения осуществлялось с расчетом экстенсивных (в процентах) и интенсивных (на 100 тыс.) показателей на основании данных о численности возрастных и социальных групп населения за 1991 по 2022 гг..

На III этапе было проведено анонимное анкетирование 720 респондентов по специально разработанной «закрытой» анкете. Анкета включала в себя 12 вопросов, касающихся причин мотивов направленных на установление мотивов и причин отказов от проведения иммунизации.

На IV этапе исследования было проведено изучение процесса организации вакцинации на уровне первичного звена здравоохранения. Рассмотрена динамика поставок вакцин для иммунизации в период с 1991 по 2022 гг. проанализированы их остаточные сроки годности и объемы.

По итогам проведенного исследования были сформулированы предложения для повышения уровня охвата профилактическими прививками населения и разработан комплекс мероприятий по совершенствованию организации вакцинации на уровне первичного звена.

Показатели охвата прививками позволяют косвенно оценить возможное состояние популяционного иммунитета.

Восприимчивость можно определить на основании прививочного статуса ребенка. Состояние прививочного статуса:

Полностью и своевременно привитый: ребенок получил в соответствии с официальным календарем прививок все рекомендованные для данного возраста прививки своевременно, т.е. в пределах четырех недель от рекомендованного возраста.

Частично привитый: ребенок получил в соответствии с официальным календарем прививок некоторые, но не все рекомендованные для данного возраста прививки, задержка получения по крайней мере одной прививки составляла более четырех недель. (Эта категория включает недопривитых детей и получивших прививки с опозданием).

Не привитый: ребенок, который не получил никаких прививок. Информационной основой для оценки качества иммунопрофилактики населения являются:

Формы государственной статистической отчетности:

№5 «Сведения о профилактических прививках» полугодовая и годовая;

№6 «Сведения о контингентах Детей, подростков и взрослых, привитых против инфекционных заболеваний по состоянию на 31 Декабря отчетного года» (годовая);

— отчеты ИПУ о выполнении плана профилактических прививок (ежемесячно);

— результаты серологического обследования «индикаторных» групп.

Качество проведения иммунопрофилактики включает следующие разделы:

Анализ выполнения плана профилактических прививок.

Оценка проведения иммунопрофилактики по документам («документированная» привитость, так называемый «анализ привитости»).

Оценка фактической привитости по результатам иммунологического (серологического) мониторинга.

Анализ выполнения плана профилактических прививок.

Рассчитывается процент выполнения предварительного плана профилактических прививок отдельно по каждому ЛПУ и в целом по району, городу и т. д. Выполнение плана прививок ниже, чем на 100%, может быть обусловлено недостаточным охватом прививками подлежащих лиц вследствие отказов от прививок, временными или постоянными медицинскими противопоказаниями, перебоями с обеспечением медицинскими иммунобиологическими препаратами (МИБП), отсутствием кафов, отсутствием вызова на прививку, а также с миграционными процессами, неправильным планированием, вследствие чего снижается численность подлежащего прививкам населения по сравнению с запланированным.

Перевыполнение плана также может быть связано с миграцией (прибытие на территорию новых лиц, не включенных ранее в план), а также с неправильным планированием прививок и другими причинами.

Причины невыполнения плана должны анализироваться в оперативном режиме ежемесячно для принятия управленческих решений по улучшению качества иммунопрофилактики.

Анализируется удельный вес непривитых в каждом декретированном возрасте, а также структура причин непривитости по каждому виду прививки. Оценивается работа с лицами, отказывающимися от прививок, с временно выбывающими детьми, беженцами, переселенцами, выясняются причины отсутствия кадров, несвоевременного получения МИБП, несвоевременного вызова на прививку. Анализируется обоснованность медицинских от-



водов в соответствии с современными противопоказаниями и правильность оформления отводов, качество диспансерного наблюдения за больными детьми и другие показатели. Выявляются причины неправильного планирования. На основании анализа причин неполного охвата прививками разрабатывают план мероприятий по их устранению.

Оценка проведения иммунопрофилактики по документам («документированная» привитость «анализ привитости»).

Иммунопрофилактика по документам против инфекции, предусмотренной календарем прививок (туберкулез, дифтерия, столбняк, коклюш, полиомиелит, корь, эпидемический паротит, краснуха, гепатит В, НВ-инфекция, ротавирусная инфекция, пневмококковые инфекции, папиллома вирусная инфекция), оценивается в различных возрастных группах по следующим показателям: охват прививками, привитость и своевременность вакцинации.

Охват прививками отражает долю вакцинированных против инфекции (т. е. получивших хотя бы одну дозу вакцины) среди тех лиц, кто подлежал вакцинации согласно календарю (плану) профилактических прививок. Охват прививками определяется среди лиц определенной возрастной группы, проживающих на определенной территории в изучаемый период времени.

При расчете охвата прививками учитывают и детей, находящихся в стадии вакцинации (например, при расчете охвата детей первого года жизни вакцинацией против дифтерии учитывают всех детей, получивших хотя бы одну прививку).

Расчет ведется по формуле:

$$Ox (AB) \times 100,$$

где Ох — охват прививками (%), А — число детей определенного возраста (исполнилось в анализируемый период), получивших прививку, В — общее число детей данного возраста, состоящих на учете в ЛПУ.

Например, оценка полноты охвата вакцинацией против дифтерии детей в возрасте до одного года в 2021 г. в поликлинике №1.

А — число детей, которые в возрасте до одного года в 2021 г. (т. е. возраст до одного года это значит от 0 до 11 месяцев 29 дней) и которые получили 1-2 или 3 прививки против дифтерии, 162 человека.

В — общее число детей в возрасте до одного года (0—11 месяцев 29 дней), состоящих на учете в ЛПУ на момент анализа (на 31 декабря 2021 г.), 332 человека.

$$Ox = (A/B) \times 100 = (162/332) \times 100 = 48,8\%$$

Нормативные показатели для оценки полноты охвата прививками постоянно повышаются, но, как правило, охват прививками не должен быть ниже 95,0% для детей до трех лет и 97—98,0% в более старших возрастных группах. Низкий показатель

охвата прививками детей до одного года связан с тем, что при расчетах учитываются также дети, родившиеся во второй половине года и не достигшие возраста начала прививок (2 мес).

Охват прививками косвенно отражает состояние иммунологической структуры населения при вакциноуправляемых инфекциях.

Опыт борьбы с различными инфекционными болезнями показал, что охват прививками на уровне 80—90,0% недостаточен для эффективного управления инфекцией и может привести к вспышкам и эпидемиям, а для ликвидации инфекции (на примере натуральной оспы) потребовался охват прививками на уровне 99,0%.

Привитость означает долю лиц, полностью привитых против инфекции (т. е. получивших законченный курс вакцинации), среди тех, кто должен быть полностью привит). При расчете привитости (в отличие от охвата прививками) учитывают только тех детей, которые получили законченную вакцинацию против инфекции (например, 3 прививки АКДС (адсорбированная коклюшно-дифтерийно-столбнячная), гепатита В и др.).

Формула расчета:

$$Pr (A/B) \times 100,$$

где Пр — привитость (%), А — число детей определенного возраста (исполнилось в анализируемый период), получивших законченную вакцинацию, В — общее число детей данного возраста, состоящих на учете в ЛПУ.

Следует учесть, что если вакцинация против инфекции предполагает введение только 1 дозы прививки (туберкулез, корь, паротит, краснуха), то показатель привитости равен охвату прививками. Если полный курс вакцинации включает введение нескольких доз (гепатит В, дифтерия, коклюш, столбняк, полиомиелит, НВ-инфекция, ротавирусная инфекция, пневмококковые инфекции и др.), показатель привитости будет ниже показателя охвата прививками.

Своевременность прививок представляет долю лиц, получивших определенное число доз вакцины до достижения декретированного возраста, среди всех лиц декретированного возраста, и отражает своевременность проведения вакцинации в соответствии со сроками, установленными календарем прививок.

Расчет ведется по формуле:

$$Sp (A/B) \times 100,$$

где Сп — своевременность прививок (%), А — число детей, получивших соответствующую прививку по достижении ими декретированного возраста, В — число детей декретированного возраста, состоящих на учете в ЛПУ. Декретированным возрастом считается:

новорожденные (60 дней) вакцинация против туберкулеза;



12 мес вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита, гепатита В, НВ-инфекции, ротавирусной инфекции, пневмококковые инфекции;

24 мес первая ревакцинация против дифтерии, полиомиелита, ревакцинация против коклюша, пневмококковые инфекции, вакцинация против кори, эпидемического паротита, краснухи;

7 лет ревакцинация против кори, эпидемического паротита, краснухи,

8 лет вторая ревакцинация против дифтерии и полиомиелита.

Например, оценка своевременности вакцинации против дифтерии в поликлинике №1 в 2021 г.:

А — число детей в 2021 г., полностью вакцинированных против дифтерии (3 прививки) по достижениям ими 12 мес, 290 человек.

В — число детей, состоящих на учете в поликлинике, которым в 2021 г. исполнилось 12 мес, 296 человек.

$$Cп (290/296) \times 100 = 98,0\%$$

Основываясь на указанных показателях для всех инфекций, входящих в Национальный календарь прививок, разработаны показатели для оценки работы УШУ. Например, при оценке иммунопрофилактики туберкулеза определяют:

- долю вакцинированных до 30 дней жизни; •
- удельный вес Детей, выписанных из родильного дома без прививки
- БЦЖ (бацилла Кальметта-Герена (*Bacillus Calmette-Guerin*, BCG; *Mycobacterium bovis*));
- удельный вес детей, привитых БЦЖ к 2 месяцам жизни, из числа не привитых в родильном доме.

Оценка фактической привитости по результатам иммунологического (серологического) мониторинга. Оценка качества иммунопрофилактики только по документации не всегда объективна. Существуют лица, которые в силу индивидуальных особенностей организма не способны к выработке полноценного иммунного ответа на качественно проведенную вакцинацию, их удельный вес среди населения может достигать 5 0—15 0/0. У части людей отмечается повышенный уровень антител. После вакцинации количество людей с высоким и очень высоким уровнем антител может достигать 10,0—15 % от числа привитых. Отсутствие полноценного иммунного ответа при проведенной вакцинации также следствие введения некачественного препарата, выбора неправильной тактики вакцинации и др. К великому сожалению, имеет место и оформление документов без проведения вакцинации. Поэтому оценка «документированной» привитости населения является обязательным, но не единственным методом контроля качества иммунопрофилактики.

Истинное состояние иммунитета населения при иммунопрофилактике определяется по результа-

там планового иммунологического (серологического) мониторинга.

Иммунологический (серологический) мониторинг-это слежение за состоянием популяционного, коллективного и индивидуального специфического иммунитета, и неспецифической резистентности. Иммунологический мониторинг- это компонент подсистемы информационного обеспечения системы эпидемиологического надзора за инфекциями.

Иммунологический мониторинг проводится в следующих целях:

- слежение за интенсивностью и характером скрыто протекающего эпидемического процесса;
- выявление групп, территорий и времени риска;
- расшифровка причин возникновения единичных и групповых случаев заболеваний в домашних очагах и в организованных коллективах, ЛПУ;
- выявление признаков активизации эпидемического процесса;
- оценка истинной иммунной прослойки населения, объективная оценка качества проводимой иммунопрофилактики.

При осуществлении мониторинга применяют различные серологические методы исследований (РНГА (реакция непрямой гемагглютинации), РТГА (реакции торможения гемагглютинации), ИФА (иммуноферментный анализ), РИФ (реакция иммунофлюоресценции), РА (реакция агглютинации), РН (реакция нейтрализации вируса) и др.), иммунологические методы, позволяющие оценивать состояние иммунитета и неспецифической резистентности.

Иммунологический мониторинг осуществляется в плановом порядке и по эпидемиологическим показателям.

Плановым иммунологическим мониторингом охвачены:

- различные возрастные группы населения;
- контингенты эпидемиологического риска;
- индикаторные группы для оценки иммунопрофилактики.

По эпидемическим показаниям обследуются:

- больные инфекционным заболеванием;
- при подозрении на инфекционное заболевание;
- контактные с источником инфекции или фактором передачи;
- лица без документов о вакцинации в целях верификации прививочного анамнеза;
- по клиническим показаниям (дети групп риска поствакцинальных осложнений при проведении вакцинации).

Серологические исследования по определению напряженности иммунитета при оценке качества иммунопрофилактики являются многоцелевыми и предусматривают одновременное определение в



сыворотке крови антител к дифтерии, столбняку, коклюшу, кори, эпидемическому паротиту и др. в определенных индикаторных группах:

Дети 3–4 лет (посещающие дошкольные образовательные учреждения (ДОУ)), получившие полный комплекс профилактических прививок против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита, гепатита В, кори, эпидемического паротита, краснухи.

Дети 9–10 лет (школьники младших классов), получившие ревакцинацию против кори, эпидемического паротита, краснухи, 2 ревакцинации против полиомиелита, Дифтерии и столбняка.

Лица 17 лет (учащиеся школ, средних специальных учебных заведений), получившие прививку против дифтерии, столбняка.

В каждом районе численность каждой индикаторной группы должна быть 80–100 человек ежегодно (по 25–30 человек по ЛПУ, ДОУ). Результаты серологического обследования каждого человека вносятся в документы о прививке: ф-063/у (карта профилактических прививок), ф-112/у (карта индивидуального развития ребенка), прививочный сертификат и другие документы. Все серонегативные лица подлежат вакцинации им вводится дополнительная доза вакцины с последующим контролем иммунологического сдвига.

При формировании групп следует придерживаться следующих принципов: единство места получения прививки, единство прививочного анамнеза, идентичность эпидемиологической ситуации.

Оценка фактической привитости проводится на основании сопоставления привитости детей по документации и результатов серологических исследований.

Для многих инфекций, при которых формируется гуморальный иммунитет, определен защитный титр антител, обеспечивающий устойчивость к заражению у привитых (табл. 1). Термин «защитный титр», естественно, является относительным понятием. Титры ниже защитного могут играть существенную роль в противоинфекционной резистентности, а защитные титры антител не являются абсолютной гарантией защиты.

Защищенным от инфекции считается человек, если в сыворотке крови титр антител соответствует обозначенным в таблице титрам антител.

На основании указанных значений титров антител определяется защищенность от этих инфекций по каждой индикаторной группе по формуле:

$$3 \text{ (A/B)} \times 100,$$

где 3 – защищенность от инфекций (%), А – число лиц, в сыворотке которых антитела обнаруживаются в защитных титрах и выше; В – число обследованных лиц, идеально привитых против инфекции по документам.

Кроме этого рассчитывают удельный вес лиц, в сыворотке которых антитела не определяются,

определяются в минимальных титрах (не достигающих защитного уровня) и определяются в защитных титрах, а также оценивают уровень популяционного и коллективного иммунитета путем расчета средней геометрической титров антител, выраженной через двоичный логарифм.

Считается, что показатель защищенности при кори и краснухе должен быть не ниже 93,0% (допускается до 7,0% лиц с уровнем антител ниже протективного), при эпидемическом паротите 85,0% (до 15,0% лиц с уровнем антител ниже протективного). В целом показатель защищенности должен быть 95,0% и выше. Для большинства инфекций, защита против которых обусловлена клеточными факторами (туберкулез, туляремия, бруцеллез и др.), «защитные титры» клеточных реакций после вакцинации не установлены.

Таблица 1.
Минимальные защитные титры антител против некоторых инфекционных заболеваний

Нозологическая форма	Защитный титр	Метод определения
Коклюш	1:160 1:100 0,03 МЕ/мл	РПГА РА ИФА
Дифтерия	0,03 МЕ/мл (или 1:40)	РПГА
Столбняк	0,1 МЕ/мл (или :20)	РПГА
Корь	1:10 1:4	РПГА РТГА
Полиомиелит	1:4	РН
Грипп	1:40	РТГА
Эпидемический паротит	1:40	РН
Гепатит В	100 МЕ/мл — для групп риска 10 МЕ/мл — для др. категорий	ИФА

Таким образом, высокий уровень охвата вакцинацией имеет решающее значение для прекращения распространения инфекций в мире, однако показатели охвата на сегодняшний день не соответствуют оптимальным стандартам, и как следствие угроза эпидемиологической нестабильности/неблагополучия/осложнения сохраняется. Для преодоления многих проблем и поддержки эффективных программ иммунизации необходимы повышенное внимание и новаторские стратегии.

Анализ литературы свидетельствует том, что несмотря на большое количество литературы нет полного комплексного исследования и научное обоснование стратегии совершенствования системы вакцинопрофилактики инфекционных болезней.



Выводы:

В условиях массовой вакцинации имеется отчетливая тенденция к тому, что распространенными детскими инфекциями чаще начинают болеть взрослые. А корь, краснуха, эпидемический паротит и ветряная оспа у взрослых намного серьезнее и тяжелее в сравнении с детьми. Парадоксальность ситуации состоит в том, что «повзросление» детских инфекций возникает лишь тогда, когда привито менее 80% детей (для разных болезней по-разному). Чем больше неучтенных, непривитых, недопривитых детей и отказов от вакцинации, чем больше противопоказаний к прививкам, тем чаще будут болеть взрослые.

Напротив, чем больше людей вакцинировано, тем менее интенсивно протекает эпидемический процесс. Если же количество вакцинированных превышает 95%, то формируется надежный коллективный иммунитет, населения защищены от ВУИ и эпидемический процесс, как правило, прекращается. Коллективный иммунитет не возникает раз и навсегда. За ним надо следить, его надо поддерживать-проводить обязательную ревакцинацию (бустерной дозой). Снижение числа вакцинированных неминуемо приводит к утрате коллективной защиты и, как следствие, к возникновению заболеваний.

Сегодня повсеместно ощущается необходимость конкретных действий, направленные на повышение уровня информированности населения,

общественности и органов, принимающих управленческие решения в сфере охраны здоровья, о праве каждого ребенка на защиту против инфекционных болезней, о преимуществах иммунизации, как самого эффективного средства профилактики инфекционных заболеваний, на формирование у людей понимания, что сделать прививку — это защититься самим и защитить окружающих. В этом ракурсе следует подчеркнуть, что забота о здоровье граждан - это не только обязанность государства, но и в первую очередь самих граждан, руководителей организаций (предприятий) и общественности, которые также должны быть заинтересованы в предотвращении заболеваний методами, подтвердившими свою эффективность и безопасность. Успехи в вакцинопрофилактике инфекционных болезней опираются на заинтересованность каждого человека в обеспечении всеобщего блага.

Таким образом, высокий уровень охвата вакцинацией имеет решающее значение для прекращения распространения инфекций в мире, однако показатели охвата на сегодняшний день не соответствуют оптимальным стандартам, и как следствие угроза эпидемиологической нестабильности/неблагополучия/осложнения сохраняется. Для преодоления многих проблем и поддержки эффективных программ иммунизации необходимы повышенное внимание и новаторские стратегии.

Литературы

1. Актуальные вопросы профилактики пневмококковой инфекции детского возраста / Т.И. Терехова, К.А. Мукаметжанова, А.Л. Алимбекова, А.П.Бурбаева, О.А. Макарова, Е.В. Цыпкунуова, И.Ю. Бургучева, Г.М. Гурьянова, Е.А. Гоосен // Наука и здравоохранение. — 2013. № 1. — С. 39–42.
2. Актуальные проблемы пневмококковой инфекции и вопросы её специфической профилактики / О.И. Боброва, О.Г. Карноухова, Л.А.Степаненко, Г.Ю. Коган, В.И. Злобин // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). — 2014. — Т. 126, № 3. — С. 5–7.
3. Актуальные вопросы профилактики инфекционных заболеваний./Черкасова Л.В., Островская Н.А., Пчелкина Е.В., и др.//Инфекция и иммунитет. 2017. № 5. С. 174.
4. . Анализ эффективности и безопасности вакцинации против пневмококковой инфекции детей с различными отклонениями в состоянии здоровья / А.Г. Гайворонская, Л.С. Намазова-Баранова, М.Г. Галицкая, Т.А.Гречуха, Н.Е. Ткаченко, М.И. Ивардава // Педиатрическая фармакология. — 2012. — Т. 9, № 2. — С. 10–14.
5. Барамзина, С. В. Влияние вакцинопрофилактики гепатита В у взрослых на частоту развития хронических форм ИВУ-инфекции и неблагоприятных исходов / С. В. Барамзина, А. Л. Бондаренко // Материалы VII Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням с международным участием. — М., 2015. — С. 32.
6. Белоусова Е.П. Управление процессом распространения инфекционных заболеваний в условиях применения вакцинации.//Регион: системы, экономика, управление. 2019. № 4 (47). С. 224-238.
7. Волоха А.П. Вакцинация детей с хроническими заболеваниями.//Педиатрия. Восточная Европа. 2019. Т. 7. № 4. С Гучев, И.А. Вакцинопрофилактика пневмококковых инфекций нижних дыхательных путей у взрослых без иммуносупрессии / И.А. Гучев // Антибиотики и химиотерапия. — 2016. — Т. 61, № 7-8. — С. 48–57.
8. Иммунопрофилактика - стратегическое направление в Узбекистане по борьбе с инфекционными заболеваниями./Миртазаев О.М., Саидкасимова Н.С., Турсунова Д.А., и др.//Инфекция и иммунитет. 2017. № 5. С. 282.
9. Иммунный ответ на вакцинацию против гриппа у больных ВИЧ-инфекцией./Яппаров Р.Г., Карнаухова Е.Ю., Антонова Т.В., и др.//ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. 2020. Т. 12. № 1. С. 75–82.
10. Муравьев Ю.В. Современные суждения о вакцинации против COVID-19 при аутоиммунных воспалительных ревматических заболеваниях.//Клиническая фармакология и терапия. 2021. Т. 30. № 3. С. 13–17.



Жамшид Шакиров,
Медицинская служба МО РУз

ВОЕННО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ БОЛЕЗНЕЙ ДЛЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Аннотация. В статье на основании литературных данных описывается, о причины заболеваемости военнослужащих. В качестве другой потенциальной причины возникновения заболеваемости БОД в начальный период военной службы в литературе описывается влияние так называемого фактора «перемешивания» военнослужащих нового призыва со старослужащими, что выражается в распределении военнослужащих нового призыва по подразделениям для дальнейшего совместного проживания со старослужащими и др. факторы.

Ключевые слова: здоровье военнослужащих, заболеваемость, трудопотеря, иммунорезистентность, категорий военнослужащих.

Annotation. The article describes the causes of morbidity in servicemen on the basis of literature data. As the other potential reason of morbidity occurrence in the initial period of the military service, the influence of the so called factor of «mixing up» of new draftees and old servicemen, that is expressed in distribution of new draftees over the units for their further cohabitation with old servicemen and other factors is described in the literature.

Key words: health of servicemen, morbidity, labor losses, immunoresistance, categories of servicemen

Здоровье военнослужащих является важным стратегическим понятием в сфере интересов любого государства, т.к. имеет взаимосвязь с его обороноспособностью [1]. Так, например, расходы на медицинское обеспечение личного состава вооружённых сил Соединённых Штатов Америки в бюджете Пентагона практически равны суммарным расходам на централизованное тыловое снабжение и материально-техническое обеспечение [5].

Проблема сохранения и укрепления здоровья военнослужащих имеет огромное социальное и медицинское значение, сохраняя свою актуальность как в России [4, 6], так и в других странах [5, 7]. В свою очередь эта проблема непосредственно связана с необходимостью исследования причин возникновения и распространения заболеваемости актуальными нозологическими формами среди различных категорий военнослужащих, а также изучения вопросов контроля заболеваемости для проведения целенаправленных эффективных мероприятий по борьбе с наиболее распространёнными болезнями (Кузин А.А. и соавт., 2015) [8].

В целом военно-эпидемиологическая значимость болезней, определяемая уровнями и структурой заболеваемости, обращаемости и трудопотерь в зависимости от категорий военнослужащих, срока военной службы и условий их служебной деятельности, весьма убедительно отражается как в официальных статистических данных, так и в работах российских и зарубежных авторов (Миняйлов Н.В., 2009, Евдокимов, А. В., 2014, Сливкин, А.А., 2013, Gray, G.C., 1995, Guchev I.A., 2004, McGraw L.K. et al., 2008, Korzeniewski K., 2008, Grotto I. et al., 2008, Nielsen L, Waller M., Ярош Г.А., 2009, Редненко В.В., 2014).

Традиционно наибольшую актуальность для воинских контингентов имеют болезни органов дыхания (БОД), что связано с их значительной долей в общей структуре первичной заболеваемости (например, у военнослужащих по призыву - более 50 % всей патологии), а также в структуре трудопотерь (до 45 %) [5, 10]. Например, в 2015 году доля БОД в общем количестве первичных обращений составила 44,3 % (первичная заболеваемость этой нозологией в целом по ВС РФ составила 281,8 ‰), а для военнослужащих по призыву этот показатель достигал 59,3 % (уровень первичной заболеваемости – 715,7‰) [4, 8]. Отмечается, что среди всех групп заболеваний из класса БОД со значительным перевесом по показателям первичной заболеваемости и количеству трудопотерь традиционно преобладают острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей (ОРИВДП), доля которых в общей структуре первичной заболеваемости по классу БОД в среднем составляет до 75,0 % (Акимкин В.Г., 2010 [2], Марьин Г.Г., 2013 [9], Аминев Р.М. и соавт., 2016 [4]). Кроме БОД, особое значение для военнослужащих имеют болезни кожи и подкожной клетчатки и некоторые инфекционные болезни.

Актуальность указанных групп болезней для курсантов ВОО наглядно отражена в работах Грачёва Р.В. (2008) [12], Денисова Н.Л. (2010) [14], Рахманова Р.С. (2013) [93], Тарасова А. В. (2014) [117] и других авторов, которые отмечают наибольшие уровни заболеваемости, госпитализации и трудопотерь от этих нозологий. Данные группы заболеваний более чем в 80 % случаев являются причиной обращения курсантов и слушателей за медицинской помощью, а их доля в структуре общей заболеваемости может достигать 90%, причём до 35-40% составляет доля



БОД (Былков Э.С., 2010 [8], Воронин Р.М. 2011 [11]).

Формированию заболеваемости курсантов ВОО актуальными болезнями способствует ряд причин. По мнению Валеевой Э.Р. (2003) [9] заболеваемость по первичной обращаемости отражает степень резистентности организма людей молодого возраста, т.е. их способность сопротивляться воздействию неблагоприятных факторов окружающей, в том числе и социальной, среды. В настоящее время иммунорезистентность детского населения Российской Федерации по сравнению с 1990-ми годами снижена и по усредненным данным доля иммунокомпрометированных лиц доходит до 30 %, поэтому в качестве причины заболеваемости актуальными болезнями может рассматриваться пребывание в воинских коллективах молодых людей с изначально сниженной иммунорезистентностью (Зеренков П.А., 2008 [113], Марьин Г.Г., 2014 [40]). Необходимо отметить, что исследования иммунорезистентности в перечне медицинских обследований при поступлении в ВОО в настоящее время отсутствуют. Поэтому актуальной задачей может считаться поиск и научное обоснование альтернативных малозатратных способов выявления таких лиц на начальном этапе формирования воинских коллективов ВОО, например, при помощи анкетирования (Елисеев Ю.Ю. и соавт., 2011).

В качестве другой потенциальной причины возникновения заболеваемости БОД в начальный период военной службы в литературе описывается влияние так называемого фактора «перемешивания» военнослужащих нового призыва со старослужащими, что выражается в распределении военнослужащих нового призыва по подразделениям для дальнейшего совместного проживания со старослужащими (Кудрявцева О.А., 2009) [37]. Например, Крупнов П.А. (2006) отмечает, что 66 % всех случаев острого бронхита и 58 % внебольничных пневмоний наблюдались у военнослужащих по призыву в первые шесть месяцев военной службы. Причиной формирования заболеваемости БОД в данных условиях может являться феномен десинхроноза (состояние вторичной иммунологической недостаточности), проявляющийся снижением у новобранцев местного иммунитета и, как следствие, развитием дисбиоза слизистых оболочек верхних дыхательных путей (перекрёстная колонизация микробиотой, циркулирующей в коллективах старослужащих) [7], Татков О.В. 2004). Это заключение справедливо в отношении вновь формируемых воинских коллективов новобранцев в воинских частях. Однако оно не является в полной мере состоятельным в отношении курсантов первых курсов ВОО, поскольку они не размещаются с курсантами старших курсов в одних спальнях помещениях, а проживают в составе своего курса, т.е. размеща-



ются в отдельном спальном помещении (Редько Н.М., 2009, Акимкин В.Г., 2010). Необходимо отметить, что в современных условиях курсанты первых курсов размещаются в комнатах по 2 - 3 человека (кубриковый вариант), что является существенным отличием от казарменного размещения военнослужащих по призыву. Поэтому возможность реализации механизма передачи возбудителей от старослужащих в этих условиях ограничена (на уровне кратковременных бытовых контактов). В этой связи требуется эпидемиологическая оценка риска формирования заболеваемости курсантов ВОО, которая ранее не проводилась.

Заболеваемость военнослужащих является одной из наиболее значимых причин нанесения ущерба боеготовности Вооружённых Сил России. Особенности её структуры и динамики зависят от категорий военнослужащих и степени комплексного воздействия на них неблагоприятных факторов, обусловленных исполнением обязанностей военной службы, таких как особые материально-бытовые условия, профессиональные вредности, значительные физические и психоэмоциональные перегрузки, связанные с учебно-боевой деятельностью (Фисун А.Я., 2014; Сиващенко П. П. и соавт., 2017). В данном аспекте к особой категории военнослужащих (как в профессиональном, так и в эпидемиологическом плане) относятся курсанты военных образовательных организаций, причины и условия формирования заболеваемости которых отличаются от остальных категорий военнослужащих (Воронин Р. М., 2011). При этом важным фактором развития эпидемического процесса болезней, актуальных для курсантов, являются условия обучения, которые различаются в зависимости от профиля военной образовательной организации (ВОО) и специфики получаемого образования (Моисеев А.Н. и соавт., 2008; Мельникова И.П., 2011).

Необходимо отметить, что обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия военных



образовательных организаций требует постоянно-го, согласованного и оперативного взаимодействия всех уровней военного управления и должностных лиц по проведению соответствующих санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий (СППМ) (Акимкин В.Г., 2010).

Таким образом, в настоящее время санитарно-противоэпидемическая (профилактическая) работа существенно затрудняется в связи с отсутствием научно обоснованных схем функционального взаимодействия на уровне служб, подразделений и отдельных должностных лиц военных организаций.

Литературы

1. Аглиуллин, А. А. Проблемы общественного здоровья в современном российском обществе (на примере военной службы) / А. А. Аглиуллин, Э. Б. Гаязова // Вестник Казанского технологического университета. – 2011. – № 12. – С. 184–188.
2. Анализ многолетней динамики заболеваемости внебольничными пневмониями военнослужащих по призыву в период с 2010 по 2015 гг. / Аминев Р.М., Жоголев С.Д., Журкин М.А. [и др.] // История и перспективы развития военной эпидемиологии: вчера, сегодня, завтра: научно-практическая конференция, посвящённая 80-летию кафедры (общей и военной эпидемиологии), 25 ноября 2016 года: материалы конференции. – СПб, 2016. – С. 98.
3. Беляков, В. Д. Качество и эффективность противоэпидемических мероприятий / В. Д. Беляков, А. А. Дегтярёв, Ю. Г. Иванников. – Л.: Медицина, 1981. – 304 с., ил.
4. Былков, Э. С. Совершенствование системы диспансеризации военнослужащих с использованием методов донозологической диагностики физического здоровья: автореф. дис. ...канд. мед. наук: 14.02.03 / Былков Эдуард Степанович. – Кемерово, 2010. – 23 с.
5. Воронин, Р. М. Особенности заболеваемости курсантов военных образовательных учреждений [Электронный ресурс] / Р.М. Воронин // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 5. – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-zabolevaemosti-kursantov> – У0епдубь-0ьга20уа1е1пубь-исьге7ьёеп1у (дата обращения – 22.10.2015).
6. Дмитриева, О. В. Анализ состояния здоровья военнослужащих по контракту / О. В. Дмитриева, Д. А. Казаев / Здоровье - основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. – 2015. – № 1(10). – С. 191–193.
7. Жоголев, С.Д. Эпидемиология и профилактика внебольничной пневмонии у военнослужащих / С.Д. Жоголев, П.И. Огарков, К.Д. Жоголев // Военно-медицинский журнал. – 2013. – № 11. – С. 55 – 60.
8. Зусмановский, Е.Ю. Состояние здоровья, качество жизни и пути оптимизации медицинского обеспечения военнослужащих пограничной службы, проходящих военную службу на контрактной основе: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.33 / Зусмановский Евгений Юрьевич. – Иваново, 2005. – 28 с.
9. Инфекционная заболеваемость военнослужащих как показатель обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия военно-учебных заведений / А. А. Кузин, А. Е. Зобов, В. Г. Карпущенко [и др.] // Профилактическая медицина - 2015: Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием, 25 ноября 2015г. материалы конференции. – СПб., 2015. – С.112–113.
10. Марьин, Г. Г. Совершенствование системы эпидемиологического надзора и профилактики пиодермий в организованных воинских коллективах: дис. ... д-ра. мед. наук: 14.02.02 / Марьин Герман Геннадьевич. – Москва, 2014. – 287 с.
11. Мухаметжанов А.М. Сравнительная оценка состояния здоровья военнослужащих срочной службы в зависимости от возраста, местожительства, образования / А.М. Мухаметжанов, Н.К. Смагулов, В.А. Цой // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 4. – С. 3–8.

Юсупалиев Б.Қ., Курбанов Б.Ж.,

Анварова Л.У., Нишонов А.

*Ўзбекистон Республикаси Санитария-
эпидемиологик оёойишталик ва жамоат
саломатлиги хизмати*

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА COVID-19 БИЛАН ЭМЛАНГАНЛАР ЎРТАСИДА КАСАЛЛАНИШ ҲОЛАТЛАРИНИНГ МОНИТОРИНГИ

Муаммонинг долзарблиги.

COVID-19 пандемиясининг дунё бўйлаб тарқалиши соғлиқни сақлаш тизимида фавқулодда янги изланишларни фаоллаштиришига сабаб бўлди. Касаллик тарқалишига жавобан ишлаб чиқилган тезкор чора-тадбирлар натижасида COVID-19 янги ҳолатларининг аввалгига нисбатан енгилроқ кечишига,

касаллик асоратларининг камайишига ҳамда ўлим кўрсаткичининг кескин пасайишига эришилди [1–4].

COVID-19 инфекциясининг дори-дармонлар ёрдамида даволаш имкони йўқлиги сабабли, эпидемияга қарши чора-тадбирлар биринчи ўринда иммунопрофилактика орқали зарарни камайтиришга қаратилган бўлиши керак. Жаҳон соғлиқни сақлаш таш-



килотининг юқумли касалликларга қарши курашиш, одамлар орасида айрим юқумли касалликларни батамом тугатиш, баъзиларини кескин камайитириш дастури ҳам айнан иммунопрофилактикага асосланади. ЖССТнинг маълумотларига кўра, 2022 йилнинг ярмига келиб, дунё бўйича одамларни SARS CoV-2 инфекциясига қарши эмлаш учун деярли 12 миллиард доза вакцина сарфланган, 5 миллиарддан ортиқ шахс камида 1 доза билан эмланган, 4 миллиард 750 миллионга яқин шахс тўлиқ вакцинация курсини олган.

Ўзбекистон Республикасида жорий йилнинг 26 июнигача аҳолини оммавий равишда эмлаш учун жами 54 871 667 доза коронавирус инфекциясига қарши вакцина ишлатилди, 19 611 361 шахс вакцинанинг камида 1 дозасини олган бўлиб, 15 485 377 шахс тўлиқ эмлаш курсини олган.

Бир неча йиллик тажриба шуни кўрсатдики, SARS CoV-2 вируси ўзгарувчан хусусиятга эга бўлиб, ҳозирги кунга келиб, ЖССТ маълумотида кўра ушбу вируснинг 14 дан ортиқ мутацияга учраган вариантлари юзага келган. Вируснинг бундай ўзгарувчанлиги вакцина олганлар орасида қайтадан касалланиш ҳолатлари юзага келишига олиб келади.

Вакцина олганлар орасида касалланиш ҳолатларини ўрганиш бўйича Зангиота туманидаги юқумли касалликлар шифохонаси мисолида илмий излаш ўтказилди.

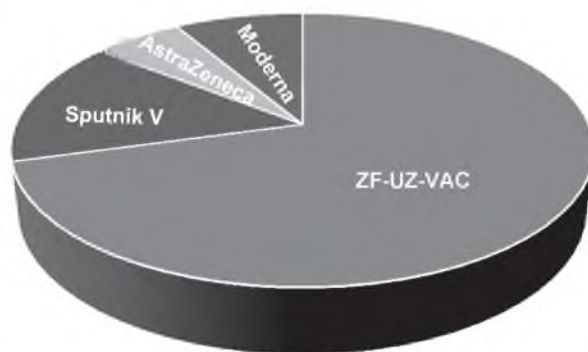
Тадқиқот мақсади. Ўзбекистон Республикасида эмлаш олган бўлишига қарамадан COVID-19 билан касалланиш ҳолатлари ва касалликни кечишини ўрганиш.

Тадқиқот натижалари.

Зангиота туманидаги юқумли касалликлар шифохонасида COVID-19 га қарши вакцина олган ва касалланиб даволанган 4490 нафар беморларнинг клиник кузатуви амалга оширилди.

Республикада вакцинациядан сўнг ҳам коронавирус инфекцияси билан касалланишни вакцина тури, касалланган вақти ва кечишига кўра қуйидагилар аниқланди. COVID-19 га қарши вакцина олган шахсларни коронавирус инфекцияси билан касалланиб 1-сон Зангиота ва 2-сон Зангиота юқумли касалликлар шифохонасида даволанган беморларнинг умумий сони 305 нафарни ташкил этган. Биринчи дозадан кейин 301 нафар, 2 дозадан кейин 114 нафар, ZF-UZ-VAC 2001 вакцинасининг учинчи дозасидан кейин 54 нафар беморлар даволанган. Касалланиш вақтига ва вакцина турига кўра биринчи дозадан кейин ZF-UZ-VAC 2001 – 122 нафар, Sputnik V – 58 нафар, AstraZeneca – 6 нафар, Moderna – 25 нафар бемор даволанган. Иккинчи дозадан кейин ZF-UZ-VAC 2001 – 50 нафар, Sputnik V – 78 нафар, AstraZeneca – 9 нафар, Moderna – 3 нафар бемор даволанган. ZF-UZ-VAC 2001 вакцинасининг учинчи дозасидан кейин 54 нафар бемор даволанган.

Аҳоли орасида эмланганлардан энг кўп қисми ZF-UZ-VAC 2001 га тўғри келгани сабабли, касалланиш ҳолатларининг энг катта улуши ҳам ушбу вакцина билан эмланганларга тўғри келди (1-расм).



■ ZF-UZ-VAC 2001 ■ Sputnik V ■ AstraZeneca ■ Moderna

1-расм. Республика бўйича COVID-19 га қарши вакцина олганлар орасида касаллик қайталанишининг тақсимланиши

Шу билан бирга, эмлангандан кейин касалланганларнинг аксарият қисмида COVID-19 касаллик энгил шаклда кечиб, беморларнинг аҳоли қониқарли бўлди. Вакцина олган шахсларда IgG микдори-нинг ўзгариши деярли бир хил кечганлиги сабабли касалликнинг кечиши деярли ҳамма вакциналарда қониқарли бўлган, ўртача оғирликда 920 нафар бемор, оғир ҳолатда 115 нафар бемор даволанган (2-расм).



2-расм. COVID-19 га қарши вакцина олганлар орасида касалликнинг турли даражада кечиши

Вакциналар турига кўра Moderna вакцинасидан кейин қайта касалланиш вакцина курсини тўлиқ олганларга нисбатан деярли кам бўлган 0,001 фоизни ташкил этган.

Astra Zeneca вакцинасидан кейин қайта касалланиш вакцина курсини тўлиқ олганларга нисбатан 0,06 фоизда бўлган.

Sputnik V вакцинасидан кейин қайта касалланиш вакцина курсини тўлиқ олганларга нисбатан 0,2 фоизни ташкил этди.



ZF-UZ-VAC 2001 vakcinasi dan keyin qayta kasallanish vakcina kursini t'liq olganlarga nisbatan 0,03 foizni tashkil etdi (3 rasml).



Birinchi dozaga nisbatan emlanganlar 65 yosh va undan yuqori yoshdagilar – 50,9%, tibbiyot xodimlari – 98,4%, umumiy o'rta ta'lim maktablari o'qituvchilari – 73,5%, maktabgacha ta'lim tashkilotlari xodimlari – 85,3%, surunkali kasalligi bor shaxslar – 97,5% va boshqalar – 50,9%ni tashkil qilgan.

Xulosa

Respublikada COVID-19ga qarshi olib borilgan emlash tadbirlari natijasida kasallik kursoratki-

chini kamayishiga va epidemiologik barqaror vaziyatni ta'minlanishiga erishildi.

Utkazilgan tahlillar natijalari vakcinationa organizmda stabil holdagi immunitetni saqlab turishga o'rda boriishi aniqlandi.

Vakcina olgan shaxslarda kasallikning kechiishi deyarli barча vakcinalardan keyin engil holdatda ekanligi qayd qilindi. Shu bilan birga, vakcina olmagani shaxslarda kasallikning o'giri kechiishi va o'lim holdati kuzatiliishidan tashqari, ularda kasallikning asoratlari ko'proq kuzatilmokda.

Vakcinationadan s'ng ham koronavirus infeksiyasi bilan kasallanish Moderna vakcinasini olgan shaxslarda nisbatan kam bo'lgan bo'lib, 0,001 foizni; Astra Zeneca vakcinasini olganlarga orasida esa kasallanish 0,06 foizni; Sputnik V vakcinasini olganlarga orasida esa kasallanish 0,2 foizni; ZF-UZ-VAC 2001 vakcinasini olganlarga orasida esa kasallanish 0,03 foizni tashkil etdi.

Ilmiy tadqiqot ishlari va o'rganishlar davom ettirilmokda.

Adabiyotlar ruyxati

1. Джафарова Х.Г., Тагиева Ф.Ш. Мировая борьба с пандемией COVID-19// Материалы международной научно-практической онлайн конференции, посвященной году «Поддержки молодежи и укрепления здоровья населения» – Фергана, 2021. – С.23–26.
2. Касымов И.А., Шаджалилова М.С., Шомансурова Ш.Ш. Клинико-эпидемиологические особенности и профилактика коронавирусной инфекции// Методическое руководство. – Ташкент, 2020. 16 с.
3. Кутырев В.В., Попова А.Ю., Смоленский В.Ю., Ежлова Е.Б., Демина Ю.В., Сафронов В.А., Карнаухов И.Г., Иванова А.В., Щербакова С.А. Эпидемиологические особенности новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Сообщение 1: Модели реализации профилактических и противоэпидемических мероприятий // Проблемы особо опасных инфекций. – М., 2020. – №1. – С.6–13.
4. Пшеничная Н.Ю., Веселова Е.И. COVID-19 – Новая глобальная угроза человечеству // Журнал Эпидемиология и инфекционные болезни. – М., 2020. – №1. – С.11–13.

Dilrabo Jumanova,

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti "Tibbiy Profilaktika, Tibbiy Biologiya va Jamoat salomatligi" fakulteti 3-bosqich talabasi

GIPERTONIYA KASALLIGI RIVOJLANISHIDA OVQATLANISH RATSIONINING AHAMIYATI

Ilmiy maqsad: Kasallik tarixi va obyektiv kuzatish asosida «yomon» xolesterin va ko'p miqdorda tuz saqlagan mahsulotlarning gipertoniya kasalligi bilan og'riq bemorlarga ta'sir mexanizmini o'rganish

Tadqiqot materiallari va usullari: RSHTYOIM kardiologiya bo'limida gipertoniya kasalligi tashxisi bilan davolangan 16 nafar bemor kasallik tarixi o'rganildi. Shu asosida ularning yoshi, vazni, arterial qon bosimi ko'rsatkichlari, kasallik kelib chiqish sabablari va ovqatlanish ratsioni 2022-yil 20-aprelda jamlandi. MS Excel 2016 dasturida statistik tahlil o'tkazildi.

Olingan natijalar: Tadqiqotda 16 nafar 38–54 yoshgacha bo'lgan bemorlar umumiy ahvoli o'rganildi. Ularning maksimal arterial qon bosimi 150 mm sim ust. dan 240 mm sim ust. gacha o'rtacha 195 mm sim ustuni, minimal arterial qon bosimi 110mm sim ust. dan 150 mm sim ust. gacha o'rtacha 130 mm sim ust. ni tashkil etdi. Maksimal arterial qon bosimi o'rtacha 75 mm sim ust., minimal arterial bosim 40mm sim ust. ga balandligi aniqlandi. Gipertoniya kasalligi bemorlardan 4 nafari (25%)da muntazam emotsional stresslar, 1 nafari (6,25%) da bosh miya jarohati (gipotermiya),



5 nafari (31,25%)da irsiy moyillik, 3 nafari (18,75%)da ortiqcha vazn va kamharakat turmush tarzi va 3 nafari (18,75%)da ko'p miqdorda tuz iste'mol qilish va qonda xolesterin miqdori oshishi fonida rivojlanganligi aniqlandi. Bemorlardan olingan anamnez asosida shu ma'lum bo'ldiki, 3 nafar (18,75%) bemorlarda gipertonik kriz yuzaga kelishiga ovqat ratsionidagi yog'li go'sht, charvi, qovurilgan ovqatlar, dudlangan mahsulotlar va tuz-

lamalar qon tomir devorlarida "yomon" xolesterin va tuz to'planishining asosiy sababi bo'ladi.

Xulosa: Gipertoniya kasalligini oldini olish va davolashda kundalik ratsiondan «yomon xolesterin» va ko'p miqdorda tuz saqlagan mahsulotlarni chiqarib tashlash kerak. Sabzavotlar, mevalar, ko'katlar, sut mahsulotlari, parhezboq go'sht, loviya, guruch va grechkalarni ko'proq iste'mol qilish arterial qon bosimi oshishini oldini oladi.

Муродқосимов Сайдолим,

Самарқанд давлат тиббиёт институти эпидемиология кафедраси доценти

Рахимов Юсуфбек

Самарқанд давлат тиббиёт институти 4-курс талабаси

ТИББИЙ ХОДИМЛАРНИ ОИВ ИНФЕКЦИЯСИ БИЛАН ЗАРАРЛАНИШИ ПРОФИЛАКТИКАСИ

Масаланинг долзарблиги. ОИВ инфекциясининг популяцияда кенг тарқалганлиги ва барқарор ўсиши замонавий тиббиётнинг долзарб ва жиддий муаммоларидан биридир. Ҳозирги вақтда жаҳонда 35 млн.дан ортиқ аҳоли ОИВ инфекцияси билан зарарланган, шундан 1,7 млн.дан кўпроғи вафот этган. Ушбу касалланиш Ўзбекистон аҳолисини ҳам четлаб ўтмаган, касалликни қайд этилиши 45000 нафардан кўп бўлиб, шу жумладан юқоридаги касаллик ҳолати Самарқанд вилояти аҳолиси орасида ҳам 4000 нафардан ортиқдир. 2005 йилдан тиббий ходимлар орасидаги ОИВ инфекцияси рўйхатга олинган ва ҳозирги кунга келиб уларнинг сони 49 нафарга етди.

Тадқиқотнинг мақсади: Самарқанд вилояти мисолида аҳоли орасида тиббий ходимларнинг ОИВ инфекцияси билан зарарланишини (2017–2021 йилларда) таҳлил қилиш ва профилактик тадбирларни татиқ этиш.

Тадқиқот материаллари ва усуллари: Тиббий ходимлар тўғрисидаги маълумотлар ва тадқиқот ишлари Самарқанд ОИТСга қарши курашиш марказида олиб борилди. Тадқиқот маълумотлари йиллик якуний ҳисоботларга асосланилди ва тиббий ходимлар орасида ОИВ инфекциясини қайд этилишини кузатиб, таҳлил қилиб борилди.

Тадқиқот натижалари: ОИВ инфекциянинг 2017 йилдан 2021 йиллар орасида қайд этилиши қуйидаги тартибда давом этган, 2017 йилда 481 ҳолатни, шундан 2 нафари тиббий ходимда, 2018 йилда 485 ҳолатни, 3 нафари тиббий ходимда, 2019 йилда 434 ҳолатни, 3 нафари тиббий ходимда, 2020 йилда 297

ҳолатни, 4 нафари тиббий ходимда ва 2021 йилда 384 ҳолатни, 5 нафари тиббий ходимларда кузатилди. Юқоридаги маълумотлардан маълумки, кейинги йилларда касбга боғлиқ зарарланиш ҳам ўсиб бормоқда. Вилоятда 3800 дан ортиқ тиббий ходим фаолият олиб бормоқда, булардан 49 нафари ОИВ инфекцияси билан зарарланган. Шунинг учун тиббий ходимлар жуда эҳтиёткорлик билан ишлаши ёки ҳар бир мижозни ОИВ инфекцияли шахс сифатида қабул этиши керак. Вилоятда 3800 дан ортиқ тиббий ходим фаолият қилмоқда, булардан 49 нафари ОИВ инфекцияси билан зарарланган. Шундан: врачларда 14,32% (7 та), ўрта тиббиёт ходимида 53,1% (26 та) ва кичик тиббий ходимларда 32% (16 та)ни ташкил қилади. Айниқса, ОИВ инфекцияли шахслар жарроҳлар, стоматологлар, гинеколог шифокорлар, ҳамда қон ва биологик суюқликлар билан ишловчи тиббий ходимлар учун катта хавф туғдиради. Бундан ташқари, юқиш хавфи тиббий ходимлар техника хавфсизлигини сақламагандаги ҳалокатли (авария) ҳолларда, биологик суюқликлар ва ўта ўткир кесувчи ускуналар билан ишлаш шароитида рўй беради.

Ўтказилган тадқиқот бўйича берилган тавсиялар:

1. Барча тиббиёт ходимларини ҳавфсиз инъекция томоийллари асосида ўқитиш;
2. Тиббиёт ходимларини тиббий авария турлари, келиб чиқиш сабаблари, тиббий авария ҳолатларида махсус профилактика курсини ўтказиш қоидаларига риоя қилиш бўйича билим савиясини ошириш.



Dilrabo Jumanova,

Samarqand davlat tibbiyot universiteti "Tibbiy profilaktika, tibbiy biologiya va jamoat salomatligi" fakulteti 3-bosqich talabasi

O'TKIR REVMATIK ISITMA (REVMATIZM)NI KELIB CHIQISHIDA NAMLIK VA SOVUQ TA'SIRINI O'RGANISH

Ilmiy maqsad: Namlik yuqori bo'lgan turar joy binolarida betta gemolitik streptokokklarni revmatik isitma (revmatizm) keltirib chiqarishini aniqlash

Tadqiqot materiallari va usullari: Samarqand shahri Zarafshon ko'chasida ko'p qavatli turar joy majmuasida yashovchi aholi orasidan 50 nafar 19–53 yoshli kishilar jalb etildi. Obyektiv ko'rsatkichlari, laborator tekshiruv natijalari, anketa savollari asosida ularning yoshi, yashash sharoiti, tayanch harakatlanish va qon aylanish tizimi, fiziologik holati va bir qancha belgilari 2022-yil aprel oyida so'rab surishtirildi va jamlandi. MS excel 2010 dasturida statistik tahlil o'tkazildi.

Olingan natijalar: Tadqiqotga jalb etilganlarning 21 nafari (42%) 22–46 yoshli erkak o'rtacha yoshi 34, 29 nafari (58%) 19–54 yoshli ayol, o'rtacha yoshi 46 ni tashkil etdi. Yashash sharoitini o'rganish davomida 12 nafar (24%)dan 7 nafari erkak, (30%) 5 nafar ayol

(17,2%)ni namlik yuqori bo'lgan va quyosh nurlari kam tushadigan xonadonlarda yashashi aniqlandi. 2 (%) nafar erkak va 1 (20%) nafar ayolda o'tkir revmatik xurujlar, bo'g'imlarda ko'chib yuruvchi og'riq, revmatik tugunlar va revmatizmning boshqa spetsifik alomatlari kuzatilgan. 3 nafar erkak va 2 (40%) nafar ayolda esa yurak sohasida simillovchi og'riq, qon tomirlari sinuvchanligi va burun qonashi simptomlari kuzatilganligi aniqlangan. Laborator tekshiruv natijalariga ko'ra 5 nafar erkak va 3 nafar ayol qonida betta gemolitik streptokokka qarshi antitana aniqlandi.

Xulosa: Namlik miqdori yuqori bo'lmagan qulay yashash sharoitida yashovchi aholi orasida revmatizm ikkilamchi belgilari namoyon bo'lmaydi, zax va sovuq xona haroratida yashovchi aholi orasida betta gemolitik streptokokk fonida rivojlangan revmatizm yaqqolroq namoyon bo'ladi.

Karabayev A.X., Kurbanova X.A., Doniyorova M.B.

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

SOG'LOM TURMUSH TARZINI SHAKLLANTIRISHDA CHINIQTIRISHNING AHAMIYATI

Inson salomatligi 10–20% irsiyatga, 10–20% atrof-muhit holatiga, 8–12% sog'liqni saqlash darajasiga va 50–70% turmush tarziga bog'liq ekanligi hammamizga ma'lum.

Sog'lom turmush tarzining eng asosiy elementlari, bu – insonning samarali mehnat faoliyati, eng maqbul harakat rejimi, shaxsiy gigiyena qoidalariga mukammal rioya qilish, rasional ovqatlanish, zararli odatlardan holi bo'lish, eng asosiysi, organizmni qonun-qoidalarga buysungan holatda chiniqtirmoqdir.

So'nggi yillarda mamlakatimizda tez-tez kasal bo'lib turadigan bolalar, ayniqsa 3 yoshgacha bo'lgan bolalar sonining ko'payishi bu muammoning nihoyatda dolzarb ekanligini bildiradi.

Tananing turli meteorologik sharoitlarga chidamliligini oshirish omili sifatida chiniqish qadim zamonlardan

beri qo'llanilgan. Abu Ali ibn Sino «Tib qonunlari»da salomatlikni saqlash va kasal tanani davolash haqida ma'lumotlar berib o'tgan. Ushbu kitobning boblaridan birida sovuq suvda cho'milish, shu jumladan yosh bolalarni cho'milish, shuningdek, issiq cho'l va qishki ob-havo sharoitida sayohatchilarning chiniqishiga tayyorgarlik ko'rish usullari haqida gapiradi.

Mamlakatimizda kasalliklar sonini kamaytirish, omaviy yuqumli kasalliklarni bartaraf etish, har bir insonning umr ko'rish davomiyligini oshirish borasida ko'p ishlar qilinmoqda. Ushbu profilaktika choralari orasida tizimli ravishda o'tkaziladigan chiniqtirish chora-tadbirlari alohida o'rin tutadi. Chiniqish davolamaydi, balki kasallikning oldini oladi va bu uning eng muhim profilaktik roli.



Chiniqtirishning eng asosiy vositalaridan biri tabiatning shifobaxsh kuchlaridan foydalanishdir, ya'ni havo vannasi olish, suv muolajalaridan foydalanish, terini suv bilan namlangan sochiq bilan artish, cho'milish, dush qabul qilish, sog'lomlashtirish suzishlaridan foydalanish, organizmni chiniqtirishda hammomlar, saunalarni ahamiyati katta. Organizmni chiniqtirishda quyosh nuridan foydalanish va boshqalar ahamiyatlidir. Bu jarayonlarni hammasi vrachlar maslahati va nazoratida o'tkaziladi.

Chiniqish tananing ishlash qobiliyati va chidamliligini oshiradi. Bunga organizmga ta'sir qiluvchi norma qabul omillarga dosh berishga yordam beradigan irodali harakatlar madaniyati kiradi. Chiniqishning yana bir muhim qiymati haqida unutmasligimiz kerak: organizmning atrof-muhit omillariga chidamliligini rivojlantirish jarayonida qat'iyat, maqsadga muvofiqlik va maqsadga erishish irodasi kabi xarakter xususiyatlari shakllanadi.

Havo vannalari insonning emotsional holatini normallashtiradi, odamni yanada vazmin, muvozanatli qiladi, ular quvnoqlik beradi, kayfiyatni yaxshilaydi.

Shunday qilib, chiniqishni insonning sog'ligiga va salbiy tashqi muhit omillariga organizmning chidamliligini oshirishga qaratilgan keng qamrovli ta'lim va gigiyenik chora-tadbirlar tizimi, shuningdek uning fiziologik zaxiralarini kengaytirish choralari sifatida ko'rib chiqish mumkin.

Chiniqish bolalarning yoshligidan sog'lig'ini oshirishning chinakam bitmas-tuganmas manbai bo'lishi mumkin. Chiniqish usullaridan to'g'ri foydalanish, ularning bajarilishini to'g'ri tibbiy nazorat qilish, shubhasiz, bolalar aholisini tubdan yaxshilashga, ota-onalarning ijtimoiy foydali ishlarda samarali bandligini oshirishga, ishlab chiqarish va ijtimoiy turmush sharoitlarini yaxshilashga yordam beradi.

Нуржанов Б.Б., Рузметов У.А., Авезов А.У.

Ургенцкий филиал Ташкентской медицинской академии

АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕТЕЙ С ИСКУССТВЕННЫМ И ЕСТЕСТВЕННЫМ ВСКАРМЛИВАНИЕМ

В годы независимости в Узбекистане процессу преобразования системы здравоохранения придается статус государственной политики. Достигнуты определенные успехи по охране здоровья населения, снижению заболеваний различных возрастов, в том числе в первом и втором детстве. Вместе с тем в системе здравоохранения были некоторые проблемы. Среди них – изучение антропометрических особенностей у детей, находившихся на искусственном и естественном вскармливании в грудном возрасте. В Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан на 2017-2021 годы указано «дальнейшее претворение комплекса мероприятий по укреплению здоровья семьи, охраны материнства и детства, расширению качественного медицинского обслуживания матерей и детей, оказанию им специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи, снижению детской смертности». В связи с этим укрепление здоровья населения и снижение факторов, способствующих нарушению морфометрической характеристики при различных патологиях, находившихся на искусственном и естественном вскармливании в грудном возрасте, является важным.

На мировом уровне составление нормативов и стандартов физического развития детской популяции позволяет создавать объективный экологиче-

ский мониторинг, который отражает жизнедеятельность детей и воздействие многочисленных внешних факторов. С увеличением возраста у ребенка происходят различные изменения в организме, у здоровых детей I и II периода детства с учетом вида кормления, которые связаны с климато-географическими особенностями региона проживания, характером питания и сменой молочных зубов на постоянные. Установлено, что наиболее значительный рост частоты нарушений здоровья и развития, в том числе патологии среди подрастающего поколения, происходит в I и II периоде детства. Изучение роста, развития и состояния лицевого скелета современного ребенка может явиться теоретической и методологической основой для разработки и усовершенствования антропометрических методов диагностики и реконструкции в медицине, обосновании новых принципов профилактики и лечения позвоночных аномалий и травматологических заболеваний. В современной концепции ортопедического лечения основная задача – это достижение желаемых результатов с учетом индивидуальности.

Полученные результаты исследований свидетельствуют о продолжающемся процессе формирования и наступлении пропорциональной гармонии, региональных пропорциях, выражающих соразмерность сегментов опорно-двигательного аппарата, особенно в позвонках.



Қурбонбеков Ф.Б.

Ўзбекистон Республикаси Санитария
Эпидемиологик осойишталик ва жамоат
саломатлиги хизмати

КУЙДИРГИ БИЛАН КАСАЛЛАНИШ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ЭПИДЕМИОЛОГИК ТАҲЛИЛЛАРИ

Куйдирги ўта хавфли юқумли касалликлар гуруҳига кириб, ушбу касаллик билан барча турдаги қишлоқ хўжалик ҳайвонлари, ёввойи ҳайвонлар ва одамлар касалланади.

Касаллик ўчоқларида эпидемиологик таҳлилни маълум вақт оралиғида ва ретроспектив олиб бориш керак. Бунда эпидемиологик таҳлилдан фойдаланиш зарур: қаерда (жой, ҳудуд), қачон (ой, мавсумийлик), қандай (эпидемик кўтарилиш, эпидемия) ва ким (контингент, жинси, ёши) касалланди ёки касалликнинг юқиш хавфининг мавжудлиги.

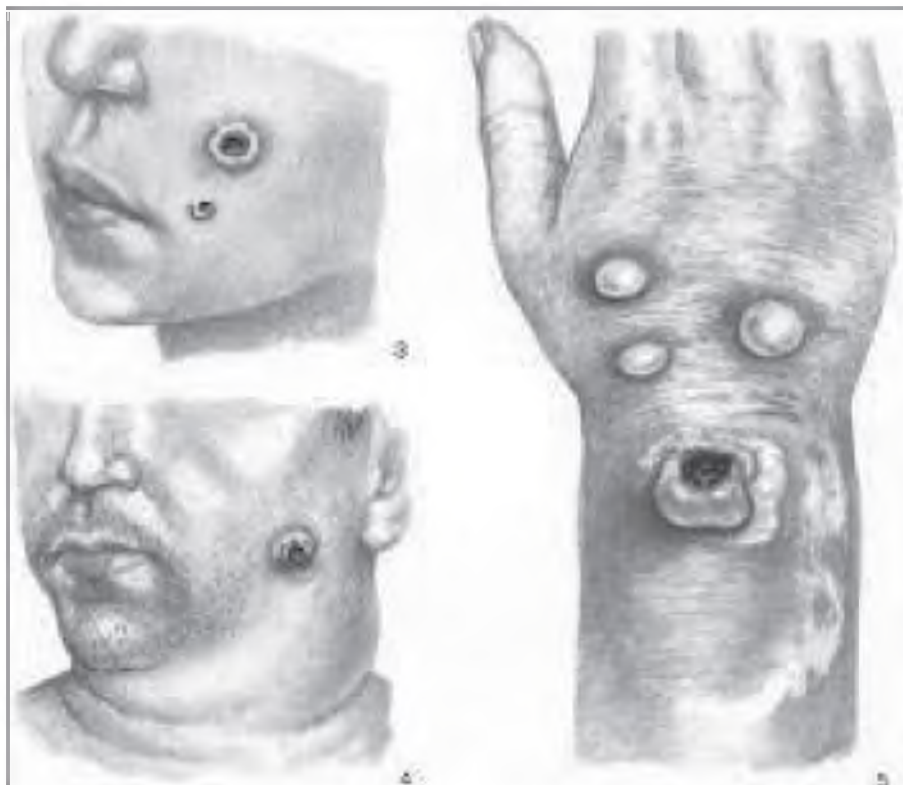
Касалликнинг тарқалишини таҳлили профилактик ишларни мақсадли режалаштиришда катта амалий аҳамиятга эга.

2012–2021 йилларда Республика бўйича қайд этилган беморларнинг касби, ёши, жинси ва йилнинг фасллари бўйича қайд этилишини аниқлаш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги хизматининг куйдирги инфекцияси бўйича маълумотлари ретроспектив таҳлил қилинди.

2012–2021 йилларда қайд этилган беморларнинг ёши таҳлил қилинганда аниқланишича, беморларнинг 99,5% ни 20 ёшдан катталар, 0,5 фоизини 15–20 ёшдагилар ташкил этган.

Мазкур йилларда жами қайд этилган беморларнинг 81,0% эркак ва 19,0% эса аёл жинсига мансуб бўлган.

Касалланиш кўрсаткичларини йилнинг фасллари бўйича таҳлил қилинганда ёз фаслига таҳлил қилинган йиллардаги умумий кўрсаткичнинг 59,0%, куз фаслига 26,7%, баҳорга 9,2%, қишга эса 5,1% тўғри келган.



Таҳлил қилинган йилларда расмий рўйхатга олинган беморларнинг касби бўйича ўрганилганда мактаб ва лицей ўқувчилари ўртасида 2,5–4%, ҳолатларда куйдирги касаллиги рўйхатга олинган бўлса, ветеринария ходимларида 2,9–4%; чўпонлар ва қассоблар ўртасида ҳар бирида алоҳида 2,5–5,9% ҳолатларда, чорвачилик хўжаликларининг ишчилари 2,9–9,1%; ҳайвон сўйиш билан шуғулланувчилар 9,1%, ҳаваскор қассоблар ўртасида 2,9–18,2% гача ҳолатларда, айтиб ўтилган инфекция расмий рўйхатга олинган. 9,1–42,9% ҳолатларда касаллик вақтинча ишсизлар ўртасида аниқланган бўлса, 47,0–74,4% гача ҳолатларда касби чорвачилик билан боғлиқ бўлмаган аҳоли ўртасида аниқланган.

Демак, сўнгги йилларда Республикаимизда куйдирги касаллиги асосан касби чорвачилик билан боғлиқ бўлмаганлар, 20 ёшдан катталар ва эркак жинсига мансуб аҳоли орасида ҳамда йилнинг ёз фаслларида кўпроқ қайд этилмоқда.



Нуржанов Б. Б., Рузметов У. А., Аvezов А. У.
Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии

ИЗУЧЕНИЕ РОСТА, РАЗВИТИЯ И СОСТОЯНИЯ СКЕЛЕТА РЕБЕНКА

Знание учета пропорций лица является залогом успеха в различных медицинских манипуляциях, включая травматологическую область. Изучение роста, развития и состояния лицевого скелета современного ребенка может явиться теоретической и методологической основой для разработки и усовершенствования антропометрических методов диагностики и реконструкции в медицине, обосновании новых принципов профилактики и лечения позвоночных аномалий и травматологических заболеваний. В современной концепции ортопедического лечения основной задачей является достижение желаемых результатов с учетом индивидуальности. Реализация вышеуказанных аспектов, разработка критериев и совершенствование прогностических подходов к диагностике определяют актуальность данной проблемы. Все вышеизложенное остается приоритетным направлением научного исследования.

Изучены клинические, антропометрические, рентгенографические, телерентгенографические и статистические методы исследования у детей в I

и II периоде детства, находившихся на искусственном и естественном кормлении в грудном возрасте. Количественный состав каждой возрастной группы – 100 человек. Программа исследований включала изучение антропометрического показателя (длину и массу тела, а также окружность грудной клетки, переднезадний диаметр грудной клетки, высоту стопы, голени и бедра, а также другие параметры). Исследование проведено в центральной поликлинике города Ургенча.

Полученные результаты исследований свидетельствуют о продолжающемся процессе формообразования и наступлении пропорциональной гармонии, региональных пропорциях, выражающих соразмерность сегментов опорно-двигательного аппарата, особенно в позвонках. Разработаны компьютерные программы для определения нормального роста по антропометрическим параметрам у детей, а также оценки морфометрических показателей позвонков детей в зависимости от вида вскармливания.



В ходе эмбриогенеза из мезенхимы формируется хрящевая модель, по форме соответствующая будущей кости. Хрящевая модель образуется гиалиновым хрящом, покрытым надхрящницей. Вслед за этим начинается **перихондральное окостенение** — на наружной поверхности хрящевых зачатков кости при участии надхрящницы, содержащей остеобласты.

В области диафиза между надхрящницей и хрящом из мезенхимы формируется перихондральная грубоволокнистая костная манжетка. Надхрящница на этом этапе превращается в надкостницу (periosteum). Дальнейшее отложение костной ткани происходит за счет надкостницы.

SEO VA JSX QOSHIDAGI RESPUBLIKA VAKSINA SAQLASH OMBORXONASI



O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi Sanitariya epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi xizmatining Milliy vaksinalar saqlash omborxonasi to'g'risida

Toshkent shahrida Markaziy Osiyodagi eng yirik vaksinalar saqlanadigan sovuqlik ombori 2021-yil 20-noyabrda ishga tushirildi. GAVI, JSST YuNICEF va Hukumat tomonidan sovuqlik zanjirining yangi obyekti taqdim etildi.

Mazkur ombor saqlash temperaturasi turlicha bo'lgan katta miqdordagi vaksinalarni saqlashga mo'ljallangan bo'lib, obyektning ochilishi ishonchli emlash tizimini yaratish yo'lidagi muhim qadamdir.

Respublika Milliy vaksinalarni saqlash omborida hozirda mavjud bo'lgan barcha turdagi vaksinalarni saqlash mumkin.

U deyarli 1000 m² uchta sovuqlik kamerasi (2-8 °C), ultrasovuq sovutgichlar (3000 l hajmli) va muzlatgich xonalar (40 m³) bilan jihozlangan bo'lib, immunizatsiya uchun zarur materiallar saqlanadigan 1000 m² quruq omborga ham ega. Omborxona yuklarni tez va samarali boshqarish uchun elektr yuk ko'targichlar, dok naveslari, tekislash platformalari va ko'tarish mexanizmlari bilan jihozlangan. Ular ikkita elektr tarmog'iga ulangan va uzluksiz elektr ta'minoti uchun kuchli zaxira dizel generatoriga ega.

Ochilish marosimida Sog'liqni saqlash vaziri Behzod Musayev, YuNICEFning Yevropa va Markaziy Osiyo mamlakatlari bo'yicha mintaqaviy direktori Afshan Xan, JSSTning O'zbekistondagi vakolatxonasi rahbari Lian Kuppens, Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi xizmati mutasaddilari va boshqa mas'ullar ishtirok etdi.

O'zbekiston hukumati bolalar salomatligini himoya qilish va ular o'rtasida kasalliklarning oldini olishni ustuvor yo'nalishlaridan biri deb hisoblangani bois bunday masshtabdagi sovuqlik omborining ochilishi o'z vaqtida amalga oshirildi. Mazkur ombor butun milliy emlash dasturi uchun logistika markaziga aylanib, vaksinalarni yetkazib berish va ularni boshqarish uchun imkoniyatlarimizni kengaytiradi. Xalqaro hamkorlarimiz yordamida O'zbekistonda sovuqlik zanjiri tizimini mustahkamlashga katta ahamiyat qaratildi.

YuNICEF tashkiloti 2017-yildan buyon O'zbekiston Respublikasi hududida jami 21 ta vaksina ombori qurilishida yordam berdi. Bundan tashqari, YuNICEF sovutgichli yuk mashinalari, vaksinalar uchun konteynerlar va sovuqlik kameralarini yetkazib berish bilan birga xodimlarni o'qitish hamda obyektlar ekspluatatsiyasi bo'yicha zarur qo'llanma va ko'rsatmalarni ishlab chiqishda ko'maklashdi.

So'nggi to'rt yil ichida YuNICEF Gavi - Vaksinalar alyansining moliyaviy yordamida ham milliy, ham mahalliy darajalarda yetkazib berish tizimi va sovuqlik zanjirini takomillashtirishni qo'llab-quvvatladi. Bunga quyidagilar kiradi:

- 21 ta yangi sovuqlik omborxonalari (bitta milliy, 14 ta hududiy va oltita tuman miqyosida);
- 17 ta refrijerator yuk mashinasi, 206 ta miniven (har bir tuman uchun bittadan), 16 ta Lada sedan va 16 ta Reno Daster krossover mashinalari;
- birlamchi tibbiyot muassasalarida o'rnatilgan 2078 ta sovutgich;
- tuman darajasidagi Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi xizmati bo'linmalari uchun 700 ta muzlatgich kameralari;
- emlash punktlari uchun 6930 ta termosumkalar;
- mobil emlash brigadalari uchun 862 sovuqlik konteynerlari;
- respublika ombori uchun 10 ta ultra sovutgich jihozlari;
- birlamchi tibbiy-sanitariya yordami muassasalari uchun 671 ta sovutgich va 209 ta muzlatgich;
- Vaksina logistikasi bo'yicha axborot tizimi va vaksinatsiya punktlari uchun 2500 ta IT-to'plamlari.

YuNICEF 2021-2025-yillarga mo'ljallangan Mamlakat hamkorlik dasturi doirasida ta'minot tizimi va sovuqlik zanjirini boshqarish, rejalashtirish, monitoring va baholash sohalarida milliy va mahalliy salohiyatni mustahkamlash uchun O'zbekiston hukumati qo'llab-quvvatlashda davom etadi.



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
SANITARIYA-EPIDEMIOLOGIK OSOYISHTALIK VA
JAMOAT SALOMATLIGI XIZMATININIG

ILMIY-AMALIY JURNALI

SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL
OF THE SERVICE OF SANITARY-EPIDEMIOLOGICAL WELFARE AND
PUBLIC HEALTH OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

- 2022 -