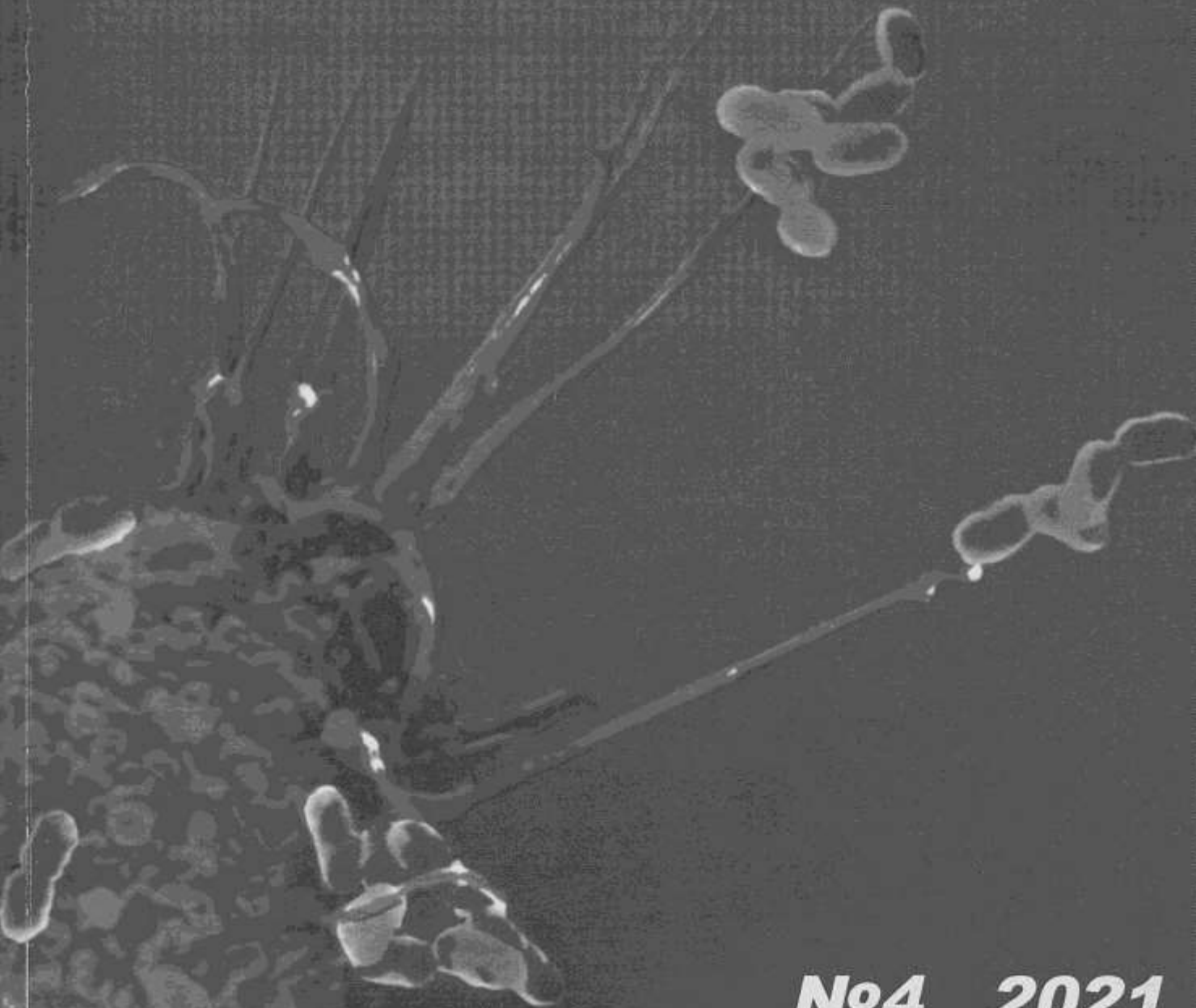


Steff
ISSN 2181-5534

ИНФЕКЦИЯ, ИММУНИТЕТ и ФАРМАКОЛОГИЯ



№4 2021



ТАШКЕНТ 1-4 июня 2021
ПРОГРАММА
ПРИГЛАШЕНИЕ



ONLINE

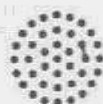
**“ЗДРАВООХРАНЕНИЕ В
ПЕРИОД ПАНДЕМИИ:
ОПЫТ И ДОСТИЖЕНИЯ В
БОРЬБЕ С COVID-19”**

**Health care in the pandemic:
experiences and achievements in the fight against
COVID-19**

Партнёры:



Ташкентская
медицинская
академия



Научно-исследовательский
институт
вирусологии



Ташкентский Институт
усовершенствования
врачей



UZHEALTH



Hilton



Горный
курортный
комплекс

ИНФЕКЦИЯ, ИММУНИТЕТ и ФАРМАКОЛОГИЯ

Научно-практический журнал

4/2021

**Журнал основан в 1999 году Ташкентским научно-исследовательским институтом
вакцин и сывороток**

Редакционная коллегия:

Главный редактор — профессор Тулаганов А. А.

акад. Арипова Т.У., д.м.н. Абдухакимов А.Н., проф. Арипов А.Н., д.б.н. Аллаева М.Ж., д.м.н. Ашурова Д.Т., проф. Аминов С.Д. (ответственный секретарь), проф. Гулямов Н.Г., проф. Исмаилов С.И., проф. Ибадова Г.А., проф. Искандарова Ш.Ф., проф. Каримов М.М., проф. Каримов М.Ш., проф. Комилов Х.М., проф. Косимов И.А. (зам. глав. редактора), д.м.н. Отабеков Н.С., проф. Туляганов Р.Т., проф. Мавлянов И.Р., проф. Маматкулов И.Х. (зам. глав. редактора), проф. Мусабаев Э.И., проф. Мухамедов И.М., д.м.н. Сабиров Дж.Р. (зам. глав. редактора), д.м.н. Таджикиев Б.М., д.м.н. Таджикиев М.М., проф. Туйчиев Л.Н., д.м.н. Саидов С.А., д.м.н. Иноятов А.Ш., проф. Назруллаев Н.У., д.ф.н. Камбаров Х.Ж., б.ф.н. Кахоров Б.А., ф.ф.н. Жалилов Ф.С.

Редакционный совет:

акад. РАН, Кукес В.Г. (Москва)

акад. Даминов Т.А. (Ташкент)

акад. Тулегенова А.У. (Астана)

акад. Тўраев А.С. (Тошкент)

акад. Раменская Г.В. (Москва)

акад. Иноятова Ф.И. (Ташкент)

проф. Мадреимов А.М. (Нукус)

проф. Сагдуллаев Ш.Ш. (Ташкент)

д.м.н. Расулов С.К. (Самарканд)

проф. Ахмедова М.Д. (Ташкент)

проф. Аскарров Т.А. (Бухара)

проф. Облокулов А.Р. (Бухара)

проф. Сайфутдинов Р.Г. (Казань)

проф. Гариб Ф.Ю. (Москва)

проф. Каримов Х.Я. (Тошкент)

проф. Умарова Ш.З. (Тошкент)

проф. Нуралиев Н.А. (Бухара)

Ташкент-2021

Содержание

Сабиров Д.Р., Хусанов А.М., Шамсутдинова М. И., Юсупова О. Ж., Романовская Т. А. ЗДРАВООХРАНЕНИЕ В ЭПОХУ ПАНДЕМИИ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ВРЕМЕНИ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И ДОСТИЖЕНИЯ В БОРЬБЕ С COVID-19	5
Абдумалликова Ф. Б., Нуриллаева Н.М., Нуритдинова Н.Б., Шукурджанова С. М. ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ И ПСИХОСОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	16
Абдурахманова Н.М., Ахмедов Х.С. КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ АНКИЛОЗИРУЮЩЕГО СПОНДИЛОАРТРИТА У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19	20
Azizova F. L., Mirakhmedova Kh.T., Shalaeva A.A., Khalitov I.I., Shalaeva E.V. Working remotely during COVID-19 pandemic and increased risk of subclinical atherosclerosis	23
Алимов С. У. ПАНДЕМИЯ ДАВРИДА ГАСТРОДУОДЕНАЛ ЯРАЛИ ҚОН КЕТИШЛАРДА ГЕМОСТАЗ ТИЗИМИНИНГ ҚОН ГУРУҲЛАРИ ВА ТАНА ТУЗИЛИШИГА БОҒЛИҚ ХОЛДА ЎЗГАРИШНИНГ ПАТОФИЗИОЛОГИК ЖИХАТЛАРИ	27
Алимова Х.П., Нурматов В.Х., Набиханова Б.А., Разиметова А.З., Хозинова Э.Ш. ЗНАЧИМОСТЬ УРОВНЯ ПРОКАЛЬЦИТОНИНА ПРИ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19	31
Алимова Х.П., Рахманова Д.И., Марданова Х.А., Ибрагимов Д.С., Эбраев А.Р. ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ	34
Амирова З.Ф., Алимова Х.П., Хусанов А.М., Шамсутдинова М.И., Аралов Б.Ш. ВОЗМОЖНОСТИ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ COVID -19	40
Асилова М.У., Назарова Ф.Н., Исмаилова А.А. ВОЗМОЖНОСТИ ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИСХОДОВ ТЕЧЕНИЯ COVID-19 (ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ)	45
Бергер И.В., Ачилова О.У., Шамсутдинова М.И. СЛУЧАИ РАЗВИТИЯ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАТОЛОГИЙ НА ФОНЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО COVID19	50
Зарипов Б., Алламурастов М., Ахмедова Г.Б. ЎЗБЕКИСТОНДА COVID-19 ДАН ТУЗАЛГАН ОДАМЛАР ФИЗИОЛОГИК ФАОЛИЯТИНИНГ ТАҲЛИЛИ	53
Игнатов П. Е., Ашуров А. А., Маматкулов И.Х., Камиллов Х.М., Саидов А.Б., Жураев Р.Х. ПЕРСПЕКТИВЫ АЭРОЗОЛЬНОЙ ПАССИВНОЙ ИММУНИЗАЦИИ ЛЮДЕЙ ПРОТИВ SARS-COV2	57
Казакбаева Т.Т., Мамбеткаримов Г.А. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПЕРЕДАЧУ COVID-19	59
Курбанов Б. Ж. COVID-19ИНФЕКЦИЯСИДАЭПИДЕМИК ЖАРАЁННИНГ НАМОЁН БЎЛИШ БОСҚИЧЛАРИГА МОС РАВИШДА ЭПИДЕМИЯГА ҚАРШИ КУРАШИШНИНГ АСОСИЙ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ	63
Курбанов Б.Ж., Маматкулов И.Х., Қосимов О.Ш., Анварова Л.У., Абдурахимова З.Қ., Байжанов А.К. ЎЗБЕКИСТОНДА КОРОНАВИРУС ИНФЕКЦИЯСИ (COVID-19) ТАРҚАЛИШНИНГ ЭПИДЕМИОЛОГИК ТАҲЛИЛИ	66
Мухамедалиева Н.М., Миржалолова Н.Б., Норбоев Х.Н., Анварова Л.У. РОЛЬ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРАВОВОГО РЕЖИМА ЧП В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ: ОСОБЕННОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ, ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ	70
Норбоев Х. Н., Анварова Л.У., Мухамедалиева Н.М., Миржалолова Н.Б. О МЕРАХ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В СИСТЕМЕ МИНИСТЕРСТВА ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН	73
Набиева Д.А., Хидоятова М.Р., Абдуллаев Б.С., Камилова Ж.Э. КОРОНАВИРУС ИНФЕКЦИЯСИНИ (COVID-19) ЎТКАЗГАН БЕМОРЛАРДА ОСТЕОАРТРИТНИНГ КЛИНИК КЕЧИШИГА СЕМИЗЛИКНИ ТАЪСИРИ	77
Нуриллаева Н.М., Шоалимова З.М., Шукурджанова С.М., Низаметдинова У.Ж. ПОКАЗАТЕЛИ СОСУДИСТОГО ВОСПАЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ СТЕНОКАРДИЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19	80

Паттахова М.Х. ПОВРЕЖДЕНИЕ ПЕЧЕНИ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО COVID-19	84
Саломова Ф.И., Садуллаева Х.А., Шеркузиева Г.Ф., Ахмадалиева Н.О. ЎЗБЕКИСТОН-ДА COVID-19 ГА ҚАРШИ КУРАШ ТАЖРИБАСИ ВА КАСАЛЛАНГАНЛАРНИ ДАВОЛАШГА МОСЛАШТИРИЛГАН ШИФОХОНАЛАРДА ДАВОЛАНИШ ШАРОИТЛАРИГА ГИГИЕНИК ХАРАКТИРИСТИКАСИ	86
Саматова И.Р., Байжанов А.К., Хикматуллаева А.С. ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ С ЛЕГКИМ И СРЕДНЕТЕЖЕЛЫМ ТЕЧЕНИЕМ COVID-19	90
Saidova M.E., Maksudova M.H. CASE OF CARDIOVASCULAR DISEASES IN PATIENTS WITH COVID-19	95
Турабова Н.Р., Шамсутдинова М.И. ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ СЮЖЕТЫ РАЗВИТИЯ ИММУННОГО ОТВЕТА К КОРОНАВИРУСУ НОВОГО ТИПА SARS-COV-2	99
Xasanova B.J., Rahimov B.S., Rahimova D.O. VAKSINADORIVOSITALARIQO`LLANILISHINING MARKETING TADQIQOTLARI	108
Хаджибаева Г.А., Алимова Х.П., Шамсутдинова М.И., Джуламанова Д.И., Эшанова Ю.Р. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ КОРОНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У БЕРЕМЕННЫХ	111
Хидоятова М.Р., Каюмов У.К., Иноятова Ф.Х., Хамраева Г.Ш., Миразимов Д.Б., Тажетинов Н.А., Хошимов У.У., Хакимов Б.Б. ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У БОЛЬНЫХ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НА ФОНЕ COVID-19	116
Шайхова Г.И., Абдуллаева Д.Г., Сабиров Д.Р. ПРОБЛЕМА ПРАВИЛЬНОГО ПИТАНИЯ И ПРОФИЛАКТИКА АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ В УСЛОВИЯХ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19	120
Шамсутдинова М.И., Ачилова О.У., Бергер И.В. ИЗМЕНЕНИЯ В СИСТЕМЕ ГЕМОСТАЗА ПРИ COVID-19	124
КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ	128
Алимова Х.П., Амирова З.Ф., Йулчибаев Ж.А., Шамсутдинов М.М., Юсупова О.Д. COVID-19 БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БОЛАЛАРДА ЗОТИЛЖАМНИ ЭРТА ТАШХИСЛАШДА МСКТ АҲАМИЯТИ	129
Алимова Х.П., Нуралиева Г.С., Марданова Х.А., Эбраев А.Р. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ	129
Амирова З.Ф., Аралов Б.Ш., Шамсутдинов М.М., Астанов Ё.Б., Юсупова О.Д. УЛЬТРА-ТОВУШ ТЕКШИРУВИНИНГ COVID-19 НИ ТАШХИСЛАШДА АҲАМИЯТИ	130
Ахмедов М.К. ШОВОТ ТУМАНИДАГИ КОРОНОВИРУС ИНФЕКЦИЯСИГА ҚАРШИ ОЛИБ БОРИЛАЁТГАН ЧОРА-ТАДБИРЛАР	131
Газиева Ш.Р. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИОКСИДАНТНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ	132
Джуманиязова Г.М., Ахмедов Ф.Р. COVID-19 КЛИНИК КЕЧИШИДА ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАР	132
Ибадов Р.А., Ибрагимов С.Х., Хакимов Б.Б. ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ ПНЕВМОНИИ COVID-19	133
Ибадов Р.А., Ибрагимов С.Х., Хакимов Б.Б. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ СЕДАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ НА ФОНЕ COVID-19	135
Игнатов П.Е. НУЖНА ЛИ ИММУНОМОДУЛЯЦИЯ В ПРОЦЕССЕ ЛЕЧЕНИЯ КОВИД-19?	136
Игнатов П.Е., Маматкулов И.Х., Сабиров Д.Р. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ КОВИД-19	137
Karimdjanov I.A., Sadiqova N.B. PECULIARITIES OF REHABILITATION OF CHILDREN WITH RECURRENT BRONCHITIS UNDER CORONAVIRUS INFECTION.	137

Курбанов Б.Ж. НОВАЯ КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ COVID-19: ЭПИДЕМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ	138
Madirimova L.O., Yusupova O.B. KORONAVIRUS VA O'RI KASALLIKLARIDA BEMORLARNING PSIXO-EMOTSIONAL STATUSINI BAXOLASH	139
Маматкулов И.Х. УРОКИ ПАНДЕМИИ COVID-19: ОШИБКИ, ИЗВЛЕЧЁННЫЕ ИЗ НЕЁ	140
Машаринова Ю.К., Шамсутдинова М.И., Абдуллаев Р.Б., Койиров А.К. СУРУНКАЛИ ПАНКРЕАТИТДА COVID-19 ИНФЕКЦИЯСИНИНГ ТАЪСИРИ	142
Норбоев Х.Н., Анварова Л.У., Абдурахманова З.К. О КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ И ВОПРОСЫ ПРОФИЛАКТИКИ	142
Пирматов Н.О., Хусанов А.М., Абдурахманов А.А., Амирова З.Ф. МАЛЫЙ И БОЛЬШОЙ ГИДРОТОРАКСЫ ПРИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ	143
Раджабов А.И., Абдувалиев Д.Е. ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ АДЕКВАТНОЙ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМАХ COVID-19 БОЛЬНЫХ	144
Реймбаева Д. COVID-19 ИНФЕКЦИЯСИ ВА ЭМЛАШ!	145
Реймбаева Д. ЭМЛАШ БАРЧА ЮҚУМЛИ КАСАЛЛИКЛАРГА ҚАРШИ САМАРАЛИ ЙЎЛ	146
Рузиев К.И., Сабиров Д.Р., Абдулахатов Б. Ш. НОВЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ АНТИВИРУСНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ "ТОР" ПРИ COVID 19	147
Садирова Ш.С., Бризида К.С., Бакиева Ш.Р., Homie Razavi, Rick Dunn, Мусабаев Э.И. ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА ВЫЯВЛЯЕМОСТЬ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В В.Г. ТАШКЕНТА	148
Тешаев О.Р., Рахмонова Г.Э., Раджапов М.А., Ёктамова Д.З. РАДИОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ МИОКАРДИТА ВЫЗВАННОГО COVID-19.	149
Тешаев О.Р., Рахмонова Г.Э., Ёктамова Д.З. КОРОНАВИРУС ЭТИОЛОГИЯЛИ ЎТКИР ПНЕВМОНИЯСИНИНГ РЕНТГЕНОГРАММАЛАРДАГИ ТАХЛИЛИ	150
Турабова Н.Р. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ	151
Уралова С. COVID-19 ПАНДЕМИЯСИ ДАВРИДА САНИТАРИЯ СОҲАСИНИНГ ЎРНИ	152
Qulmatov G.O. COVID-19 BILAN KASALLANGAN BEMORLARDAMETABOLIKSINDROMNING KECISHI	153
Хакимов М.Ш., Рахманов С.У., Имамов А.А., Муродов А.М., Рахимзода Т.Э. ВЫБОР ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ОСТРОМ КАЛЬКУЛЕЗНОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ	154
Шамсутдинова М.И., Тойчиев А.Х., Таджиева З.М., Шамсутдинов М.М., Осипова С. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОГО ASPERGILLUS IGG У БОЛЬНЫХ COVID-19	155
Шамсутдинова М.И., Тойчиев А.Х., Таджиева З.М., Шамсутдинов М.М., Осипова С. ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К АНТИМИКОТИКАМ ШТАММОВ ASPERGILLUS SPP. ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ БОЛЬНЫХ COVID-19 В ПЕРИОД РЕКОНВАЛЕСЦЕНЦИИ	155
Юсупова О.Б. Мадримова Л.О. COVID-19 БИЛАН КАСАЛЛАНИШДА ОВҚАТЛАНИШГА ТАВСИЯЛАР	156
Yoon Moonsoo 2020 KOREA INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY: LESSONS LEARNED FROM COVID-19 RESPONSE PROGRAM IN UZBEKISTAN	157

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ В ЭПОХУ ПАНДЕМИИ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ВРЕМЕНИ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И ДОСТИЖЕНИЯ В БОРЬБЕ С COVID-19

Сабиров Джахангир Рузиевич^{1,3}, Хусанов Анвар Мирзакбарович², Шамсутдинова Махсуда Ильясовна², Юсупова Ойбарчин Жахонгир кизи¹, Романовская Татьяна Андреевна³

Ташкентская Медицинская Академия ¹(Узбекистан)

ГУ «Специализированной больницы Зангиота №1 для лечения пациентов с коронавирусной инфекцией», (Узбекистан)²

ООО «Progressive Medical Service»³

gocjahongir@gmail.com

В нынешнюю эпоху человечество столкнулось так называемой коварной вирусной инфекцией, которая, в соответствии ММСП-2005, вошла в историю как чрезвычайная ситуация международного значения. По прогнозам ООН изменение окружающей среды, потепление климата, увеличение плотности населения и другие факторы провоцируют появление опасных вирусов, а высокая миграционная активность населения способствует их распространению по всему миру. По прогнозам к 2050 году население планеты должно достигнуть 10 миллиардов человек, что означает об ускорении процессов миграции и урбанизации. По данным ВОЗ, новая коронавирусная инфекция COVID-19 (coronavirus disease 2019) - потенциально тяжелая острая респираторная инфекция, вызываемая коронавирусом SARS-CoV-2, специфические осложнения которой могут включать вирусную пневмонию, влекущую за собой дыхательную недостаточность и острый респираторный дистресс-синдром с высоким риском летальности [1,14,26].

Всемирная организация здравоохранения 11 февраля 2020 г. присвоила официальное название инфекции, вызванной новым коронавирусом, COVID-19 («Coronavirus disease 2019») [51]. Международный комитет по таксономии вирусов 11 февраля 2020 г присвоил собственное название возбудителю инфекции COVID-19 — SARS-CoV-2.

Вирус отнесен ко II группе патогенности, как и некоторые другие представители этого семейства (вирус SARS-CoV, MERS-CoV). Коронавирус SARS-CoV-2 предположительно является рекомбинантным вирусом между коронавирусом летучих мышей и неизвестным по происхождению коронавирусом. Генетическая последовательность SARS-CoV-2 сходна с последовательностью SARS-CoV по меньшей мере на 79%.

Новая пандемия COVID-19, вызванная SARS-CoV-2, быстро распространилась и заразила около 163,4 миллионов человек во всем мире и к настоящему времени ВОЗ (по данным на май 2021 г.) получила сообщения о свыше 3 388 634 случаев с летальным исходом.

По мнению международных экспертов, пандемия COVID-19 высветила заметные различия в демографических характеристиках пациентов, их доступе к здравоохранению, инфраструктуре здравоохранения и готовности регионов и целых стран, что, в свою очередь, существенно повлияло на результаты [3,6,32,41]. Однако становится ясно одно - новые вирусы будут появляться, это неотъемлемая часть нашего мира, а человечество должно противостоять этим угрозам. Выявляемые в ходе региональных и глобальных исследований факторы важны для политики здравоохранения не только для текущей, но и для будущих эпидемий и пандемий [31].

Быстрый и непредсказуемый характер многих пандемических инфекционных заболеваний, таких как COVID-19, не позволяет ограниченному числу исследователей получить значимые клинические результаты. Согласно первому опубликованному ориентировочному исследованию ВОЗ по воздействию COVID-19 на системы здравоохранения «практически в каждой стране (90%) имели место сбои в предоставлении в среднем 50% из 25 услуг здравоохранения, при этом страны с низким и средним уровнем дохода сообщали о наиболее серьезных трудностях». По сообщениям, к числу областей, где чаще всего наблюдались сбои, относятся плановая иммунизация (61%), диагностика и лечение неинфекционных заболеваний (69%), планирование семьи и контрацепция (68%), лечение психических расстройств (61%) и диагности-

ка и лечение рака (55%). Также, в доступных электронных ресурсах и базах данных (Pubmed, Embase, Scopus, Cochrane) описываются первые результаты исследований и разработок в мире в области менеджмента здравоохранения в условиях пандемии COVID-19. На данном этапе некоторые из описанных технологий все еще находятся на стадии разработки или сбора данных. Назревает необходимость проведения многоцентровых исследований с двусторонним обменом информацией, что является важной частью глобального подхода к любой пандемической ситуации, в том числе с внесением изменений в существующие системы здравоохранения, а также обеспечение их устойчивости к происходящим переменам в условиях пандемии COVID-19.

J.B. Short et al. (2020) отмечают, что «в этой новой реальности основополагающее значение для медицинских организаций на этапе их восстановления имеют цифровые инновации». A.V. Silven et al. (2020) изучив возможности цифровых медицинских технологий в оказании помощи пациентам на дому, делают вывод, что «теле-мониторинг дает возможность наблюдать за состоянием пациентов с (подозреваемым) COVID-19 и позволяет своевременно выявлять ухудшение клинических симптомов, уменьшить количество госпитализаций, тем самым сокращая использование ограниченных ресурсов, оптимизируя возможности здравоохранения и сводя к минимуму риск передачи вируса». Специалисты из Италии L. Carenzo et al. (2020) отмечают, что «на уровне всех медицинских учреждений необходимо обучение всего персонала по ведению пациентов и использованию средств индивидуальной защиты». Авторы подчеркивают важность повторных обсуждений и обновлений протоколов и процедур на ежедневной основе. По мнению A.R. Abbo et al. (2020) «ключевая стратегия противодействия пандемии COVID-19 должна быть основана на использовании междисциплинарных усилий и разработке технологий смягчения распространения болезни и ее пагубных клинических последствий». A. Remuzzi et al. (2020) в своей публикации подчеркивают, что «решающее значение для поддержания ухода за пациентами во время продолжающейся пандемии COVID-19 имеет адекватный уровень обеспеченности персоналом». Большинство авторов акцентируют внимание на том, что

имеющиеся международные рекомендации по оценке рисков и управлению медицинским персоналом больниц могут быть непростыми, поскольку системы здравоохранения многих стран сильно различаются по своей структуре и кадровому потенциалу. В связи с этим, общие рекомендации необходимо преобразовывать в применимые прагматичные решения на местном уровне. Более того, широко обсуждаются возможные подходы к разработке местной политики в отношении организации работы медицинских учреждений и, в частности, персонала во время пандемии COVID-19.

Проведенный анализ литературы свидетельствует о том, что выбор оптимальной модели и системы здравоохранения на современном этапе является проблемой для многих стран мира. Первостепенную роль в поддержании социального здоровья и развития менеджмента здравоохранения играют научно-практические исследования. Важным элементом, который поможет справиться с такими кризисами общественного здравоохранения и преодолеть их в будущем, является совместная работа с участием разных стран, включая должную поддержку стран с ограниченными ресурсами. Еще одним актуальным направлением является научное обоснование и формирование эффективной организационно-функциональной модели на уровне существующих и новых медицинских организаций с учетом мониторинга изменений в области социального здоровья и менеджмента здравоохранения, адаптации соответствующих решений, использования имеющихся ресурсов в режиме реального времени, поскольку в ближайшие месяцы пандемия COVID-19, по всей вероятности, будет то усиливаться, то ослабевать.

Согласно временным рекомендациям ВОЗ диагностика COVID-19 проводится на основании клинического обследования, данных эпидемиологического анамнеза и лабораторных исследований. Эпидемиологический анамнез включает наличие зарубежных поездок за 14 дней до дебюта симптомов, а также наличие контактов за последние 14 дней с лицами с подозрением на инфицирование SARS-CoV-2, или лицами с лабораторно подтвержденным COVID-19 [9,18,45,46].

Средний возраст пациентов в общей когорте составил 46,7 лет (согласно данным 88 исследований). Доля мужчин составила

51,8%. Лица с тяжелым течением были значительно старше (60,4 года) по сравнению с пациентами со средней степенью тяжести (44,6 года). В группе тяжелых случаев было значительно больше мужчин (60,8%) по сравнению с группой нетяжелой инфекции (47,6%) [23,43,47].

На сегодняшний день общая объединенная смертность составила 5,6% с использованием данных 86 исследований и 52808 пациентов (Китай: 73, Италия: 3, США: 3, Сингапур: 2, Южная Корея 2, Великобритания 1, Вьетнам 1). Смертность значительно различалась между отдельными странами/регионами: 5,3% в Китае, 14,3% в Италии, 4,4% в США и 0,9% в Южной Корее [33].

Учитывая широкое и быстрое распространение SARS-CoV-2, со стороны ВОЗ было отмечено, что ранняя диагностика и уведомление о новых случаях, являются важной мерой мониторинга этого инфекционного заболевания. Страны, у которых есть предыдущий опыт борьбы с вирусными инфекционными заболеваниями, мощные системы первичной медико-санитарной помощи с развитой инфраструктурой, руководящими правилами и инструкциями, а также осведомленность общественности с социальной ответственностью, оказались более эффективными в борьбе с распространением инфекции и снижении ее пагубных последствий [43].

Специалисты из Китая В. Fu et al. (2020) в своей публикации отмечают, что Китайский лунный Новый год, который совпал со вспышкой COVID-19, является самым праздничным временем года в Китае. Обычно происходит крупная глобальная миграция, когда люди возвращаются домой. В этот раз около пяти миллионов человек покинули город Ухань [32]. Около трети этих людей выехали за пределы провинции Хубэй. В данной ситуации решающее значение для регулирования COVID-19 имело ограничение социальных контактов людей. [22].

Италия, заняв второе место в мире по количеству смертей от COVID-19, столкнулась с хронической нехваткой медицинского персонала. Правительство объявило о предложении нанять 20000 новых врачей, медсестер и медицинских работников для удовлетворения спроса. Были вызваны врачи-пенсионеры и студенты, получающие медицинское образование и находящиеся на последнем курсе специализированной

подготовки [36]. Выступая с речью о пандемии коронавируса, канцлер Германии Ангела Меркель напрямую обратилась к гражданам. Она объяснила ситуацию так: «Ситуация серьезна. Отнеситесь к этому тоже серьезно!». «После Второй мировой войны не было другого вызова для страны, где национальная солидарность была так важна, как сейчас», - сказала она [20].

Франция, как и другие страны, на основе рекомендаций ВОЗ по борьбе с распространением инфекции сформировала свой Pandemic Influenza Plan (PIP, План борьбы с пандемией). Президент Эммануэль Макрон пояснил, что «только коллективная общенациональная компания может предотвратить распространение инфекции, ограничить смертность и избежать подавления системы здравоохранения». [33].

Правительство Испании 14 марта начало применение мер безопасности по сглаживанию кривой через 13 дней после экспоненциальной скорости появления вируса ($R_0 < 1$); день, когда впервые было зарегистрировано 20 новых случаев; и охарактеризовала кризис как «беспрецедентный вызов», «глобальную угрозу, не признающую границ, цветов и языков», и «чрезвычайную проблему, которая заставляет нас принимать исключительные меры» [47].

Почти в четверти стран наблюдались сбои в оказании экстренных медицинских услуг, потенциально необходимых для спасения жизни. Так, например, сбои в работе круглосуточных отделений неотложной помощи наблюдались в 22% стран, в работе служб срочного переливания крови - в 23% стран, в оказании неотложной хирургической помощи - в 19% стран [49,50].

Таким образом, даже надежные системы здравоохранения могут быть быстро перегружены и поставлены под угрозу в связи со вспышкой COVID-19, что усиливает необходимость в непрерывном сборе данных и принятии стратегических мер по адаптации для обеспечения непрерывного предоставления основных услуг здравоохранения.

С учетом имеющегося международного опыта по борьбе с пандемией COVID-19 по поручению многоуважаемого Президента Республики Узбекистан в Зангиатинском районе Ташкентской области целенаправленно в кратчайшие сроки была построена и сдана в эксплуатацию новая специализированная многопрофильная больница, которая в дальнейшем перепрофилирована в

инфекционный центр по борьбе с COVID-19. Данное медицинское учреждение включает в себя два автономно функционирующего стационара (Зангиата №1 и №2), вместимостью 4000 человек, в том числе реанимационные отделения и специальные помещения для прохождения карантина.

В соответствии с принятыми Постановлениями и Указами Президента Республики Узбекистан [ПП-4649, УП-6035, ПП-4790, УП-6035, ПП-4790] и Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан [РУз№446], одними из основных задач и направлением деятельности Службы санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Республики Узбекистан в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 являются: разработка и внедрение в практику новых форм и методов управления, системного мониторинга и анализа опасных факторов, влияющих на здоровье человека; проведение фундаментальных и научно-практических исследований в сфере общественного здоровья, профилактики заболеваний и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, координация научных исследований в данном направлении, подготовка, переподготовка и повышение квалификации специалистов сферы.

Разрушительное воздействие пандемии COVID-19 стало по-настоящему серьезным испытанием для всего мирового сообщества в 2020 году. Распространение данного вируса давно уже перешло из категории самого существенного вызова устойчивости систем общественного здравоохранения» в экзистенциальную угрозу для всех сфер деятельности человечества. В борьбе с пандемией COVID-19 почти все страны мира выбрали путь изоляции, означающего перекрытие национальных границ, прекращение гражданского транспортного сообщения, а также приостановку или ограничение деятельности производственных предприятий.

Текущая пандемия послужила проверкой эффективности управления, подготовленности к экстраординарным ситуациям и прочности национальных систем здравоохранения, привела к резкому росту роли правительства, главной задачей которой стали принятие системных решений для государственного здравоохранения в целях предотвращения распространения корона-

вирусной инфекции COVID-19, совершенствование нормативно-правовой базы по своевременному и скоординированному ответу на чрезвычайные ситуации и внедрение инновационных методов управления.

Сегодня многие страны стремятся создать информационную структуру национального цифрового здравоохранения, чтобы улучшить эпиднадзор за болезнями и связать программы общественного здравоохранения и клинической разведки. В подобной ситуации ясный и открытый контакт между правительством и медицинским персоналом имеет решающее значение.

Согласно данным многих специалистов и экспертов, одна из основных проблемных характеристик пандемии COVID-19 - это оказание медицинской помощи пациентам с вторичным инфекционным заболеванием, требующим применения жестких мер изоляции. Такая помощь осложняется необходимостью комплексной интенсивной терапии, динамических рекомендаций по лечению и нехваткой знаний о патофизиологии заболевания. Вторым ключевым компонентом этой проблемы является массовое поступление пациентов и относительная нехватка обученного персонала и медицинского оборудования, что потребовало быстрой реорганизации крупных систем и повышения эффективности здравоохранения до беспрецедентного уровня.

В отличие от стратегий управления рисками, используемых для смягчения других серьезных угроз, и миллиардов долларов, которые ежегодно инвестируются в снижение этих рисков правительствами всего мира, во время текущей пандемии COVID-19 такая подготовка не показала свою эффективность. Неудовлетворенные потребности были выявлены в недавно открытых отделениях COVID-19 вместе с острой необходимостью в надежной информации для эффективного принятия решений на государственном уровне [2].

Также, многие эксперты в области менеджмента здравоохранения считают важным создание отдельных зон скрининга и отдельных отделений интенсивной терапии для пациентов с COVID-положительным и подозрением на COVID-19 требует тщательного планирования, чтобы обеспечить подходящую сегрегацию между этими зонами. Даже в хорошо оборудованных больницах требуется дополнительное оборудование

и достаточное количество качественных средств индивидуальной защиты.

В связи с расширенными графиками работы медицинскому персоналу необходимо постоянно познавать существующие и новые научные доказательства, а также делиться ими со всеми, кто участвует в процессе принятия решений. Решение таких проблем, как ограничение передвижения и доступность материалов, сбор дополнительной рабочей силы и обеспечение безопасности передвижения персонала, все требует специальных мер. Помимо стандартных методов общения, телемедицина, видео-конференц связи и отдельные чаты в мессенджерах оказались очень ценными. Способность находить быстрые решения во время этих ежедневных взаимодействий будет истинным свидетельством новаторских способностей каждого человека, участвовавшего в этом.

Таким образом, точный алгоритм работы с медицинскими работниками должен быть направлен на обеспечение благополучия персонала и сокращение последующих передач к коллегам и пациентам, не подрывая способность поддерживать адекватное обслуживание, что часто является трудным балансом. Точная конфигурация медицинских учреждений и стратегий повлияет на успех управления и может потребовать различных подходов на разных этапах пандемии, особенно когда использование средств индивидуальной защиты и источники инфекции медицинских работников меняются.

Наконец, говоря о реализации стратегий борьбы с пандемией COVID-19, важно признать роль правительства в привлечении всех экспертов и опыта из государственных и частных организаций, включая клинические, академические и исследовательские учреждения; создание ведущими специалистами в области здравоохранения страны национального подхода к диагностике и лечению пациентов с COVID-19, и тестированию населения. Двигаясь вперед, с пристальным вниманием к деталям и планированию, и постоянными усилиями на всех уровнях, как клиническом, так и социальном, мы можем надеяться, что количество пострадавших останется значительно ниже того, чего мы опасались, и что наша готовность к оказанию медицинской помощи в целом будет лучше.

Во всем мире активно изучаются аспекты патогенеза, возможные методы про-

филактики, диагностики и лечения новой инфекции. Несомненно, важнейшими и волнующими мировое сообщество вопросами являются специфическая профилактика и разработка вакцины против COVID-19, а также потенциальное влияние этой инфекции на течение имеющихся у пациентов хронических заболеваний жизненно важных органов.

Поскольку большая часть исследовательской деятельности во время вспышек, нацеленных на изучение возбудителя болезни и укрепление общественного здоровья в условиях пандемии, должна быть завершена своевременно, неудивительно, что эффективные профилактические меры, такие как вакцинация или этиотропное лечение, не были доступны для многих предыдущих пандемических инфекционных заболеваний; фактически большинство лекарств, которые использовались ранее во время прошлых вспышек, не были основаны на доказательствах высокого качества [32].

Несмотря на выделение огромных финансовых ресурсов, развитие систем здравоохранения и тесное сотрудничество между многочисленными исследованиями по всему миру, проведенных во время различных вспышек респираторных вирусов, таких как случай тяжелого острого респираторного синдрома (SARS), вируса гриппа H1N1 (свиной грипп) или ближневосточного респираторного синдрома, извлекли пользу фактически лишь небольшое количество пациентов.

Как известно, большая часть ресурсов и средств, выделяемых на медицинские исследования, как правило, происходит во время вспышки болезни. К сожалению, отсутствие продолжения финансирования после окончания эпидемии приводит к срыву многих клинических испытаний по оценке профилактических, диагностических и терапевтических стратегий [1].

На сегодняшний день известно, что клиническая картина значительно варьируется от бессимптомных состояний до развития острого респираторного дистресс-синдрома, требующего госпитализации и подключения аппаратов искусственной вентиляции легких [19]. Определенные группы пациентов подвержены более высокому риску развития осложнений и смерти. Высокий уровень смертности связан с пожилым возрастом, наличием основного хронического заболевания жизненно важных органов, вто-

ричной инфекции и повышенными воспалительными маркерами [18]. Медицинские исследования во время пандемии COVID-19 должны быть сосредоточены на эпидемиологии SARS-CoV-2, путях его передачи, клинических проявлениях COVID-19, эффективности профилактических мер и возможных методах лечения. Медицинские исследования должны быть оперативными и гибкими из-за высокой заразности SARS-CoV-2, большого количества зарегистрированных смертей и временных ограничений, необходимых для проведения высококачественных клинических испытаний.

Ограничение по времени - главный фактор, приводящий к неполноте клинических испытаний во время вспышек инфекционных заболеваний.

Быстрый и непредсказуемый характер многих пандемических инфекционных заболеваний, таких как COVID-19, не позволяет ограниченному числу исследователей получить значимые клинические результаты. Чтобы преодолеть такое препятствие, многоцентровые испытания с участием разных стран с двусторонним обменом информацией, протоколами и процедурами являются важной частью глобального подхода к любой пандемической ситуации [16].

Регулирующие органы должны поддерживать и содействовать такому сотрудничеству, чтобы сохранить ресурсы и избежать недостаточно эффективных исследований при достижении запланированных результатов. Это также поможет странам с ограниченными ресурсами, которые сообщают о меньшем количестве случаев из-за недоступности тестирования. Прекрасным примером такого сотрудничества является исследование SOLIDARITY - финансируемое ВОЗ международное исследование потенциальных методов лечения COVID-19, которое будет проведено в Азии, Южной Африке, Европе и Америке [50,51].

Во время пандемии приоритет должен отдаваться исследованиям, сконцентрированным на изучении эффективности уже разработанных и одобренных стратегий, используемых против аналогичных вирусов. Разработка новых подходов и многоэтапная оценка и анализ результатов во время таких чрезвычайных ситуаций могут принести лишь ограниченную пользу пациентам, затронутым нынешней пандемией, однако результаты, конечно же, будут полезны для аналогичных будущих пандемий.

Другие исследования, которые могли использовать ранее описанную модель основного протокола, должны распространяться на будущие вспышки множественных инфекционных заболеваний [20].

Из-за ограниченного времени, доступного для набора пациентов большого размера, необходимых для многих высококачественных клинических испытаний, и огромных ресурсов, необходимых во время чрезвычайных пандемических заболеваний, ранняя подготовка к будущим вспышкам становится решающей для получения значимых результатов исследований. Такое планирование должно включать участие нескольких центров из разных стран, чтобы обеспечить достаточный размер выборки и репрезентативные разнообразные демографические данные пациентов, способствующие широкой обобщаемости результатов и значимому, адекватно обоснованному анализу подгрупп [16]. Подобное участие требует наращивания исследовательского потенциала, особенно в странах с ограниченными ресурсами, а также поддержки и сотрудничества со стороны регулирующих органов для обеспечения успеха [21].

Важным элементом, который поможет справляться с такими кризисами общественного здравоохранения и преодолевать их в будущем является совместная работа с участием разных стран, включая должную поддержку стран с ограниченными ресурсами.

Выбор оптимальной модели и системы здравоохранения на современном этапе является проблемой для многих стран мира. Анализ и совершенствование существующих систем, а также обеспечение их устойчивости к происходящим переменам особенно актуально в условиях настоящей пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19. Еще одним актуальным направлением является научное обоснование и формирование эффективной организационно-функциональной модели на уровне существующих и новых медицинских организаций с учетом мониторинга изменений в области социального здоровья и менеджмента здравоохранения, адаптации соответствующих решений, использования имеющихся ресурсов в режиме реального времени, поскольку в ближайшие месяцы пандемия COVID-19, по всей вероятности, будет то усиливаться, то ослабевать. Разработка профилактических, диагно-

стических и интервенционных мер должны быть приоритетными. Не вызывает сомнений необходимость внесения изменений в существующие протоколы обеспечения безопасности пациентов и медицинского персонала. Продолжение настоящих и долгосрочные последующие исследования необходимы для совершенствования имеющихся и разработки новых методов профилактики и лечения COVID-19.

В условиях пандемии COVID-19 на основе принятых Постановлений и Указов Президента Республики Узбекистан и Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан, было сосредоточено внимание на поддержке и оптимизации системы организации здравоохранения, что помогло быстро повысить доступность и эффективность крупномасштабной инфекционной больницы, созданной на базе нового специализированного многопрофильного медицинского центра в Зангиатинском районе Ташкентской области, организации работы по оказанию медицинской помощи пациентам с COVID-19 в специализированном многопрофильном медицинском центре, как модель для организации подобных Центров в Республике.

Основой для обеспечения лечебно-профилактической деятельности нового специализированного многопрофильного медицинского центра, предназначенного для оказания медицинской помощи больным коронавирусной инфекцией COVID-19 нижеследующие нормативно правовые документы: № УП-5969 от 19 марта 2020 года «О первоочередных мерах по смягчению негативного воздействия на отрасли экономики коронавирусной пандемии и глобальных кризисных явлений»; № ПП-4649 от 26 марта 2020 года «О дополнительных мерах по предупреждению широкого распространения коронавирусной инфекции в Республике Узбекистан»; Постановление Кабинета Министров РУз № 446 от 20 июля 2020 года «О мерах по широкому охвату населения службой скорой медицинской помощи в период борьбы с коронавирусной инфекцией»; № УП-6035 от 25 июля 2020 года «О мерах по смягчению коронавирусной пандемии, кардинальному совершенствованию системы санитарно-эпидемиологического благополучия и охраны здоровья населения»; № ПП-4790 от 27 июля 2020 года «О мерах по организации деятельности службы санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Республики Узбекистан».

В соответствии с Указом Президента Республики Узбекистан УП-5969 от 19 марта 2020 года «О первоочередных мерах по смягчению негативного воздействия на отрасли экономики коронавирусной пандемии и глобальных кризисных явлений» в целях обеспечения макроэкономической стабильности, бесперебойной работы отраслей и сфер экономики, стимулирования внешнеэкономической деятельности, эффективной социальной поддержки населения в период противодействия распространению коронавирусной инфекции и других глобальных рисков, недопущения резкого снижения доходов населения страны был создан Антикризисный фонд при Министерстве финансов Республики Узбекистан без образования юридического лица в объеме 10 трлн сумов.

Одним из основных направлений использования средств Антикризисного фонда явилось финансирование мероприятий по борьбе с распространением коронавирусной инфекции, в том числе:

- обеспечение лечебных и других учреждений лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения, защитными препаратами и тестовыми системами, необходимыми для борьбы с распространением коронавирусной инфекции;

- покрытие расходов по содержанию на карантине лиц, подверженных риску или бывших в контакте с инфицированными лицами;

- выделение дополнительных средств на материальное стимулирование медицинских работников, принимающих участие в борьбе с распространением коронавирусной инфекции, расходов санитарно-эпидемиологической службы республики для проведения защитных мер;

- строительство, ремонт, реконструкция и оснащение лечебных и других учреждений, задействованных в мероприятиях по выявлению, профилактике и лечению инфекционных заболеваний.

Изучение и анализ системы норм и правил нормативно-правового обеспечения, а также обязательное их исполнение на различных уровнях национальной системы здравоохранения позволяет достичь максимального результата в реализации государственной стратегии по предупреждению широкого распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19 в Республике Узбекистан.

Необходимо также отметить, что уравниванию процентного соотношения количества поступающих и выписывающихся пациентов послужило создание местных специализированных по COVID-19 амбулаторий и диагностических сортировочных центров с организацией условий для респираторной поддержки (оздоровительный центр «Назарбек», 4 павильона «Узэкспоцентра», спортивный комплекс «Ёшлик спорт мажмуаси», спортивная школа детей и подростков, спортивный дворец «Олимпия»).

Государственное учреждение «Специализированная больница для лечения пациентов с коронавирусной инфекцией» включает в себя два стационара (Зангиата №1 и №2), вместимостью 4000 человек, в том числе реанимационные отделения и специальные помещения для прохождения карантина. В данных условиях центр имел возможность госпитализировать тяжелых и крайне тяжелых пациентов с COVID-19 с поражением более 70% ткани легких.



Рис 1. Состояние пациентов при поступлении в центр в динамике

Изучение динамики количественных показателей поступления и выписки пациентов в специализированном многопрофильном медицинском центре, предназначенного для оказания медицинской помощи больным коронавирусной инфекцией COVID-19 (рис. 2), показало, что в период по 22 августа 2020 года отмечен значительный рост госпитализации пациентов с COVID-19 (массовое поступление). В дальнейшем, за счет разработки и соблюдения критериев оценки состояния пациентов, готовившихся к выписке, были улучшены показатели пропускной способности стационара. В результате центр был подготовлен к следующей вспышке и увеличению показателей заболеваемости и госпитализаций, что было отмечено уже через 2 недели после ослабления карантинных мер в стране.

Таким образом изучение состояние проблемы по коронавирусной инфекции, вызванной COVID-19, на основе анализа науч-

ных публикаций и официальных источников свидетельствует о недостаточно эффективном использовании ресурсов здравоохранения, несбалансированной структуре оказания медицинской помощи, необходимости совершенствования планирования и организации работы центров по борьбе с пандемией COVID-19 с учетом разработанных нормативно-правовых баз государств.

Демографо-аналитическое исследование лиц, поступивших с тяжелыми и крайне тяжелыми формами COVID-19 позволило выявить наиболее уязвимые группы пациентов, при этом предикторами неблагоприятного исхода болезни являются наличие некоторых хронических заболеваний (сахарный диабет, артериальная гипертензия, злокачественные новообразования, цереброваскулярная патологии, иммуносупрессивные заболевания и некоторые функциональные состояния).

Разработанные протоколы лечения COVID-19 в условиях специализированных учреждений при массовом поступлении пациентов с тяжелыми и крайне тяжелыми формами заболевания позволил оптимизировать комплексную тактику интен-

сивной терапии, повысить возможности и эффективность неинвазивных методик респираторной поддержки, снизить частоту интубаций трахеи и значительно снизить летальность больных.

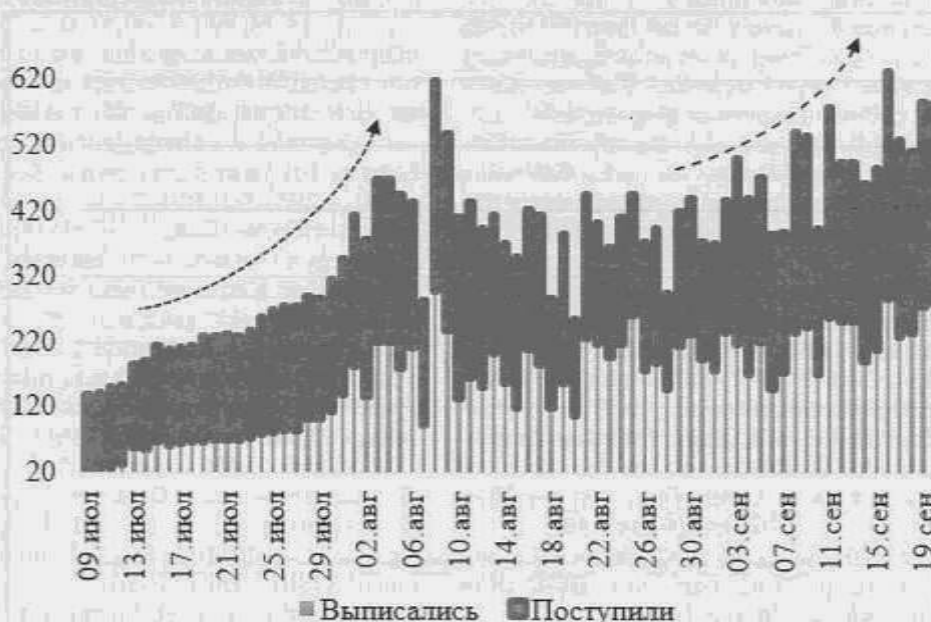


Рис.2. Соотношение поступивших и выписавшихся пациентов

Разработанные критерии оценки тяжести клинических проявлений COVID-19, основу которых составляет респираторный статус, позволили оптимизировать процесс этапирования пациентов в соответствующие отделения для оказания стандартизированной помощи, повысить пропускную способность специализированного стационара, возможности и эффективности работы отделений реанимации и интенсивной терапии;

Одним из существенных мероприятий считаем всестороннюю поддержку министерств здравоохранения, инициатив научных обществ по организации международных научных площадок по обмену опытом для определения стратегии и тактики достижения успеха в борьбе с COVID-19. Предлагаемая тема научной статьи явилась платформой Первого международного научного конгресса, которой нацелен на освоение в Узбекистане и Центральной Азии передовых, мировых достижений в борьбе с коронавирусной инфекцией COVID-19 и надеемся, что она послужит хабом для коммуникации специалистов Узбекистана с ведущими зарубежными специалистами, обеспечивая перспективу привлечения новых технологий и технологических решений. На этом конгрессе запланировано выступление с ключевыми докладами ве-

душих специалистов международного класса из 25 государств Азии, Европы, Америки и Австралии, а также доклады наших специалистов, которые поделятся опытом и достижениями Узбекистана в период пандемии COVID-19.

ЛИТЕРАТУРА

1. Забелин С.А. США, ЕВРОСОЮЗ и Россия: пандемия COVID-19 и новая реальность. Научно-аналитический Вестник Института Европы РАН. 2020. №3.
2. Иванова Г.Е., Баландина И.Н., Бахтина И.С., Белкин А.А., и соавт. Медицинская реабилитация при новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация. 2020. №2.
3. Кудрявцева О.В. COVID-19: советы кардиолога. Здравоохранение Югры: опыт и инновации. 2020. №1.
4. Львов Д.К., Альховский С.В., Колобухина Л.В., Бурцева Е.И. Этиология эпидемической вспышки COVID-19 в г.Ухань (провинция Хубэй, Китайская Народная Республика), ассоциированной с вирусом 2019-nCoV (nidovirales, coronaviridae, coronavirinae, betacoronavirus, подрод sarbecovirus): уроки эпидемии SARS-COV. Вопросы вирусологии. 2020. №1.
5. Максимова Е.В., Морозов В.В. COVID-19 и глобализация. Инновации и инвестиции. 2020. №5. URL:
6. Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-4649 от 26 марта 2020 года «О дополнительных мерах по предупреждению широкого распространения коронавирусной инфекции в Республике Узбекистан»;
7. Постановление Президента Республики Узбе

кистан № ПП-4790 от 27 июля 2020 года «О мерах по организации деятельности службы санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Республики Узбекистан»;

8. Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-4790 от 27 июля 2020 года «О мерах по организации деятельности службы санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Республики Узбекистан»;

9. Постановление Кабинета Министров РУЗ № 446 от 20 июля 2020 года «О мерах по широкому охвату населения службой скорой медицинской помощи в период борьбы с коронавирусной инфекцией».

10. Потешкина Н.Г., Лысенко М.А., Ковалевская Е.А., Фомина Д.С., Самсонова И.В., Паршин В.В., Манченко О.В., Евсюков О.Ю. Кардиальное повреждение у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19. АГ. 2020. №3.

11. Abbo AR, Miller A, Gazit T, Savir Y, Caspi O. Technological Developments and Strategic Management for Overcoming the COVID-19 Challenge within the Hospital Setting in Israel. *Rambam Maimonides Med J*. 2020;11(3):10.5041/RMMJ.10417.

12. Alhazzani W, Moller MH, Arabi YM, et al. Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Crit Care Med*. 2020;48(6):440-469

13. Arentz M, Yim E, Klaff L, et al. Characteristics and outcomes of 21 critically ill patients with COVID-19 in Washington State. *JAMA*. 2020;323:1612.

14. Bader MK, Braun A, Fox C, et al. A California Hospital's Response to COVID-19: From a Ripple to a Tsunami Warning [published online ahead of print, 2020 Aug 17]. *Crit Care Nurse*. 2020;e1-e16.

15. Baud D, Qi X, Nielsen-Saines K, Musso D, Pomar L, Favre G. Real estimates of mortality following COVID-19 infection. *Lancet Infect Dis*. 2020;20:773.

16. Baloch S, Baloch MA, Zheng T, Pei X. The coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. *Tohoku J Exp Med*. 2020;250(4):271-278.

17. Bjarnason A., Westin J., Lindh M., et al. Incidence, Etiology, and Outcomes of Community-Acquired Pneumonia: A Population-Based Study. *Open Forum Infect Dis* 2018;5(2):ofy010. doi:10.1093/ofid/ofy010

18. Borenstein M, Hedges LV, Higgins JPT, Rothstein HR. Introduction to Meta-Analysis, p.190. <https://www.metaanalysis.com/downloads/Meta-analysis/Metaregression.pdf>. Accessed July 8, 2020.

19. Brueckner M, Titman A, Jaki T, Rojek A, Horby P. Performance of different clinical trial designs to evaluate treatments during an epidemic. *PLoS One*. 2018;13:e0203387.

20. Merkel Announces Strict Measures and Tells Germans to Stay Home in Virus Fight. Available online: <https://www.france24.com/en/20200317-merkel-announces-strict-measures-and-tellsgermans-to-stay-home-in-virus-fight>. (accessed on 21 July 2020).

21. Carenzo L, Costantini E, Greco M, et al. Hospital surge capacity in a tertiary emergency referral centre during the COVID-19 outbreak in Italy. *Anaesthesia*. 2020;75(7):928-934.

22. Chang De, Xu Huiwen, Rebaza Andre, Sharma Lokesh, Dela Cruz Charles S. Protecting health-care workers from subclinical coronavirus infection. *The Lancet Respiratory Medicine*. 2020;8(3):e13.

23. Cheng ZJ, Shan J. 2019 novel coronavirus: where we

are and what we know. *Infection*. 2020;1-9. 10.1007/s15010-020-01401-y.

24. Chen N., Zhou M., Dong X., Qu J., Gong F., Han Y. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020;395(10223):507-513.

25. Chen S, Yang J.; Yang W.; Wang C.; Barnighausen, T. COVID-19 control in China during mass population movements at New Year. *Lancet* 2020, 395, 764-766.

26. Chen Z-M, Fu J-F, Shu Q, et al. Diagnosis and treatment recommendations for pediatric respiratory infection caused by the 2019 novel coronavirus. *World J Pediatr*. 2020;1-7. 10.1007/s12519-020-00345-5.

27. Chung M, Bernheim A, Mei X, et al. CT imaging features of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV). *Radiology*. 2020;295:200230-207.

28. Concepción González-Bello. Antibiotic adjuvants – A strategy to unlock bacterial resistance to antibiotics. *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*. Elsevier, v. 27, issue 18, 2017, 4221-4228

29. Copaescu A, Smibert O, Gibson A, Phillips EJ, Trubiano JA. The role of IL-6 and other mediators in the cytokine storm associated with SARS-CoV-2 infection. *J Allergy Clin Immunol*. 2020;146(3):518-534.e1.

30. Khalifa SAM, Mohamed BS, Elashal MH, et al. Comprehensive Overview on Multiple Strategies Fighting COVID-19. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(16):E5813. Published 2020 Aug 11. doi:10.3390/ijerph17165813

31. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and its inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect*. 2020 Feb 6. pii: S0195-6701(20)30046-3.

32. Kannan S, Shaik Syed Ali P, Sheeza A, Hemalatha K. COVID-19 (Novel Coronavirus 2019) - recent trends. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2020;24(4):2006-2011.

33. Jia HP, Min Wu, Sustained research fund and dedicated research center for preparing next pandemic, *Pre-cision Clinical Medicine*, pbaa012.

34. Jin YH, Cai L, Cheng ZS, et al. A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus [2019-nCoV] infected pneumonia [standard version] *Mil Med Res*. 2020;7:4.

35. Li Jie, Li Jun (Justin), Xie Xiaoru, Cai Xiaomei, Huang Jian, Tian Xuemei, Zhu Hong. Game consumption and the 2019 novel coronavirus. *The Lancet Infectious Diseases*. 2020;20(3):275-276.

36. Li J, Huang DQ, Zou B, et al. Epidemiology of COVID-19: A systematic review and metaanalysis of clinical characteristics, risk factors, and outcomes. *J Med Virol*. 2020;1-11.

37. Maxwell DN, Perl TM, Cutrell JB. "The art of war" in the era of coronavirus disease 2019 (COVID-19) *Clin Infect Dis*.

38. McDermott MM, Newman AB. Preserving Clinical Trial Integrity During the Coronavirus Pandemic. *JAMA*. 2020

39. Merkel Announces Strict Measures and Tells Germans to Stay Home in Virus Fight. Available online: <https://www.france24.com/en/20200317-merkel-announces-strict-measures-and-tellsgermans-to-stay-home-in-virus-fight>. (accessed on 21 July 2020).

40. Mizumoto K, Chowell G. Estimating risk for death from 2019 novel coronavirus disease, China, January-February 2020. *Emerging Infect Dis*. 2020;26:26-1256.

41. Mizumoto K, Kagaya K, Zarebski A, Chowell G. Es-

timating the asymptomatic proportion of coronavirus disease 2019 (COVID-19) cases on board the Diamond Princess cruise ship, Yokohama, Japan, 2020. *Eurosurveillance*. 2020;25(10):2000180.

42. Naylor AR, McCabe DJH. New Data and the Covid-19 Pandemic Mandate a Rethink of Antiplatelet Strategies in Patients With TIA or Minor Stroke Associated With Atherosclerotic Carotid Stenosis. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2020;59(6):861-865. doi:10.1016/j.ejvs.2020.04.024

43. Paterlini M. On the front lines of coronavirus: The Italian response to covid-19. *BMJ* 2020, 368, 1065.

44. Patel A, Jernigan DB. Initial public health response and interim clinical guidance for the 2019 novel coronavirus outbreak-United States, December 31, 2019-February 4, 2020. *Morb. Mortal. Wkly. Rep.* 2020, 69, 140.

45. President of the Government Calls for Political and Public Unity to Overcome Coronavirus Emergency. Available online: <https://www.lamoncloa.gob.es/lang/en/presidente/news/Paginas/2020/20200318parliament.aspx> (accessed on 21 July 2020).

46. PREVAIL II Writing Group. Multi-National PREVAIL II Study Team. A Randomized, Controlled Trial of ZMapp for Ebola Virus Infection. *N Engl J Med*. 2016;375:1448-1456.

47. Pons-Òdena M, Valls A, Grifols J, Farré R, Cambra Lasosa FJ, Rubin BK. COVID-19 and respiratory support devices. 2020;1526-0542(20)30100-7.

48. Saez M, Tobias A, Varga D, Barceló MA. Effectiveness of the measures to flatten the epidemic curve of COVID-19. The case of Spain. *Sci. Total Environ.* 2020, 727, 138761.

49. World Health Organization. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Situation Report-41. Available online: <https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200301-sitrep-41-covid-19.pdf?sfvrsn=6768306d2> (accessed on 1 July 2020).

50. World population prospects. 2019. New York: United Nations (<https://population.un.org/wpp/>).

51. World Health Organization. Clinical guidelines for the management of patients with severe acute respiratory infections with suspected infection with a new coronavirus (2019-nCoV). Temporary recommendations. Publication Date: January 25, 2020. [Electronic resource].

52. URL: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0020/426206/RUS-Clinical-Management-of-Novel-CoV_Final_without-watermark.pdf?ua=1. (date of the application: 23.03.2020) [In Russian].

ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ И ПСИХОСОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Абдумаликова Феруза Бахтияровна, Нуриллаева Наргиза Мухтархановна, Нуритдинова Нигора Батировна, Шукурджанова Сурайё Махмудовна

Ташкентская медицинская академия

abdumalikova.feruza@gmail.com

Актуальность: Новая пандемия коронавируса SARS-CoV-2 вызывающего коронавирусную болезнь (COVID-19) является беспрецедентной в новейшей истории и имеет глобальные последствия, включая высокие показатели смертности и заболеваемости, а также потерю доходов и устойчивую социальную изоляцию для миллиардов людей. В связи со сложившейся ситуацией распространения короновиральной инфекции по всему миру, в том числе в нашей стране продолжают пандемические условия, которые способствовали режиму самоизоляции среди населения в 2020 году. Имеются данные, что в острой фазе COVID-19 есть очевидно ожидаемые эффекты мер физического дистанцирования и соблюдения режима самоизоляции, направленных на ограничение распространения заболевания, которые могут повлиять на психическое здоровье в более широком сообществе. Например, потеря работы, финансовое напряжение и социальная изоляция [6,7] - все это хорошо задокументированные корреляты проблем психического здоровья.

Влияние пандемического кризиса на психическое здоровье населения как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе неизвестно. Имеется минимальное количество данных об острой фазе воздействия крупномасштабных эпидемий на психическое здоровье населения различных стран. В некоторых клинико-эпидемиологических исследованиях было изучено влияние кризисной ситуации на психоэмоциональный статус людей в постпандемический период, непосредственно имевших контакт с инфекционным агентом (например, инфицированные лица и их семьи, медицинские работники [4,5]). Однако, в острой фазе пандемического кризиса, страх по поводу возможного воздействия инфекции, потери работы, и финансовых трудностей, очевидно, способствовал психологическому дистрессу в широких слоях населения [4]. Немаловажен тот факт, что, указанный психосоциальный дистресс может еще больше усугубиться у лиц, ранее имевших психо-

соматические расстройства и, как сообщалось, особую группу риска составляют пациенты с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ), которые часто встречаются в популяции [3].

В связи с этим несомненный интерес вызывает изучения особенностей течения основных ССЗ, а также анализ модификации факторов кардиоваскулярного риска, в результате потенциальных эффектов периода пандемии короновиральной инфекции (COVID-19).

Цель исследования

С целью оценки влияния режима самоизоляции в период пандемии короновиральной инфекции (COVID-19) на динамику частоты и выраженности поведенческих и психосоциальных факторов кардиоваскулярного риска у пациентов с основными ССЗ, в частности ишемической болезни сердца (ИБС) и артериальной гипертензии (АГ) исследованных до того времени в ходе предшествующей научной работы.

Материалы и методы исследования

Объектом исследования были ранее обследованные 102 пациента с диагнозом ИБС, стенокардия напряжения (СН) II-III ФК на фоне АГ I-III ст, обеих полов, участвовавших в исследовании в 2019 году. Средний возраст пациентов составил $60,9 \pm 1,46$ лет. В соответствии с протоколом исследования из них в динамике обследованы 30 пациентов с диагнозом ИБС, СН II-III ФК находившихся в режиме самоизоляции в 2020 г.

Оценка поведенческих психосоциальных факторов риска ССЗ проводилась с помощью стандартных общеклинических и психометрических методов исследования. Для выявления ожирения и его степени рассчитывался индекс массы тела (ИМТ), по формуле Кетле: $ИМТ = \text{кг/м}^2$. Артериальное давление измерялось после 3-х минутного отдыха, сидя, на правой руке, по методу Короткова. Определение уровня психоэмоционального статуса проводилось с помощью госпитальной шкалы тревоги и депрессии - HADS (Hospital Anxiety and Depression scale) [1]. Для определения количественного измере-

ния уровня стресса (УС) применялся метод экспресс диагностики, так называемый тест Ридера. Для оценки психологического дистресса, использовался опросник "The Type D scale" (DS-14), который был успешно валидизирован во многих странах Западной Европы и Азии [2]. Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакетов статистических программ «Statistica 6.0 for Windows». Для каждой из непрерывных величин приведены: среднее (М) и стандартное отклонение (SD) или медиана (Мед) и верхняя (ВКв) и нижняя квартили (НКв) в зависимости от типа распределения. Достоверность отличий между двумя группами проверялась с помощью t-критерия Стьюдента. Уровнем статистической значимости было принято считать $p < 0,05$.

Результаты исследования

Результаты исследования и их обсуждения. В ходе исследования отмечены базовые характеристики исследуемых пациентов до и во время периода самоизоляции (СИ) в карантинном режиме представлены в таблице 1.

В ходе клинико-анамнестического анализа отмечено, что среди пациентов ССН преобладали мужчины среднего возраста в диапазоне 56-65 лет с наследственной отя-

гощенностью. Среди модифицируемых ФР одними из самых распространенных ФР ССЗ, наряду с курением, ожирением и АГ, оказались психосоциальные ФР - ТДС 47,1% случаев, психосоциальный стресс более 40% случаев. Тогда как, в период самоизоляции во время пандемии у пациентов ИБС основные ФР ССЗ такие как, курение снизилось на 5,8 %, а гиподинамия увеличилась на 43,3%.

В период самоизоляции у пациентов ИБС основные ФР ССЗ такие как, курение снизилось на 5,8 %, тогда как, гиподинамия увеличилась на 43,3%. Артериальная гипертензия у пациентов ИБС в режиме самоизоляции отличалась относительно низкими цифрами артериального давления, что вероятно связано с увеличением контроля АД в домашних условиях и повышению приверженности к приему гипотензивных препаратов (таб.2.).

Однако режим СИ существенно повлиял на психоэмоциональный статус больных ССЗ, что проявлялось повышенным уровнем психологическим дистрессом, который привел к увеличению количество лиц с выраженной тревогой. Так, частота встречаемости ТДС существенно повысились среди лиц находящихся в режиме СИ в 76,6% слу-

чаев по сравнению с ранее выявленными аффективными расстройствами у 47% случаев среди пациентов с ИБС (рис. 1.).

Базовые характеристики исследуемых пациентов

Таблица 1

Показатели	Пациенты	
	с СН (n=102)	с СН в период СИ (n=30)
Возраст, (лет) (M±m)	60,9±1,46	60,1±1,12
Мужской пол, n (%)	56 (55%)	16 (53,3%)
Женский пол, n (%)	46 (45%)	14 (46,7%)
Образование: высшее, n (%)	39 (38,2%)	13 (43,3%)
среднее специальное, n(%)	63 (61,8%)	17 (56,7%)
Социальный статус:		
работающие, n (%)	27 (26,5%)*	2 (6,7%)
неработающие, n (%)	15 (14,7%)	9 (30%)*
пенсионеры, n (%)	43 (42,2%)*	14 (46,7%)*
инвалиды, n (%)	17 (16,6%)	5 (16,6%)
Отягощенный семейный анамнез по ССЗ, n (%)	63 (61,8%)	16 (53,3%)
Длительность АГ, (лет) (M±m)	8,4±0,75	8,1±0,79
Продолжительность ИБС, (лет) (M±m)	5,3±0,48	5,5±0,61

Примечание: * - $p < 0,05$ достоверное отличие показателей

Сравнительный анализ встречаемости поведенческих
ФР ССЗ до и в период самоизоляции (СИ)

Таблица 2

Основные ФР	Больные ИБС	
	до СИ, n=102	в период СИ, n=30
Курение, n (%)	23 (22,5%)	5 (16,7%)
Малоподвижный образ жизни, n (%)	34 (33,3%)	23 (76,6%)*
ИМТ, (кг/м ²)	31,4±1,14	
Ожирение, n (%)	36 (35,3%)	
1 степень, n (%)	13 (12,7%)*	
2 степень, n (%)	9 (8,8%)	
3 степень, n (%)	8 (7,8%)	
Артериальная гипертензия (степень)		
1 степень, n (%)	19 (35,2%)	13 (43,3%)
2 степень, n (%)	20 (37%)	12 (40%)
3 степень, n (%)	15 (27,8%)	5 (16,6%)
Уровень стресса, (баллы) (M±m)	23±0,15	27±0,15

При этом у 1/3 больных ИБС ранее исследованных до периода пандемии в качестве аффективных расстройств отмечался клинически выраженный уровень как тревоги, так и депрессии в виде смешанных

ТДС, тогда как, у пациентов ИБС в режиме самоизоляции частота ТДС увеличилась за счет изолированной выраженной тревоги, количество и уровень депрессивных расстройств при этом значительно не изменились.

Больные ИБС до СИ, n=102

48 (47%) пациента с Тревножно-депрессивным синдромом (ТДС)
(ср. баллы по HADS-8,2/8,55)*

- 5 (10,4%) - Тревога
- 4 (8,3%) - Депрессия
- 37 (77,1%) - Смешанный ТДС



Больные ИБС в период СИ, n=30

23 (76,6%) пациента с Тревножно-депрессивным синдромом (ТДС)
(ср. баллы по HADS-10,6/8,1)*

- 8 (34,8%) - Тревога
- 2 (8,7%) - Депрессия
- 13 (56,5%) - Смешанный ТДС



Рис. 1. Сравнительный анализ наличия и уровня психосоциальных ФР у пациентов с ИБС. Примечание: * - $P < 0,01$ достоверное отличие показателей.

Выводы

Таким образом, в период пандемии COVID-19 у пациентов ИБС основные факторы кардиоваскулярного риска такие как, курение снизилось на 5,8 %, тогда как, гиподинамия увеличилась на 43,3%. Артериальная гипертензия у пациентов ИБС в режиме самоизоляции отличалась относительно низкими цифрами артериального давления, что вероятно связано с увеличением контроля АД в домашних условиях и повышению приверженности к приему гипотензивных препаратов. Однако режим самоизоляции существенно повлиял на психоэмоциональный статус больных ССЗ, что проявлялось повышенным уровнем психологическим дистрессом, который привел к увеличению количество лиц с выраженной тревогой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдумаликова Ф.Б., Нуриллаева Н.М. Клинико-диагностические особенности тревожно-депрессивных состояний при ишемической болезни сердца. Монография. Ташкент, 2021. С. 110.
2. Denollet J: DS14: Standard assessment of negative affectivity, social inhibition, and Type D personality. *Psychosom Med* 2005; 67(1): 89-97.
3. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. China Medical Treatment Expert Group for Covid-19. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020.
4. Gunnell D, Appleby L, Arensman E, Hawton K, John A, Kapur N, et al and the COVID-19 Suicide Prevention Research Collaboration (2020). Suicide Risk and prevention during the COVID19 pandemic. *Lancet Psychiatry* [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30171-1](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30171-1)
5. Ruan S. Likelihood of survival of coronavirus disease 2019. *Lancet Infect Dis* Published Online First: 2020.
6. Usher K, Bhullar N, Jackson D. Life in the pandemic: Social isolation and mental health. *Journal of Clinical Nursing*. 2020 Apr 6.
7. Troyer, E. A., Kohn, J. N., & Hong, S. Are we facing a crashing wave of neuropsychiatric sequelae of COVID-19? Neuropsychiatric symptoms and potential immunologic mechanisms. *Brain, behavior, and immuni-*

ty, S0889-1591(20)30489-X. Advance online publication (2020).

Хулоса

COVID-19 ПАНДЕМИЯ ДАВРИНИ ЮРАК ҚОН ТОМИР КАСАЛЛИКЛАРИНИНГ ХУЛҚ-АТВОР ВА ИЖТИМОЙ-ПСИХОЛОГИК ХАВФ ОМИЛЛАРИГА ТАЪСИРИ

Абдумаликова Феруза Бахтияровна, Нуриллаева Наргиза Мухтархановна, Нуритдинова Нигора Батировна, Шукурджанова Сурайё Махмудовна

Ташкентская медицинская академия

abdumalikova.feruza@gmail.com

Шундай қилиб, тадқиқотит натижаларига кўра, юрак ишемик касаллиги (ЮИК) билан оғриган беморларда COVID-19 пандемия даврида ЮКТК нинг асосий хавф омиллари, жумладан чекиш 5,8% га камайди, гиподинамия эса 43,3% га ошган. Изоляция даврида ЮИК мавжуд беморларда артериал гипертензия нисбатан паст даражадаги қон босими кўрсаткичлари билан намоён бўлди, бу эса уй шароитида қон босими назорати кучайиши ва антигипертензив дори воситаларни мунтазам қабул қилишига етарлича риоя қилинишига боғлиқлиги эҳтимолдан холи эмас. Шу билан бирга, ўз-ўзини изоляциялаш ЮИК ли беморларнинг психоэмоционал ҳолатига сезиларли таъсир кўрсатди, бу эса ижтимоий-психологик дистресс даражасининг ошиши оқибатида яққол намоён бўлган хавотирли шахслар сонини кўпайишига олиб келди.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, факторы риска, тревожно-депрессивный синдром, пандемия COVID-19, коронавирусная инфекция социальная изоляция.

КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ АНКИЛОЗИРУЮЩЕГО СПОНДИЛОАРТРИТА У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19

Абдурахманова Наргиза Мирза-Бахтияровна, Ахмедов Халмурад Садуллаевич

Ташкентская медицинская академия

Коронавирусная инфекция начавшая свое распространение с декабря 2019 года в настоящее время охватила практически все страны мира и число заболевших уже превысило 163 миллион, а число смертей свыше 3,3 миллионов человек в мире (<https://covid-stat.com>).

Хорошо известно, что COVID-19 не только оказывает тяжелое влияние на состояние больных, вызывая развитие постковидного синдрома, но и оказывает влияние на течение тех соматических заболеваний которые отмечались у больных в преморбидном периоде [4,7]. Влияние COVID-19 на костно-суставную систему с развитием постковидного суставного синдрома указывается и в работах Gasparotto et al., Ученные отметили что даже у больных не страдавших до ковид-19 заболеваниями суставов в постковидном периоде развивалась артралгия и олигоартрит. В то же время такие то авторы отмечают что у больных ранее страдавших АС отмечается в постковидном периоде усиление болевого синдрома, появление чувство утренней скованности в суставах, ограничение движение в них [5,15].

Цель исследования

В открытом сравнительном рандомизированном исследовании изучить клинко-функциональные особенности течения АС у больных перенесших COVID-19.

Материалы и методы исследования

В период с 2020-2021 года в 3- городской клинической больницы города Ташкента (Узбекистан) были госпитализированы 44 больных с диагнозом анкилозирующий спондилоартрит (АС). Больные были разделены на две группы: I группа- 20 больных с АС перенесшие COVID-19 и II группа 24 больных, с АС в анамнезе которых не было перенесенной инфекции COVID-19. Средний возраст больных первой группы составил $32 \pm 4,1$ лет, с длительностью заболевания от 1 до 8 лет (средняя длительность болезни 5,5 лет). А средний возраст больных второй группы составил $36,5 \pm 5,2$ лет с длительностью заболевания от 1 до 7 лет (средняя длительность болезни 4,2 года). Всем больным было проведено углубленные клинко-лабораторные и рентгеноло-

гические исследования, а так же тестирования с использованием различных шкал. Функциональные нарушения оценивались с помощью индекса BASFI, активность заболевания с помощью шкал BASDAI и ASDAS, для оценки болезненности и припухлости энтезисов использовалась шкала MASES, болевой синдром оценивался с помощью числовой рейтинговой шкалы (ЧРШ), поражение периферических суставов оценивалось по наличию боли и припухлостью в 44 суставов. Все больные прошли ПЦР исследования на наличие острой коронавирусной инфекции, а так же ИХЛА исследования на наличие антител к COVID-19.

Результаты исследования

Клиническое обследование больных обеих групп сравнения показало на наличие основных жалоб, таких как утренняя скованность, которая наблюдалось у 100% больных в обеих группах; ночные боли в спине отмечали 95% больных I и 76% больных II группы; припухлость суставов у 82% I группы, у 65% II группы. Клиническое обследование пациентов выявило наличие болевого синдрома в позвоночнике, который оценивался при помощи ЧРШ и в I группе составил $8,5 \pm 1,2$ баллов и $5,9 \pm 2,3$ баллов у больных II группы. Исследование периферических суставов показало среднее число болезненных суставов (ЧБС) $16,9 \pm 3,2$ в I группе и $8,6 \pm 2,7$ II группе, число припухлых суставов (ЧПС) $8,8 \pm 2,1$ в I группе и $4,2 \pm 1,7$ во II группе. Как видно из приведенных данных в обеих группах отмечался выраженный болевой синдром который явился причиной обращения пациентов на стационарное лечение, однако в первой группе на фоне перенесенного COVID-19 выраженность болевого синдрома была несомненно выше.

Изучение активности АС с помощью шкалы BASDAI показало средний уровень $5.1 \pm 1,7$ баллов в I группе и $4.4 \pm 2,1$ баллов во II группе. А изучение активности по шкале ASDAS показало средний уровень $4.0 \pm 1,7$ баллов в I группе и $2,5 \pm 0,8$ баллов во II группе, что говорит о очень высокой активности патологического процесса I группе и высокой активности во II группе (Рис.1).

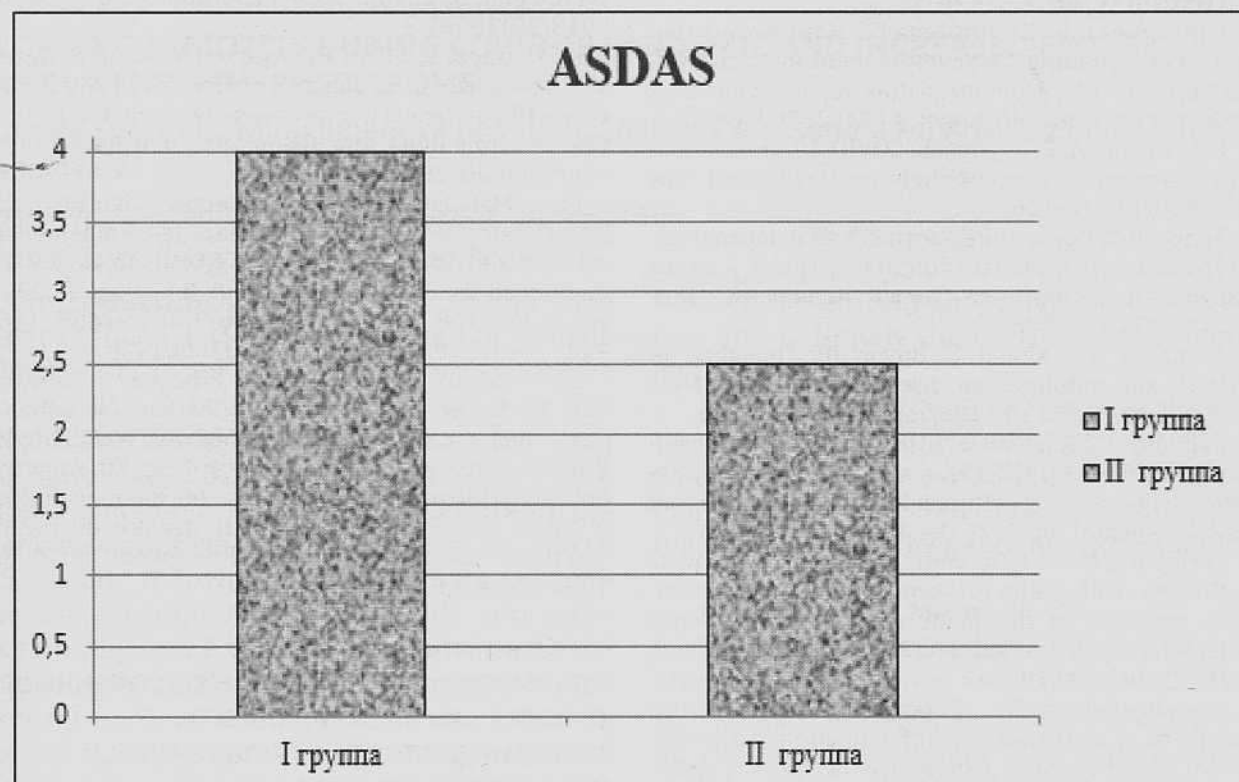


Рис.1. Активность заболевания по шкале ASDAS в обеих группах.

При проведении рентгенологических исследований было выявлено, что у 20% пациентов I группы и 25% II группы была верифицирована I рентгенологическая стадия АС, у 40% и 33% II стадия, у 35% и 33,7% III стадия, у 5% и 8,3 % соответственно IV стадия сакроилеита.

Исследование степени нарушения выполнение повседневных функций больных, проведенное по опроснику BASFI показало, что у больных I группы на фоне АС и постковидного синдрома показало ее ограничение до $6,9 \pm 1,7$ баллов, а во II группе до $4,8 \pm 1,5$ баллов, что свидетельствует о более выраженном ограничении функции, имеющем место у больных основной группы на фоне постковидной астении.

Индекс болезненных этезисов – MASES составил $10,5 \pm 2,3$ в I группе и $6,7 \pm 1,4$ баллов во II группе. Как видно из приведенных данных в основной группе количество болезненных этезисов было выше, чем в группе сравнения.

Обсуждения

Проведенные исследование показало, что COVID-19 инфекция оказывая глобальное воздействия не только на такие органы мишени как легкие, мозг и сердце [1, 7] но и оказывает так же влияния на костно-суставную систему организма [2, 6, 3].

При этом больные ранее в течении долгих лет страдавшие АС оказались в более уязвимом состоянии по отношению к пациентам не перенесших COVID-19 [8, 9, 10]. Необходимо отметить, что течение заболевания в постковидном периоде усугубилось выраженными суставными болями, снижением функциональной активности и высокой активностью заболевания.

Выводы:

1. Ковид инфекция усугубляет течения коморбидных заболеваний в частности АС, что по-видимому, указывает на влияние этого вируса на аутоиммунные механизмы патогенеза поражения костно-суставной системы.

2. Клиническое течение АС у больных перенесших COVID-19 характеризуется более выраженной активностью заболевания по шкалам BASDAI и ASDAS, высокой интенсивностью болевого синдрома по числовой рейтинговой шкале – ЧРШ и более выраженными нарушениями функциональной активности в повседневной активности пациента по индексу BASFI

3. Полученные результаты необходимо учитывать при проведении лечебно-профилактических мероприятий больным с АС протекающим на фоне перенесенной COVID-19.

Литература

1. Сайдалиев С.Б., Рахмбаева Г.С. Клинико-неврологические особенности течения ишемического инсульта при COVID-19: оптимизация терапевтических подходов. Тиббиётда янги кун. 4 (32) 2020.Б.64-68.
2. Б.С. Белов, А.Е. Каратеев. COVID-19: новый вызов ревматологам. Современная ревматология. Том 14, №2 (2020).110-116
3. Эрдес Ш.Ф. Последние достижения и перспективы терапии аксиального спондилоартрита / анкилозирующего спондилита. Современная ревматология. 2021;15(2):94-105.
4. Askanase AD, Khalili L, Buyon JP. Thoughts on COVID-19 and autoimmune diseases. *Lupus Sci Med.* 2020;7:e000396. doi: 10.1136/lupus-2020-000396.
5. Benlidayi I.L, Kurtaran B., Tirasci E., et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in a patient with ankylosing spondylitis treated with secukinumab: a case-based review. *Rheumatol Int.* 2020 Oct;40(10):1707-1716.
6. Ceribelli A, Motta F, De Santis M, Ansari AA, Ridgway WM, Gershwin ME, Selmi C. Recommendations for coronavirus infection in rheumatic diseases treated with biologic therapy. *J Autoimmun.* 2020;109:102442. doi: 10.1016/j.jaut.2020.102442
7. Chandrashekar S., Prkruthi Jaladhar, Shruti Paramshetti et al. Post COVID Inflammation Syndrome: Different Manifestations Caused by the Virus. *J Assoc Physicians India.* 2020 Dec;68(12):33-34.
8. Claudio Ronco, Paolo Navalesi, Jean Louis Vincent. Coronavirus epidemic: preparing for extracorporeal organ support in intensive care // *The Lancet.* — Elsevier, 2020. — 6 February. — ISSN 2213-2619 2213-2600, 2213-2619. — doi:10.1016/S2213-2600(20)30060-6
9. Duret PM, Sebbag E, Mallick A, Gravier S, Spielmann L, Messer L (2020) Recovery from COVID-19 in a patient with spondyloarthritis treated with TNF-alpha inhibitor etanercept. *Ann Rheum Dis.* pii: annrheumdis-2020-217362
10. Favalli EG, Ingegnoli F, De Lucia O, Cincinelli G, Cimaz R, Caporali R. COVID-19 infection and rheumatoid arthritis: faraway, so close! *Autoimmun Rev.* 2020;19:102523. doi: 10.1016/j.autrev.2020.102523.
11. Gasparotto M, Framba V, Piovella C, Doria A, Iaccarino L. Post-COVID-19 arthritis: a case report and literature review. *Clin Rheumatol.* 2021 Feb 15:1-6. doi: 10.1007/s10067-020-05550-1. Epub ahead of print. PMID: 33587197; PMCID: PMC7882861
12. Gianfrancesco MA, Hyrich KL, Gossec L, Strangfeld A, Carmona L, Mateus EF, Sufka P, Grainger R, Wallace Z, Bhana S, Siroch E, Liew J, Hausmann JS, Costello W, Robinson P, Machado PM, Yazdany J, COVID-19 Global Rheumatology Alliance Steering Committee Rheumatic disease and COVID-19: initial data from the COVID-19 Global Rheumatology Alliance provider registries. *Lancet Rheumatol.* 2020;2:e250-e253. doi: 10.1016/S2665-9913(20)30095-3

13. Gupta L, Misra DP, Agarwal V, Balan S, Agarwal V. Management of rheumatic diseases in the time of covid-19 pandemic: perspectives of rheumatology practitioners from India. *Ann Rheum Dis.* 2020 doi: 10.1136/annrheumdis-2020-217509.

14. Malahat Khalili, Mohammad Karamouzian, Naser Nasiri, Sara Javadi, Ali Mirzazadeh. Epidemiological characteristics of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. // *Epidemiology & Infection.* — 2020/ed. — Vol. 148. — ISSN 1469-4409 0950-2688, 1469-4409. — doi:10.1017/S0950268820001430

15. Mikuls TR, Johnson SR, Fraenkel L, Arasaratnam RJ, Baden LR, Bermas BL, Chatham W, Cohen S, Costenbader K, Gravelle EM, Kalil AC, Weinblatt ME, Winthrop K, Mudano AS, Turner A, Saag KG. American College of Rheumatology guidance for the management of adult patients with rheumatic disease during the COVID-19 pandemic. *Arthritis Rheumatol.* 2020 doi: 10.1002/art.41301.

Аннотация

КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ АНКИЛОЗИРУЮЩЕГО СПОНДИЛОАРТРИТА У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19

Абдурахманова Наргиза Мирза-Бахтияровна, Ахмедов Халмурад Садуллаевич

Ташкентская медицинская академия

При проведении рентгенологических исследований было выявлено, что у 20% пациентов I группы и 25% II группы была верифицирована I рентгенологическая стадия АС, у 40% и 33% - II стадия, у 35% и 33,7% - III стадия, у 5% и 8,3% соответственно - IV стадия сакроилеита.

Summary

CLINICAL AND FUNCTIONAL FEATURES OF ANKYLOSING SPONDYLOARTHRITIS IN PATIENTS WITH COVID-19

Abdurakhmanova Nargiza Mirza-Bakhtiyarovna, Akhmedov Khalmurad Sadullaevich

Tashkent Medical Academy

When carrying out radiological studies found that 20% patients in group I and 25% in group II were I x-ray examination was verified diya AS, in 40% and 33% stage II, in 35% and 33.7% Stage III, in 5% and 8.3%, respectively IV stage of sacroiliitis.

WORKING REMOTELY DURING COVID-19 PANDEMIC AND INCREASED RISK OF SUBCLINICAL ATHEROSCLEROSIS

Azizova Feruza L., Mirakhmedova Khilola T., Shalaeva Aleksandra A., Khalitov Imil I., Shalaeva Evgeniya V.

Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan

Email: evgeniya.v.shalaeva@gmail.com

Introduction. In winter 2020, a novel coronavirus (COVID-19) that originated in Wuhan, China, and caused acute respiratory syndrome coronavirus-2 began to spread all over the world. The World Health Organization (WHO) on March 12, 2020 classified COVID-19 as a global pandemic [1]. The first COVID-19 patient was confirmed in Uzbekistan on March 15, 2020, following by immediate governmental preemptive Public Health approaches to mitigate the viral spread such as restricting international travel and closing air and ground borders, shutting down most non-essential business services (including cafes and restaurants, city and provincial recreation facilities, national parks and playgrounds). Strict stay-home policy and self-isolation were required, allowing 1 person per household to go to pharmacy, food shopping to local stores. The National Guard was brought in to monitor compliance with quarantine rules and conditions [2]. According to the order No. 233 of the Minister of Higher and Secondary Special Education dated March 27, 2020, from April 1, 2020, all schools and Universities were switched to remote learning.

Based on the number of studies attempted to assess the effect of social factors and determinants on health, an estimated impact of medical care on overall health was responsible for only 10%–15%. Physical environment was attributed to 7-10%, genetics, and biological factors to 20%, giving the most significant impact of 20-25% for social circumstances and 35% to the individual behavior [3-5]. Taking into consideration the challenges associated with the global pandemic, the stressful situation and the sense of unpredictability, social and individual factors to maintain health became even more important.

Social isolation, financial uncertainty, switching from on-site education process to the remote learning, childcare challenges as a daycare, kindergartens and schools were closed, and other factors may affect health and well-being outcomes. Public and private transportation lock-down as well as the only oppor-

tunity to do grocery shopping in the local markets may definitely change the food availability and preferences.

The purpose of the study was to explore how the risk factors changed among faculty of a single University after switching to remote learning, and how it affected the health and well-being during COVID-19 pandemic self-isolation.

Materials and Methods

The study was conducted at the Tashkent Medical Academy (TMA), Tashkent, Uzbekistan. In the year 2020, there are overall 703 faculty members (337 female and 366 male) working at the TMA with the mean age 47.4 ± 15.9 years old. Among 703 faculty of TMA, 520 completed annual risk factors assessment (questionnaire described below) in February 2020 before COVID-19 pandemic while working on-campus on a regular basis. Among 520 faculty members with the baseline information, 418 participants who were involved in the remote learning process only, agreed to complete the same questionnaire being 2 months on self-isolation working online. No statistically significant age, gender, marital status, academic degree differences were observed between the overall TMA employees and the group of participants.

Research ethics and patient consent.

Ethics approval was received from the Ethical Committee of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan. Written informed consent for study participation and using the data for analysis and manuscripts publishing was obtained each time before the questionnaire was given. Researchers maintain the privacy and confidentiality of all medical records and data.

The questionnaire

Participants completed the questionnaire using an online survey software or underwent an interview in February 2020, and completed the follow-up the same questionnaire online or by phone in end-May. At that moment, nationwide restrictions were in place for approximately 2 months. The questionnaire com-

prised of demographics characteristics, vital signs such as pulse, blood pressure, respiration; height and weight to calculate body mass index (BMI), abdominal circumference, dietary food pattern, Fuster BEWAT score, and some others. Demographic characteristics included age, gender, marital status, social-economic status. Fuster-BEWAT score (minimum 0 to maximum 15) was used to describe a mean change in a composite score related to blood pressure, exercise, weight, alimentation, and tobacco [6]. This module consists of five components: blood pressure (B = blood pressure), exercise (E = exercise), weight (W = weight), nutrition (A = alimentation) and tobacco (T = tobacco) which were divided into 4 categories in the range from 0 to 3 in accordance with the previously published description.

Statistical analysis

Statistical analysis was performed using SPSS software (v20, IBM, Chicago, IL, USA). Descriptive statistics for studied variables are presented as mean $\pm$ SD (standard deviation) for normally distributed continuous variables, median with interquartile range for non-normally distributed continuous variables and frequency with percentage for categorical variables. Variables were compared with independent Student t-test for normally distributed continuous data, and chi-square test for categorical data.

Results

At the beginning, the translation from full on-campus studies in the University to the remote learning was challenging for almost every faculty member based on the responses of the preparation of online study materials, adapting to online apps and technologies which support remote learning during short period of time, spending hours in front of computer screen. Before quarantine requirements, the TMA employees responded that the level of stress at work was 4.5 ± 2.9 points (10 is the maximum possible stress), when switching to remote learning, the majority of employees first couple of weeks found it difficult to adapt to a new environment and novel situation with on-line education. However, at 2 month on remote learning, the respondents gave 3.1 ± 1.3 points. A paired-samples t-test was conducted to analyze the difference between means. The mean difference of work-associated stress significantly decreased 1.4 points (95% CI 1.0 – 1.72), $p < 0.001$. Conversely, the family/life associated stress increased from 3.3 ± 3.1 points

to 5.8 ± 3.4 points; mean difference -2.5 points (-3.1; -1.8), $p < 0.001$.

The distribution of Fuster – BEWAT score components in faculty members before COVID-19 pandemic and 2 month on remote learning are summarized in Table 1. There was a statistically significant decrease in the overall Fuster - BEWAT score after 2 months on the remote learning compare to the baseline (10.34 ± 2.1 vs. 8.94 ± 2.4 points, respectively), $p < 0.001$.

At 2-month of self-isolation and remote learning, the amount of moderate to vigorous activity min/week as well as fruit and vegetable consumption per day significantly decreased, $p < 0.001$. In 302 (72.2%) cases, body weight increased. Interestingly, of those respondents who smoked, several stopped smoking or decreased the amount of cigarettes per day (Table 1). The mean increase of abdominal circumference was 2.6 cm (95% CI 0.7; 5.4), $p < 0.001$. There were no statistically significant differences in vital signs (pulse, blood pressure).

Among the respondents 32 (7.7%) faculty members suffered from Type 2 diabetes (11 male and 21 female), 50 participants (11.9%) received treatment for arterial hypertension (24 male and 26 female), 38 (9.1%) for coronary artery disease. Among faculty during 2 month on remote learning and self-isolation, four participants with a decreased Fuster-BEWAT score underwent thrombectomy due to venous thrombosis, 18 participants who were on anti-hypertensive medications had to increase the dose of the medications. 21 patients based on BMI during 2 month on self-isolation became overweight, and 6 became considered obese.

Discussion

Our study provides a novel data related to the unusual setting of restrictions to COVID-19 pandemic. The most critical finding of this study in a significant decrease in Fuster-BEWAT score representing the worsen situation in the lifestyle-based cardiovascular disease prevention, e.g. predicting of subclinical atherosclerosis.

Many scientists cited that lifestyle and eating patterns cannot be easily examined directly in target populations. For this reason, scores or scales are usually used to determine dietary food pattern based on already known beneficial and detrimental diets [7] or guidelines [8], with focus on preventing metabolic disorders. However, analyzing the impact of COVID-19 pandemic on participants characteristics show the importance of addressing the issues of

healthy individual behavior and change food pattern towards healthy eating to improve overall health by decreasing risk factors as well as incidents of health-related outcomes.

Surprisingly, even at the baseline before COVID-19 outbreak emerged, the ideal indicator of normal weight for our studied population was in 248 (59.3%) participants, and the consumption of > 4 fruit/vegetable servings daily was only in 41 (9.8%). This data showed

similar results with our previously published studies [9]. Even then, the 2-months period on self-isolation showed a significant increase in weight and decrease in fruit/vegetable intake.

Overall, among faculty members switched to the remote learning, 55.7% demonstrated preferences towards unhealthy diet, 33% showed no changes in diet pattern, and only 11.2% participants showed improves in food habits.

Distribution of Fuster – BEWAT score components in faculty members of a single University before COVID-19 pandemic and 2 month on remote learning

Table 1

Fuster – BEWAT score components, n (%)	Baseline n (%)	2 month self-isolation n (%)	p-value
Number of ideal metrics			< 0.001
0	15 (3.6)	21 (5.0)	
1	33 (7.9)	37 (8.9)	
2	78 (18.7)	163 (39.0)	
3	148 (35.4)	102 (24.4)	
4	112 (26.8)	63 (15.1)	
5	32 (7.7)	32 (7.7)	

The p value was calculated using χ^2 compared between groups for each Fuster – BEWAT score components. BEWAT = blood pressure (B), exercise (E), weight (W), alimentation (A), and tobacco (T)

Our data is close to the Italian survey of a total of 3533 respondents regards to lifestyle changes during the COVID-19 lockdown, most of the population declares not to have changed its habits (46.1%), while 16.7% and 37.2% feel to have improved them or made them worse, respectively. In this study, the authors showed increase in BMI among the three Italian areas, and, in particular in the post hoc analysis, South and Islands resulted in having a population with higher BMI when compared to North and Center Italy ($p = 0.007$, $p = 0.008$; respectively) [10]. López-Bueno R and co-authors on a large sample of Spanish adult population ($N = 2,741$) showed that even during the first 3 weeks of COVID-19 confinement the number of health risk behaviors increased, including the decreased fruit/vegetables intake [11].

The limitations of the study.

As this study is an observational study, and the possibility of residual confounding factors cannot be excluded. The data of 482 patients represents approximately 60% of the entire faculty members of a single University, and only those who were employed at TMA only and were on remote learning. The recall bias may take place because of self-report.

References

1. WHO Director-General's opening remarks at the

media briefing on COVID-19". World Health Organization (WHO) (Press release). 11 March 2020. Archived from the original on 11 March 2020. Retrieved 12 March 2020.

2. The Order of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan

3. Hood, C. M., K. P. Gennuso, G. R. Swain, and B. B. Catlin. 2016. County health rankings: Relationships between determinant factors and health outcomes. *American Journal of Preventive Medicine* 50(2):129-135.

4. McGinnis JM, Williams-Russo P, Knickman JR. The case for more active policy attention to health promotion. *Health Aff (Millwood)* 2002;21:78-93.

5. Braveman P, Gottlieb L. The social determinants of health: it's time to consider the causes of the causes. *Public Health Rep.* 2014;129 Suppl 2(Suppl 2):19-31. doi:10.1177/003335491412915206

6. Fernández-Alvira JM, Fuster V, Pocock S, et al. Predicting Subclinical Atherosclerosis in Low-Risk Individuals: Ideal Cardiovascular Health Score and Fuster-BEWAT Score. *J Am Coll Cardiol.* 2017;70(20):2463-2473. doi:10.1016/j.jacc.2017.09.032

7. American Heart Association Definition, and Relationship With Cardiovascular Disease Incidence. Aaron R. Folsom, Hiroshi Yatsuya, Jennifer A. Nettleton, Pamela L. Lutsey, Mary Cushman, Wayne D. Rosamond, ARIC Study Investigators *J Am Coll Cardiol.* 2011 Apr; 57 (16) 1690-1696.

8. Piepoli M.F., Hoes A.W., Agewall S. et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for

Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). Eur Heart J. 2016 Aug 1;37(29):2315-2381. doi: 10.1093/eurheartj/ehw106.

9. Shalaeva, E. V., Saner, H., Janabaev, B. B., & Shalaeva, A. V. (2017). Tenfold risk increase of major cardiovascular events after high limb amputation with non-compliance for secondary prevention measures. *European Journal of Preventive Cardiology*, 24(7), 708-716. <https://doi.org/10.1177/2047487316687103>

10. Di Renzo L, Gualtieri P, Pivari F, et al. Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *J Transl Med*. 2020;18(1):229.

11. López-Bueno R, Calatayud J, Casaña J, et al. COVID-19 Confinement and Health Risk Behaviors in Spain. *Front Psychol*. 2020;11:1426.

Abstract

WORKING REMOTELY DURING COVID-19 PANDEMIC AND INCREASED RISK OF SUBCLINICAL ATHEROSCLEROSIS

Azizova Feruza L., Mirakhmedova Khilola T., Shalaeva Aleksandra A., Khalitov Imil I., Shalaeva Evgeniya V.

Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan

Email: evgeniya.v.shalaeva@gmail.com

Objectives: A global pandemic caused by the novel coronavirus (COVID-19) resulted in restrictions on daily living for Uzbekistan. The purpose of the study was to evaluate how the risk factors were changed among faculty of a single University after switching from on-campus to remote learning, and how it affected the health and well-being during COVID-19 self-isolation. **Research Methods&Procedures:** In 2020, 703 faculty members were employed at Tashkent Medical Academy. Of them, 418 participants who were providing remote education only during COVID-19 outbreak underwent a risk assessment interview by phone or completed the questionnaire online in February 2020 while on-campus and after 2-months on self-isolation. The questionnaire comprised of e.g. dietary food pattern, Fuster-BEWAT score. Statistical analysis was performed using SPSS software (v20, IBM). **Results:** Among 418 participants, the 2-months on self-isolation and remote learning leads to a statistically significant decrease in the overall Fuster-BEWAT score compare to the baseline (10.34 ± 2.1 vs. 8.94 ± 2.4 points, respectively), $p < 0.001$. The duration of physical activity and fruit/vegetable consumption significantly decreased, $p < 0.001$. However, BMI and abdominal circumference significantly increased, $p < 0.001$. Of those who smoke, the tendency to decrease the number of cigarettes daily or smoking cessation was observed. The food-based dietary pattern while on remote learning showed an increase in the consumption of processed meat, animal-derived fat, sugar and sweeteners based beverages, milk products, bread, and cookies. **Conclusions:** We found a significant change in food-based dietary pattern towards unhealthy diet and decreasing Fuster-BEWAT score, indicating the importance of primary preventive measures.

Key words: Nutrition, dietary pattern, Fuster-BEWAT score, remote learning.

Аннотация

УДАЛЕННАЯ РАБОТА ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19 И ПОВЫШЕННОГО РИСКА СУБКЛИНИЧЕСКОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА

Азизова Феруза Л., Мирахмедова Хилола Т., Шалаева Александра А., Халитов Имил И., Шалаева Евгения В.

Ташкентская Медицинская Академия, Ташкент, Узбекистан

evgeniya.v.shalaeva@gmail.com

Задачи: Глобальная пандемия, вызванная новым коронавирусом (COVID-19), привела к ограничению повседневной жизни в Узбекистане. Целью исследования было оценить, как изменились факторы риска среди преподавателей одного университета после перехода с кампуса на дистанционное обучение и как это повлияло на здоровье и благополучие во время самоизоляции COVID-19. **Материалы и методы исследования:** В 2020 году в Ташкентской медицинской академии работало 703 преподавателя. Из них 418 участников, которые предоставляли дистанционное обучение только во время вспышки COVID-19, прошли собеседование по оценке рисков по телефону или заполнили онлайн-анкету в феврале 2020 года во время пребывания в кампусе и после 2 месяцев самоизоляции. Анкета состояла, например, из диетического режима питания, оценки Fuster-BEWAT. Статистический анализ проводили с использованием программного обеспечения SPSS (v20, IBM). **Результаты:** среди 418 участников 2 месяца самоизоляции и дистанционного обучения привели к статистически значимому снижению общего балла Fuster-BEWAT по сравнению с исходным уровнем ($10,34 \pm 2,1$ против $8,94 \pm 2,4$ балла соответственно), $p < 0,001$. Продолжительность физических нагрузок и употребления фруктов / овощей достоверно уменьшилась, $p < 0,001$. Однако ИМТ и окружность живота значительно увеличились, $p < 0,001$. Среди курящих наблюдалась тенденция к уменьшению количества выкуриваемых сигарет в день или отказу от курения. Диета на основе пищевых продуктов при дистанционном обучении показала рост потребления переработанного мяса, жиров животного происхождения, напитков на основе сахара и подсластителей, молочных продуктов, хлеба и печенья. **Выводы.** Мы обнаружили значительное изменение в структуре питания на основе пищевых продуктов в сторону нездоровой диеты и снижение оценки Fuster-BEWAT, что указывает на важность первичных профилактических мер.

Ключевые слова: Питание, режим питания, оценка Fuster-BEWAT, дистанционная работа.

ПАНДЕМИЯ ДАВРИДА ГАСТРОДУОДЕНАЛ ЯРАЛИ ҚОН КЕТИШЛАРДА ГЕМОСТАЗ ТИЗИМИНИНГ ҚОН ГУРУХЛАРИ ВА ТАНА ТУЗИЛИШИГА БОҒЛИҚ ХОЛДА ЎЗГАРИШИНИНГ ПАТОФИЗИОЛОГИК ЖИХАТЛАРИ

Алимов Сухроб Усмонович

Ташкенская медицинская академия

Кириш. Гастродуоденал ярадан қон кетишдан ҳар йилги касалланиш ҳар хил муаллифлар маълумотларига кўра, 100 000 аҳолига 20-100 гача учрайди [7]. Охириги йилларда аҳоли орасида ярага боғлиқ гастродуоденал қон кетишлар сонини ортиб бормоқда. Бундай ҳолатда беморларнинг оғирлик ҳолати қон йўқотиш босқичи ва қон кетиш интенсивлиги, бемор ёши ҳамда қўшимча ҳамроҳ касалликларига боғлиқлиги билан изоҳланади [6]. Яра касалликларини консерватив даволашда эришилган ютуқлар мазкур патологияда жарроҳлик аралашувлар сонининг камайишига олиб келади. Шу билан бирга меъда – ичак тизимидан қон кетиши сингари хавфли асорат барча яра касалликлари асоратларининг 15-25% ни ташкил қилади ва жарроҳдан янги тактик ёндашувлар ишлаб чиқишни талаб қилади [1,5]. Эндоскопик гемостазнинг қўлланилиши оператив фаоллик ва ўлим кўрсаткичларининг сезиларли пасайишига олиб келди [2,4]. Шундай қилиб, адабиётлар таҳлили кўрсатишича, гастродуоденал яранинг асоратланган қон кетиши кузатилган беморлар гемостазининг барқарорлиги турғун эмас. Яқин вақтларгача яра касалликларида қон кетишнинг ривожланишида яраларда томир аррозияси муҳим аҳамият касб этган. Сўнгги йилларда ярадан қон кетиш ривожланишида гемостаз тизимининг бузилиши муҳим бўлиб, ҳозирги кунда етакчи деб ажратиш қийин бўлган қўплаб омиллар таъсирида ривожланади.

Яра касаллигида гемостаз тизимидаги ўзгаришлар гастродуоденал зонада микроциркуляция бузилишини кучайтиради ва ошқозон ичакдан қон кетишнинг ривожланишига олиб келади [3].

Тадқиқотнинг мақсади

Қон кетиши билан асоратланган меъда ва ўн икки бармоқли ичак яра касалликлари кузатилган беморларда гемостаз тизимининг бузилган ҳолатини патофизиологик механизмларини ўрганиш.

Тадқиқот вазифалари

Ярага боғлиқ гастродуоденал қон кетган беморларда қон гуруҳларига боғлиқ ҳолда гемостаз тизимидаги бузилишларнинг муҳим кўрсаткичлари аниқлаш.

Гастродуоденал қон кетган беморларда яра ўлчами ҳамда яра анамнези давомийлигига боғлиқ ҳолда гемостаз тизимидаги бузилишнинг кўрсаткичлари аниқлаш.

Тадқиқотнинг текшириш усуллари ва материаллари

Қон кетиш билан асоратланган меъда ва ўн икки бармоқли ичак яра касаллиги кузатилган 119 нафар беморнинг даволаниш натижалари таҳлил қилинди. Барча беморлар 2019-2021 йиллар мобайнида Тошкент тиббиёт академияси жарроҳлик касалликлар клиникасида (1-шаҳар клиник касалхона базасида) жарроҳлик ва реанимация бўлимларида стационар даволанди. Барча беморларда қўйидаги текширишлар амалга оширилди.

Қон ивиш вақти аниқланди, протромбин вақти аниқланди (ПТВ), плазма таркибидаги фибриноген миқдори аниқланди, тромбоцитар агрегацияси аниқланди, активлашган қисман тромбопластин вақти (АҚТВ), қон гуруҳи аниқланди, ЭГДФС ҳамда умумклиник текширивлар (УҚА, УСА, қон биохимик текширувлари) амалга оширилди.

Барча беморларда гемостаз тизими тизими мақсадли равишда ўрганилди. Беморлар 3 гуруҳга бўлинди:

I - Асосий гуруҳ: 119 бемор;

II – Текширилувчи гуруҳ (амалий соғлом шахслар): 23 киши

III – Асоратланмаган меъда ва ўн икки бармоқли ичак ярали беморлар; 20 бемор;

119 беморнинг 86 нафари эркаклар ва 33 нафари аёлларни ташкил қилди. Эркак ва аёллар ўзаро муносабати 2,6:1 ни ташкил қилди. Беморларнинг асосий қисмини меҳнатга лаёқатли эркаклар ташкил қилди. Меъда яраси билан 19 нафар (16%), ўн икки бармоқли ичак яраси билан 94 (78,9%) нафар, меъда ва ўн икки бармоқли яра биргаликда кузатилиши билан 6 нафар (5,04%) бемор ўрганилди. Беморлар ёши: (2017 йилги БЖССТ таснифи бўйича) 56 (47,05%) 18-44 ёшлилар, 34 (28,45%) нафар 45-59 ёшдагилар, 22 нафар (18,4%) 60-74 ёшдаги кишилар, 7 (5,8%) 75-90 ёшдаги беморлар бўлди.

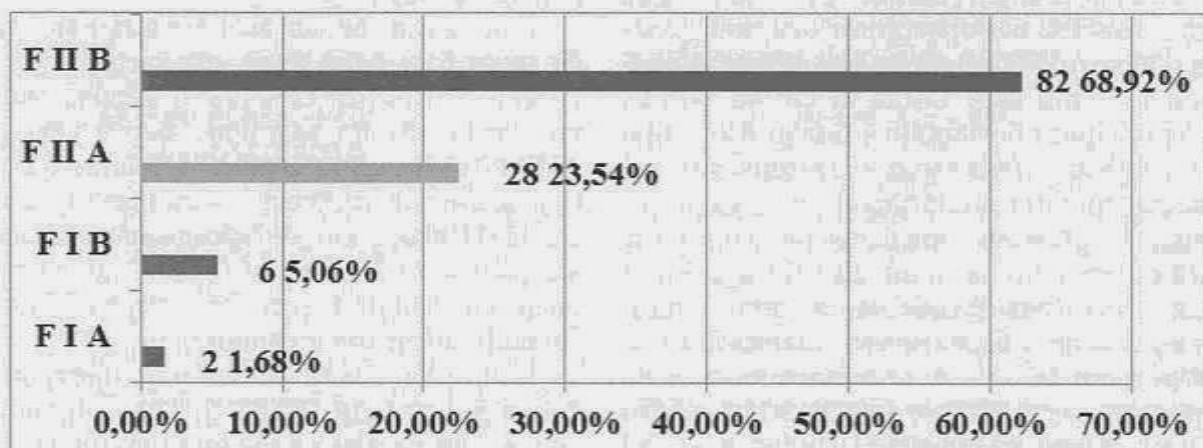
Тадқиқот натижалари: Беморлар қон гуруҳи ва резус фактор бўйича тақсимланди.

1-жадвал
Беморлар қон гуруҳи ва резус
фактор бўйича тақсимланиши.

Қон гуруҳлари	Беморлар сони	Rh +	Rh-
O (I)	50(42,03%)	45	5
A (II)	33(27,73%)	29	4
B (III)	26(21,84%)	24	2
AB (IV)	10(8,4%)	9	1
Жами	119 (100%)	107	12

Таҳлилдан беморларнинг асосий сонини O (I) қон гуруҳи – 50 (42,03%) ва A (II) қон гуруҳи – 33 (27,73%) бўйича аниқлаш мумкин.

ЭГДФС натижа кўрсаткичларидан кўриш мумкинки, гатродуоденал қон кетиш кузатилган беморларнинг асосий қисми Forest A. усули бўйича II A (28 нафар бемор) ва II B (82 нафар бемор) гуруҳга тегишли бўлди. Улар хавф гуруҳига киришди. 119 беморнинг 28 нафаридан қон кетиш давомли бўлди. Совуқ сув билан ювилди, шиллиқ қават зонд орқали аминаокапрон кислота эритмаси билан юборилди.



1-расм. Қон кетиш интенсивлигини Y. A. Forrest (1974) бўйича таснифи

Ушбу гуруҳ беморларида турли усулларда (инъекция усули, томирлар электрокоагуляцияси) эндоскопик гемостаз олиб борилди. 23 беморнинг 7 нафаридан эндоскопик гемостаз ўтказилганидан кейин 2 та беморда қон кетиш қайталанди, бу кўрсаткичлар адабиёт материалларига мос келди [5].



2-расм. Беморларни тана тузилиши типлари бўйича тақсимланиши

Тадқиқотимизда беморларни гавда тузилишининг типологик тегишлилиги бўйича гуруҳларга ажратиб, ҳар бир типда касаллиқнинг кечиши, қон йўқотиши даражаси ва гемостаз жараёнининг корреляцион боғлиқлиги ўрганилди. Гемостаз кўрсаткичларининг салбий силжиши бўйича эркак жинсига ман-

суб беморларда астеник типда кучли корреляцион боғлиқлик аниқланган бўлса, аёлларда астеник ва гиперстеник типларда ўртача корреляцияни кузатдик.

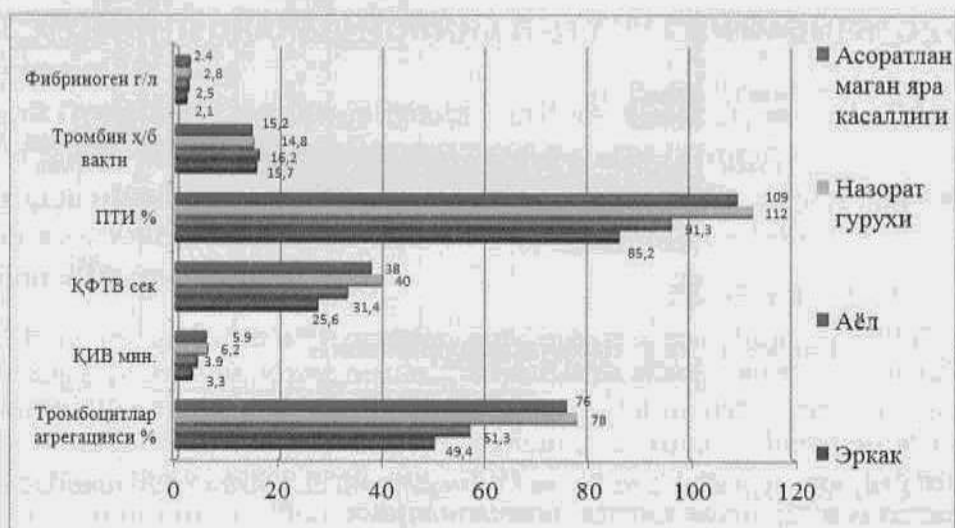
Ушбу жинсга боғлиқлик билан бир қаторга жинс ва қон гуруҳлари бўйича тақсимланган тадқиқот гуруҳларида гемостаз даражаси тўғри корреляцион боғлиқлиги кузатилди.

Хулоса:

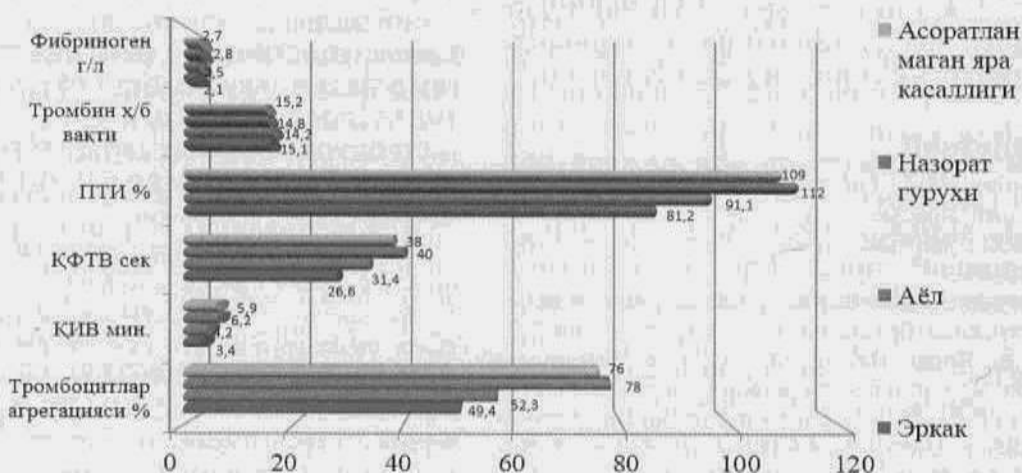
Юқорида келтирилган маълумотларга асосланиб хулоса қилиш мумкинки:

1. Биринчи I(O) (41,5%) ва иккинчи II(A) (28,3%) қон гуруҳли беморлар гатродуоденал қон кетишга мойил ҳисобланади. Гемостаз кўрсаткичлари, клиник белгилари ҳамда қон гуруҳи орасида корреляцион боғланиш мавжуд бўлиб беморларда мақсадли қон гуруҳини аниқлаш гатродуоденал қон кетиш билан касалланишда хавф гуруҳли беморларни ажратиш имконини беради.

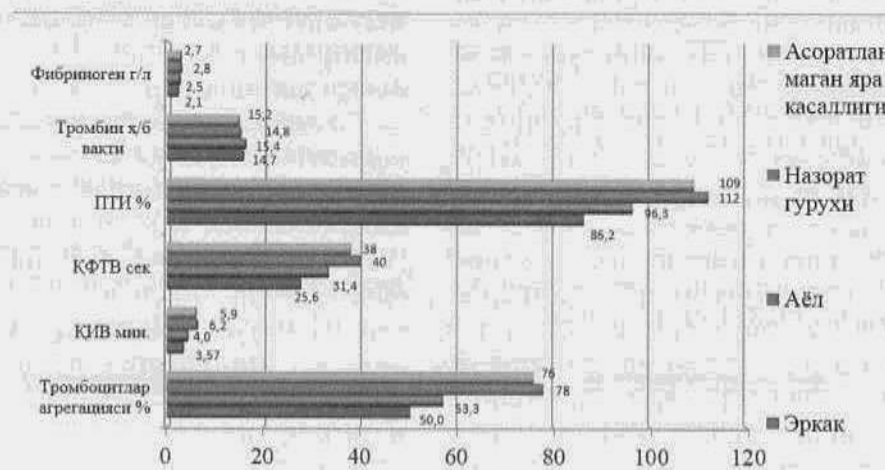
2. Корреляцион боғлиқлик бўйича олинган статистик ишланмалар натижаси меъда ва ўн икки бармоқли ичак яраси аниқланган беморларни ташхислаш, ярадан қон кетиши ва гемостаз механизмларини тўғри талқин қилиш мақсадида, уларнинг жинсий ва типологик хусусияларидан келиб чиқиш лозимлигини кўрсатди.



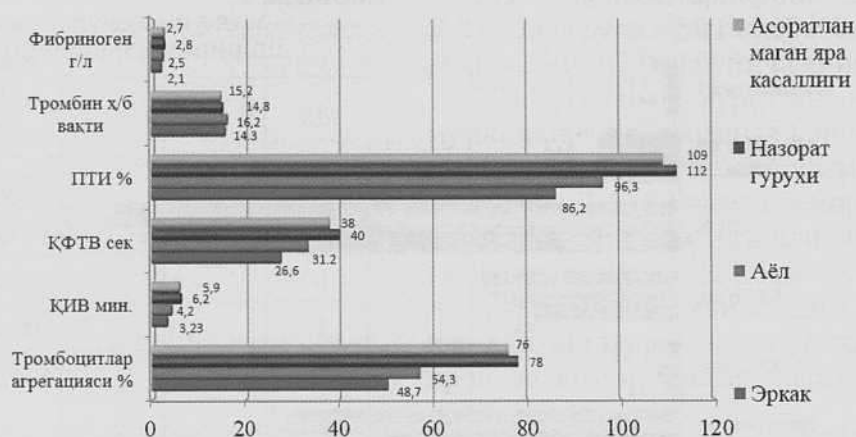
3-расм. I (O) қон гуруҳига эга бўлган қон кетиш билан асоратланган меъда ва ўн икки бармоқли ичак яра касаллиги мавжуд беморларда гемостаз тизимидаги ўзаришлар эркак ва аёл жинсига боғлиқ ҳолдаги кўрсаткичлари.



4-расм. II(A) қон гуруҳига эга бўлган қон кетиш билан асоратланган меъда ва ўн икки бармоқли ичак яра касаллиги мавжуд беморларда гемостаз тизимидаги ўзаришлар эркак ва аёл жинсига боғлиқ ҳолдаги кўрсаткичлари.



5-расм. III(B) қон гуруҳига эга бўлган беморларда гемостаз тизимидаги ўзаришлар эркак ва аёл жинсига боғлиқ ҳолдаги кўрсаткичлари.



6-расм. IV (AB) қон гуруҳига эга бўлган беморларда гемостаз тизимидаги ўзаришлар эркак ва аёл жинсига боғлиқ ҳолдаги қўрсаткичлари.

3. Тромбоцитлар агрегацияциясининг кучайиши, шунингдек қоннинг агрегация хусусияти орасидаги боғлиқлик ва ушбу қўрсаткичларнинг ўзгариши, қон кетиш билан асоратланган ошқозон ва ўн икки бармоқли ичак яра касаллиги ривожланишида патофизиологик ўрнidan далолат беради.

Адабиётлар

1. Дирибов М.Д. Гастродуоденальные кровотечения у лиц пожилого и старческого возраста // Эффективная фармакотерапия. Гастроэнтерология 2013; 1: 18-24.
2. Инновации в лечении острой хирургической патологии органов брюшной полости. // Ермолов А.С., Гуляев А.А., Ярцев П.А., Андреев В.Г. // Материалы Всероссийского конгресса с международным участием «ХИРУРГИЯ - XXI век: соединяя традиции и инновации», посвященного 115-й годовщине I Съезда хирургов России. Москва. 6-8 июня 2016 года. С.- 48-49.
3. Система гемостаза в норме и при трансплантации печени. // Решетняк В.И., Журавель С.В., Кузнецова Н.К., Писарев В.М., Клычникова Е.В. // General reanematology. 2018 № 14. – С.-58-84.
4. Машкин А.М., Чесноков Е.В., Ефанов А.В. и др. Технологии и организация лечения острых гастродуоденальных кровотечений. // Клиническая медицина Казахстана. 2011. № 3-4 [22-23]. С.- 137-140.
5. Лебедев Н.В., Климов А.Е., Бапхударов А.А. Гастродуоденальные язвенные кровотечения. // Хирургия. 2014; №8; С.-23-27.
6. Хаджибаев А.М., Рахимов Р.И., Набиев А.А. Результаты хирургического лечения язвенных кровотечений у пациентов с ишемической болезнью сердца // Стационарозамещающие технологии: Амбулаторная хирургия. 2020 (1-2) - С.-110-116.

7. Button L.A. Hospitalized incidence and case fatality for upper gastrointestinal bleeding from 1999 to 2007: a record linkage study / L.A.Button // Aliment Pharmacol Ther. - 2011. - Vol.33. - P.64-76.

Резюме

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГРУПП КРОВИ И ТИПА ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ ПРИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ ЯЗВЕННОЙ ЭТИОЛОГИИ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ

Алимов Сухроб Усмонович

В статье исследуется состояние системы гемостаза у больных с гастродуоденальным кровотечением. Все звенья системы гемостаза изучались в зависимости от группы крови и типа телосложения.

Ключевые слова: язвенная болезнь, агрегация тромбоцитов, гемостаз, астеник, нормостеник, гиперстеник, группа крови.

Summary

PATHOPHYSIOLOGICAL CHANGES OF THE HEMOSTASIS SYSTEM DEPENDING ON BLOOD GROUPS AND BODY TYPE IN GASTRODUODENAL BLEEDING OF ULCER ETIOLOGY DURING PANDEMIC

Alimov Sukhrob Usmonovich

The article examines the state of the hemostasis system in patients with gastroduodenal bleeding. All links of the hemostasis system were studied depending on the blood group and body type.

Key words: peptic ulcer, platelet aggregation, hemostasis, asthenic, normosthenic, hypersthenic, blood groups.

ЗНАЧИМОСТЬ УРОВНЯ ПРОКАЛЬЦИТОНИНА ПРИ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

Алимова Хилола Пулатовна, Нурматов Вахид Халматович, Асатуллаевна Барно Набиханова, Адолат Закировна Разиметова, Эльзия Шоазамова Хозинова

ГУ «Специализированной больницы Зангиота №1 для лечения пациентов с коронавирусной инфекцией», Узбекистан

Dr.maksudashamsutdinova@gmail.com

Введение. В декабре 2019 г. в Китае зарегистрирована серия необъяснимых случаев пневмонии. Последующие исследования выявили новый штамм коронавируса - SARS-CoV-2, который является возбудителем острого инфекционного заболевания Coronavirus disease 2019 (COVID-19). За короткий период времени эпидемия новой коронавирусной инфекции переросла в пандемию, охватившую более 200 стран мира. Представленный обзор включает актуальные данные по принципам лабораторной диагностики при лечении коронавирусной инфекции нового типа, а также отражает значимость уровня прокальцитонина при терапии пациентов с COVID-19.

Результаты и обсуждение

Прокальцитонин (ПКТ) является биомаркером, широко используемым для оценки риска возникновения бактериальной инфекции и дальнейшего прогрессирования заболевания. Кроме того, для пациентов с бактериальным сепсисом, подозрением или подтвержденной инфекцией нижних дыхательных путей, включая внебольничную пневмонию, острый бронхит и обострения ХОБЛ, знание уровня ПКТ очень важно для принятия решения о назначении или отмене антибактериальной терапии (Schuetz et al. 2018).

В условиях пандемии, вызванной коронавирусом COVID-19, определение уровня ПКТ используется, как для лабораторной диагностики пациентов, исследуемых на COVID-19 (в соответствии с «Временные методические рекомендации по профилактике, диагностике, лечению и реабилитации при коронавирусной инфекции (COVID-19) МЗРУз (версия 8)), так и для оценки возможного развития у больных COVID-19 вторичной бактериальной инфекции.

Большинство пациентов с COVID-19 переносят заболевание в легкой форме и имеют на момент поступления очень низкий уровень ПКТ ($<0,25$ мкг/л или даже $<0,1$ мкг/л). Однако повышенные значения других маркеров воспаления, таких

как уровень лейкоцитов (WBC) и уровень С-реактивного белка (СРБ) указывают на то, что у пациента имеется легочное воспаление. В ходе заболевания, вызванного COVID-19, в ряде случаев, наблюдается повышение уровня ПКТ. Это может быть вызвано двумя причинами. Первой является развитие у пациента вторичной бактериальной ко-инфекции. У пациентов с инфекцией COVID-19 происходит повреждение вирусом легочной ткани, которая становится легко проницаемой для бактериальной флоры (в том числе нормальной), что, в свою очередь, приводит к развитию вторичной бактериальной пневмонии, обычно подтверждаемой посевами крови и мокроты, а также рентгенологическим исследованием. Если эти исследования выявляют признаки бактериальной пневмонии, необходимо срочно начать антибиотикотерапию.

Второй причиной может быть развитие у пациента воспалительного синдрома – COVID-ассоциированного пневмонита, имеющего сложную патофизиологию с эндотелиальной дисфункцией. Во время этого тяжелого воспаления также происходит проникновение бактерий через мембраны кишечника и очень сильная индукция различных цитокинов. Таким образом, увеличение уровня ПКТ является следствием, как бактериального проникновения, так и сильного воспалительного процесса с токсическим синдромом, который развивается у ряда пациентов. То есть повышение уровня ПКТ не всегда означает развитие бактериальной инфекции и необходимость проведения антибиотикотерапии, это может быть показателем развития синдрома тяжелого пневмонита, при котором рассматривается стратегия лечения кортикостероидами. ПКТ является хорошим маркером бактериальной инфекции, развившейся у пациента с COVID-19.

Повышение уровня ПКТ является сильным индикатором ухудшения состояния

пациента. Этот маркер считается гораздо более значимым по сравнению с другими маркерами воспаления, такими, как уровень СРБ или уровень лейкоцитов, так как последние являются маркерами воспаления безотносительно природы этого воспаления и уже увеличены у большинства пациентов из-за воспалительной реакции. ПКТ – лучший маркер среди них, потому что он гораздо более специфичен по отношению именно к бактериальной инфекции. Однако нужно помнить о том, что высокий уровень ПКТ сам по себе еще не доказывает наличие инфекции. Как только появляется пациент с высоким уровнем ПКТ, необходимо провести исследование ПЦР, микробиологическое исследование мокроты и т. д. Это поможет определить тип инфекции и выделить патоген, его вызвавший.

Лабораторные данные показывают, что свыше 70% пациентов с COVID-19 получают антибиотики, зачастую, без прямой необходимости. ПКТ в такой ситуации может помочь оценить состояние пациентов и скорректировать антибиотикотерапию. Он необходим при мониторинге состояния и составлении руководства по продолжительности лечения. Как правило, если у пациента высокий уровень ПКТ, и если ко-инфекция подтверждена, крайне важно за сутки снизить уровень ПКТ примерно на 50%. Если такого снижения не происходит, это означает, что антибиотикотерапия неэффективна. Таким образом, РСТ является очень полезным прогностическим маркером и маркером, корректирующим антибиотикотерапию. Если уровень ПКТ снижается, это означает, что лечение действительно и правильно. Как только уровень ПКТ существенно снизился (примерно на 80-90% от пикового уровня) – можно отменять применение антибиотиков. Таким образом, ПКТ является прекрасным инструментом для руководства по назначению антибиотикотерапии и может помочь в принятии решения о снижении или отмене назначения антибиотиков. ПКТ – отличный маркер, дающий клиницистам ответ на вопрос о течении заболевания и о том, насколько эффективна терапия.

Заключение

Очевидно, что инфекция COVID-19 слишком сложна, чтобы свести ее диагностирование к какому-то одному биомаркеру, не используя остальные. Тем не менее, современные данные свидетельствуют о

том, что вероятность неблагоприятного течения пневмонита и/или бактериальной инфекции возрастает с увеличением сыровоточного уровня ПКТ. Важно отметить, что уровень ПКТ всегда должен оцениваться в контексте тщательных клинических и микробиологических исследований. Поскольку кинетика ПКТ представляет особый диагностический и прогностический интерес, повторные измерения его уровня всегда следует проводить в условиях лаборатории. Некоторые иммуномодулирующие препараты могут подавлять уровни экспрессии различных биомаркеров, включая СРБ, и повышать уровень WBC. Уровень ПКТ, по-видимому, меньше зависит от использования стероидов, но необходимы дополнительные исследования, чтобы лучше понять, как различные методы лечения COVID-19 могут влиять на уровень ПКТ.

Литература

1. Всемирная организация здравоохранения. Клиническое руководство по ведению пациентов с тяжелой острой респираторной инфекцией при подозрении на инфицирование новым коронавирусом (2019-nCoV). Временные рекомендации. Дата публикации: 25 января 2020 г. [Электронный ресурс]. URL: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0020/426206/RUSClinical-Management-of-Novel-CoV_Final_without-watermark.
2. Schuetz P et al. (2018) Procalcitonin-guided antibiotic therapy algorithms for different types of acute respiratory infections based on previous trials, Expert Review of Anti-infective Therapy, 16:7, 555-564, doi.org/10.1080/14787210.2018.1496331.
3. «Временные методические рекомендации по профилактике, диагностике, лечению и реабилитации при коронавирусной инфекции (COVID-19)» МЗ-РУз (версия 8 (20.09.2020)).
4. Coronavirus (Covid-19). [Электронный ресурс]. URL: <https://coronavirus-monitor.ru>. (дата обращения 23.03.2020 г.) Coronavirus (Covid-19). [Electronic resource]. URL: <https://coronavirusmonitor.ru>. (date of the application: 23.03.2020) [In Russian]

ХУЛОСА

COVID-19 БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРАЛ ТЕРАПИЯСИДА ПРОКАЛЬЦИТОНИН ДАРАЖАСИНИНГ АХАМИЯТИ

Алимова Хилола Пулатовна, Нурматов Бахид Халматович, Набиханова Барно Асатуллаевна, Разиметова Адолат Закировна, Хозинова Эльзия Шоазамовна

Республика махсус 1-сон Зангиота шифохонаси

Ушбу мақолада COVID-19 билан касалланган беморларни даволашда қондаги прокальцитонин даражасининг ўзгариши бўйича хорижий ва маҳаллий адабиётлардаги таҳлил натижалари тақдим этил-

ган. COVID-19 билан касалланган беморда прокальцитонин миқдорининг ўзгариши сабаблари ва уни даволаш тадбирларидаги ахамияти ёритилган.

Summary

SIGNIFICANCE OF PROCALCITONIN LEVELS IN THE THERAPY OF PATIENTS WITH COVID-19

Alimova Xilola Pulatovna, Nurmatov Vokhid Xalmatovich, Nabixanova Barno

Asatullaevna, Razimetova Adolat Zakirovna, Xozinova Elziya Shozamovna

Republican special hospital Zangiota №1

This article presents the results of an analysis of foreign and local literature on changes in procalcitonin levels in the blood in the treatment of patients with COVID-19. The causes of changes in procalcitonin levels in a patient with COVID-19 and its importance in treatment measures are described.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

Алимова Хилола Пулатовна, Рахманова Дилбар Ибрагимовна, Марданова Хилола Аминжановна, Ибрагимова Дилфуза Сатимбаевна, Эбраев Азмиддин Рашидович

ГУ «Специализированная больница для лечения больных с коронавирусной инфекцией Зангиота №1»

Возбудителем коронавирусной инфекции COVID-19 является вирус SARS-CoV-2, новый коронавирус, который был впервые выявлен в Ухане, Китай, в декабре 2019 г. Эпидемиологические и вирусологические исследования показывают, что передача инфекции происходит главным образом от пациентов с клинически выраженным заболеванием к другим людям при близком контакте воздушно-капельным путем, при непосредственном контакте с инфицированным или при контакте с зараженными предметами и поверхностями [5,8]. Дети являются источниками инфекции для взрослых, особенно для совместно проживающих родственников пожилого возраста и имеющих хронические заболевания, что может привести к последующему развитию у них тяжелых форм COVID-19 [4,7, 10,12]. Для детей характерна высокая частота развития бессимптомных и легких форм болезни. Более благоприятное течение заболевания у детей, по-видимому, связано с меньшей частотой хронических заболеваний, а также с формированием адекватной местной и системной иммунной защитной реакции на воздействие вируса. Учитывая частое одновременное наличие у маленьких детей разных респираторных вирусов в слизистой оболочке дыхательных путей, вызывающих активацию местного иммунного ответа, можно думать о явлении конкуренции вирусов в результате взаимодействия их друг с другом и возрастных особенностях иммунного ответа [1]. Инкубационный период при COVID-19 составляет от 1 до 14 дней, в среднем 3-7 дней [8,10]. Наиболее частым симптомом при развитии клинических проявлений COVID-19 является лихорадка (41,5-60%), также наблюдается кашель (38-50%), слабость, миалгия, боль в горле, гиперемия ротоглотки, заложенность носа. У детей чаще, в сравнении со взрослыми, наблюдаются желудочно-кишечные симптомы: дискомфорт, боли в животе, тошнота, рвота, диарея [2,4,10,12]. Ли-

хорадка, как правило, кратковременна, в большинстве случаев держится не более 3 дней. Появляются сообщения о развитии у части детей различных кожных высыпаний кореподобного, уртикарного, везикулезного и иного характера, патогенез которых может быть связан с повреждением эндотелия циркулирующими иммунными комплексами [9]. У большинства инфицированных детей выздоровление наступает в течение 1-2 недель [4, 5, 8, 10]. При присоединении поражения легких и развитии пневмонита могут наблюдаться усиление кашля, одышка, цианоз, гипоксемия, снижение сатурации, однако в части случаев обращает на себя внимание обнаружение рентгенологических признаков пневмонии при отсутствии симптомов инфекции [2, 4, 6,8]. Потребность в интенсивной терапии и искусственной вентиляции легких возникает чаще у подростков и детей с тяжелой сопутствующей патологией [2]. В тяжелых случаях развиваются ОРДС, коагуляционная дисфункция, рефрактерный метаболический ацидоз, септический шок, полиорганная недостаточность, однако тяжелые случаи составляют не более 6% [6, 7, 10], по данным российских авторов, менее 1%. Появляются данные, что дыхательные пути — не единственная система, восприимчивая к инфекции SARS-CoV-2, а повреждение тканей при COVID-19 в основном опосредовано врожденным иммунитетом хозяина. Тяжелые случаи заболевания характеризуются развитием цитокинового шторма, сходного с активацией макрофагов, наблюдаемой при индуцированном вирусом гемофагоцитарном лимфогистиоцитозе [15]. Результаты лабораторных исследований при развитии нетяжелых форм инфекции у детей неспецифичны: уровень лейкоцитов может быть нормальным или снижаться при уменьшении количества нейтрофилов и/или лимфоцитов, может наблюдаться тромбоцитопения, в тяжелых случаях - повышение трансаминаз, лактатдегидрогеназы, креа-

тинфосфокиназы, нарушения коагуляции, повышение D-димера [2, 4, 5, 9]. При присоединении бактериальной инфекции повышается уровень лейкоцитов, С-реактивного белка, при генерализации вирусно-бактериального процесса и развитии сепсиса растет уровень прокальцитонина [8]. Обнаружение РНК SARS-CoV-2 методом полимеразной цепной реакции является «золотым стандартом» диагностики новой коронавирусной инфекции COVID-19. Сообщается, что вирус может быть обнаружен на слизистой оболочке верхних дыхательных путей через 4-48 ч после появления симптомов инфекции [9,12]. Серологическая диагностика на данный момент начинает применяться, чувствительность и специфичность тестов все еще требуют усовершенствования. Кроме того, антитела не обнаруживаются на ранних стадиях заражения, в связи с чем иммуноферментный анализ является дополнительным методом диагностики. На рентгенографии органов грудной клетки могут выявляться одно- или двусторонняя неоднородная инфильтрация, уплотнение перибронхиального пространства с усилением легочного рисунка. Учитывая, что диагностическая ценность и специфичность стандартной рентгенографии ниже, чем компьютерной томографии (КТ), и не позволяет исключить наличие легочных поражений, особенно в легких случаях заболевания, предпочтительнее использование КТ [4, 8]. Изменения на КТ представляют собой в большинстве случаев двустороннее, множественные, расположенные по периферии очаги по типу «матового стекла», узелки, очаги консолидации. В тяжелых случаях наблюдается диффузное распространение очагов консолидации с формированием «белого легкого» и «воздушной бронхограммы». Плотность очагов инфильтрации может быть неомогенной за счет наличия участков «матового стекла» и утолщения межплевральных перегородок [2, 4, 8, 9, 12]. Плевральный выпот наблюдается редко. Изменения на КТ у детей менее выражены, чем у взрослых, но могут сохраняться длительно даже при получении двух отрицательных тестов ПЦР на SARS-CoV-2 [4, 8]. Коронавирусную инфекцию как лабораторно, так и с помощью лучевых методов диагностики необходимо дифференцировать с другими вирусными пневмониями. Очаги поражения легочной ткани при аденовирусной пневмонии, как правило,

имеют более высокую плотность, наблюдается большее количество консолидаций и меньше субплевральных поражений. Поражения, наблюдаемые при парагриппозной и респираторно-синцитиальной вирусной инфекции, расположены чаще перибронхиально. При гриппозной пневмонии в легких могут наблюдаться сетчатые изменения. Пневмонии микоплазменной и хламидофильной этиологии отличаются более высокой плотностью изменений, наблюдаемых на КТ. Также необходимо помнить о возможности сочетания между собой нескольких патогенов [8].

Цель исследования изучить особенности течения коронавирусной инфекции у детей с сочетанными заболеваниями.

Материалы и методы исследования. Наши исследования проводились за период с 3.12.2020г. по март 2021 года на базе «Специализированной больницы для лечения больных с коронавирусной инфекцией Зангиота №1». За этот период 126 детей находились на стационарном лечении с подтвержденным диагнозом новой коронавирусной инфекции COVID-19, из них 57,1% 72- мальчики, 42,8% - девочки. Детей распределили на группы: 1 группа - дети грудного возраста от 1г-3 лет (18,2%) 23 пациента, 2- группа дети дошкольного возраста от 4-6 лет (41,2%) -52 пациента, 3 группа дети младшего школьного возраста от 7-12 лет (24%) -30 пациентов и 4 группа детей 13-16 лет (17%) -21 пациент, преобладали дети 2 групп -дошкольного возраста.

Детям проводились следующие исследования: клинико-анамнестические, лабораторные методы исследования: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимические анализ крови с определением антистрептолизина О (АСЛО), С-реактивного белка, ревматоидного фактора (РФ), бактериологический посев из зева; инструментальные методы исследования: электрокардиография (ЭКГ), обзорная рентгенография и КТ грудной клетки, УЗИ-легкого, Анкета опросник для родителей и подростков.

Диагноз коронавирусной инфекции у детей устанавливался при положительном эпидемиологическом анамнезе и наличии любых 2 из клинических симптомов.

Результаты и их обсуждение. В нашем исследовании нами собран эпидемиологический анамнез: 54% детей проживали в очаге коронавирусной инфекции в тече-

ние 14 дней, 23 % детей контактировали с больными ОРВИ которое предшествовала к началу болезни, 13 % детей были за пределами страны, у 10 % детей неизвестно начало заболевания. При изучении семейного анамнеза отягощённая наследственность по атопии и ее проявления в виде атопического дерматита, пищевой аллергии 28 % и аллергический ринит 12% случаев в 1 группе, во второй группе — у 38 % и в 3 группе 12 % и 10% у детей 4 группы. Анализ анамнестических данных позволил установить, что 25% наблюдаемых больных ранее перенесли ОРВИ, ОКЗ, вирусный гепатит, 35% детей отнаться к часто болеющей группе. Среди детей 1-группы имела место высокая частота неблагоприятных фоновых состояний: анемия - 32,5%, синдром двигательной гиперактивности -26,5%, Нарушение питания белково-энергетическая недостаточность 1-2 СО степени, Лор патологии - 22,5%, гельминтозы - 12,5%, паратрофия - 1,3%.

У детей 2- группы анемия встречалась 28 %, нарушение питание БЭН 1-2 СО степени -12%, Лор патология-26%, метаболический синдром -12,4%, Хронические заболевания ЖКТ-23%. У детей 3- группы: анемия встречалась у девочек 21,2 % у мальчиков -5,6%, Лор патология-25%, НЦД-23,5%, заболевания ЖКТ-20,3% а также у детей 4-группы больше всего составили, 5%, 25%-НЦД, лор патология -15%. Очень важным показателем, являлось обращаемость стационар больных, в 22 % случае обращение родителей состоялось на первый день болезни, в 25 % родители занимались самолечением и обратились в стационар на 5 сутки и 52% родителей обратились в стационар на 3 сутки от начала заболевания. Основными жалобами была лихорадка, у детей высокая температура была до 39.2 -45,5%; 38.0 - у 20.5% детей, 37.5 у 12,5% у остальных детей (21,5 %) не было температуры. Вторым основным симптом был кашель: 1 -группе 56 % и 2- группе 24% и в 3- группе -20% детей и 12,5% 4 группа детей жаловались на кашель. Частый влажный кашель встречался у детей в 2 раза чаще в 1- группе, чем в других группах. Со стороны ЖКТ были жалобы на рвоту в 1- группе 35,5 % , во 2- группе 22% и в 3-группе 15% и 9,5 у детей 3-группы. Диарея преобладала во 2 -группе 36% у детей 1- группы 28%, у детей 3-группы 12% и в 4-группе 24%. Одышка четко экспираторного характера отмечалась у 40 %

наблюдаемых детей, у остальных она была смешанного характера, но с преобладанием затрудненного выхода. Однако свистящее дыхание (wheezing) имело место у всех детей с 1- группы с бронхиальной обструкцией-12%. Одышка присутствовала в 1- группе у- 45% детей , 2 группе 21% и 3 группе 19 % и 4 группе 9,5%. Средняя продолжительность одышки составляла $5,25 \pm 3,4$ дня. Нарушение носового дыхания было выявлено у 63,9 % детей обследуемых детей. В динамике продолжительность нарушения носового дыхания составила: $6,25 \pm 2,9$. Интоксикационный синдром, проявлявшийся явлениями астенизации, ухудшением аппетита, головной боли упадок сил, эмоциональное напряжение апатия был выявлен у всех анализируемых детей группах 76%. Считаем важным подчеркнуть тот факт, что нарушение обоняния/вкуса у детей выявлялось в семьях, где и взрослые отмечали такие же симптомы болезни 50% из обследуемых детей (25 семей болели оба родителя и дети). Заболевание у взрослых в данном случае протекало преимущественно тяжело, с развитием пневмонии: в одной семье двусторонняя пневмония развилась у 4 человек, в 4 семьях - у 2 взрослых Атипичным случаем 5 детей из 3 группы, жаловались на боли в суставах без других симптомов основного заболевания и у 4 детей на момент поступления было зафиксированы высыпания на кожных покровах: у 2 детей - везикуло-пустулезная сыпь, у одного ребенка - по типу крапивницы, у 1 - пятнисто-папулезный характер высыпаний. При обследовании пациентов с везикуло-пустулезной сыпью положительный титр антител IgM и IgG к Varicella zoster обоих классов выявлен у 1 ребенка (3,86 и 7,61 МЕ/мл соответственно), у второго пациента не выявлены IgM антитела, но определен положительный титр IgG (8,58 МЕ/мл). Кожные высыпания у всех детей сопровождалась зудом, имели склонность к распространению по всему телу, в том числе на лице. Бессимптомное и легкая форма коронавирусной инфекции без поражения органов дыхания лечится на дому под контролем участного ВОП- врача или педиатра. В наш стационар поступали дети с средне-тяжелой, тяжелой формой Пневмонии ассоциированной коронавирусной инфекцией. Дети среднетяжелой формой составили - 66,5% с тяжелой формой-23,5% и 10% детей с критической формой находились

ОРИТ. У детей со Среднетяжелой формой наблюдалось симптомы интоксикации, лихорадкой, кашлем (главным образом сухим непродуктивным в начале затем влажный) и пневмонией. Аускультативно выслушивались хрипы (сухие и влажные), не было явных признаков дыхательной недостаточности (одышка) и гипоксемии. В 10% случаях была скудная клиническая картина симптомов поражения нижних дыхательных путей, но на КТ грудной клетки выявляются незначительные изменения в легких 1-2 степени.

Тяжелая форма составили 23,5%: у детей наблюдались с симптомами острой респираторной инфекции в начале заболевания (лихорадка, кашель), которые сопровождались симптомами со стороны желудочно-кишечного тракта рвотой и диарей, заболевание прогрессировало в течение недели, появились признаки дыхательной недостаточности (одышка с центральным цианозом), SpO₂ составляет < 92%. Признаки пневмонии на рентгенограмме и КТ органов грудной клетки в виде 2-3 степени поражения легкого. Критическая форма 10% больные находятся ОРИТ с прогрессированием заболевания и развитием острого респираторного дистресс-синдрома, тяжелой дыхательной недостаточности и сепсиса. В лабораторных данных наблюдалось: Лейкопения; 1- группа – 45%, 2-группа 35%, 3-группа 28% и 4- группа 12%, лейкоцитоз со сдвигом влево встречался в 1-группе 36%. 2-группе 28,5%, в 3-группе-15,5% и 4 группе-15,6 группе, умеренная эозинофилия была у детей 1-2 группах в 35 % случаев у детей 3-4 группах 25 %. Лимфопения и эозинопения была у детей 8,5% и 25 % детей - тенденция к тромбоцитопении (уровень тромбоцитов 200-207х10⁹/л). Биохимический анализ показал С-реактивный белок был в пределах нормы у 26,5% у остальных детей был повышен в 2 раза это возможно из за преморбидного фона и обострения хронических заболеваний. У 10 больных была повышена глюкоза до 8 мл/гр. АЛТ и АСТ оставался в пределах нормы у 75,5% детей и только 15% детей был повышен, у 5 детей в анамнезе хронический гепатит В. D-Димер и трансаминаза повышена 12% детей. Компьютерная томография (КТ) легких рекомендуется всем пациентам с подозрением на пневмонию, вызванную инфекцией COVID-19; при отсутствии возможности вы-

полнения КТ - обзорная рентгенография органов грудной клетки в передней прямой и боковой проекциях (при неизвестной локализации воспалительного процесса целесообразно выполнять снимок в правой боковой проекции). Компьютерная томография легких является более чувствительным методом для диагностики вирусной пневмонии. КТ легких рассматривается в качестве приоритетного метода исследования, позволяющего оценить диагноз с меньшим количеством ошибок. В нашем исследовании КТ проводилась детям с тяжелой формой пневмонии, что было необходимо для уточнения степени поражения легкого и исключения других аномалий и пороков развития органов грудной клетки. КТ у детей 35 % (45 детей) с тяжелой пневмонией наблюдались двусторонние инфильтраты в виде «матового стекла» и 2-3 степени и у 2 детей поражения 4 степени. При рентгенографии грудной клетки основными проявлениями пневмонии могут визуализироваться двусторонние сливные инфильтративные затемнения, имеющие преимущественное распространение в нижних и средних зонах легких. Также может присутствовать и небольшой плевральный выпот. Ультразвуковое исследование легких. В качестве дополнительного метода инструментальной диагностики может быть использовано ультразвуковое исследование легких. В настоящее время разработаны протоколы ультразвукового исследования легких, в том числе у тяжелых пациентов, непосредственно в отделении реанимации и интенсивной терапии (BLUE protocol и др.). Ультразвуковая картина легких при развитии острого респираторного дистресс-синдрома имеет специфический паттерн (частые В-линии и «белое легкое»), а преимущественно периферический характер изменений при инфекции COVID-19, определяемый на КТ, подчеркивает применимость данного метода. Главными ограничениями метода в педиатрической практике являются необходимость обученного данной методике персонала для корректной интерпретации данных и доступность портативных ультразвуковых аппаратов. Однако, учитывая низкую чувствительность рентгенографии грудной клетки при инфекции COVID-19, в условиях отсутствия КТ, проведение ультразвуковых исследований легких может быть полезным как для постановки диагноза, так и для оцен-

ки динамики. Электрокардиография (ЭКГ) особенно показана пациентам с предшествующей кардиологической патологией. В нашем исследовании изменения на ЭКГ было у 86 детей - 68,2%, дыхательная аритмия - 45,6%, блокада правой ножки пуска Гиса - 15,5%, синусовая брадикардия - 12,6%, экстрасистолия - 9,2%, синусовая тахикардия - 15,6%. В случае подозрения на острое повреждение миокарда проведение электрокардиографии необходимо с целью выявления нарушений сердечного ритма и следует сочетать его с эхокардиографией для полноценной оценки нарушений гемодинамики и определения концентрации специфических кардиомаркеров. Микробиологическая (специфическая) диагностика: биологические образцы заболевших детей (назофарингеальные смывы, мокрота, бронхоальвеолярный лаваж, образцы крови и кала) содержат РНК вируса. Для верификации этиологии инфекции COVID-19 применяется метод полимеразной цепной реакции (ПЦР), который позволяет выявить РНК SARS-CoV-2. Лечение больных проводилось согласно протоколу «Временные рекомендации по ведению пациентов, инфицированных COVID-19 №7»

Вывод: Таким образом, течение инфекции и развитие клинической картины болезни COVID-19, зависит у детей от преморбидного фона, наличия сопутствующей патологии, коинфекций, характера иммунного ответа и возраста заболевшего. Другие факторы, обуславливающие траекторию развития патологического процесса, еще предстоит выяснить.

В нашем исследовании частота встречаемости заболевания у детей дошкольного и школьного периода выше, чем у другого возраста. Это говорит о том что, что контакт с больными происходил в коллективе, где имелось бессимптомное течение заболевания. Источник заражения для ребенка - близкий контакт с инфицированным бессимптомным либо манифестировавшим болезнью взрослым человеком (в том числе в нашем исследовании их выявлено 54%). Однако, 11% малышей с неизвестным источником заражения могут свидетельствовать о наличии других, альтернативных источников заражения. В клинической картине у детей преобладают катаральные симптомы и кратковременное повышение температуры тела. Нарушение обоняния, по данным наблюдения, зарегистри-

ровано 50% случаев. Атипичное начало заболевания без катаральных симптомов наблюдалось 10%. В настоящих условиях (при отсутствии патогенетической терапии и ключевого профилактического инструмента - вакцины для детей) сохранение социальной (физической) дистанции и соблюдение гигиенических мер является эффективным барьером для распространения болезни.

Литература

1. Временные рекомендации по ведению пациентов, инфицированных COVID-19, Министерства Республики Узбекистан - 7 версия - 2020
2. Абатуров А.Е., Агафонова Е.А., Кривуша Е.Л., Никулина А.А. Патогенез COVID-19. *Zdorov'e Rebenka*. 2020;15(2):133-144. doi: 10.22141/2224-0551.15.1.2020.200598
3. Александрович Ю.С., Байбарина Е.Н., Баранов А.А., и др. Ведение детей с заболеванием, вызванным новой коронавирусной инфекцией (SARS-CoV-2). *Педиатрическая фармакология*. 2020; 17 (2): 103-118. doi: 10.15690/pf.v17i2.2096
4. Мелехина Е.В., Горелов А.В., Музыка А.Д. Клинические особенности течения COVID-19 у детей различных возрастных групп. Обзор литературы к началу апреля 2020 года. *Вопросы практической педиатрии*. 2020; 15(2): 7-20. (In Russian). DOI: 10.20953/1817-7646-2020-2-7-20.
5. Намазова-Баранова Л.С., Баранов А.А. Коронавирусная инфекция у детей (состояние на февраль 2020). *Педиатрическая фармакология*. 2020; 17 (1): 7-11. doi: 10.15690/pf.v17i1.2076.
6. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, et al. The incubation period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) from publicly reported confirmed cases: estimation and application. *Ann Intern Med*. 2020;172(9):577-582. doi: 10.7326/M20-0504.
7. Luk HKH, Li X, Fung J, Lau SKP, Woo PCY. Molecular epidemiology, evolution and phylogeny of SARS coronavirus. *Infect Genet Evol*. 2019 Jul;71:21-30. DOI: 10.1016/j.meegid.2019.03.001
8. Zheng M, Gao Y, Wang G, et al. Functional exhaustion of antiviral lymphocytes in COVID-19 patients. *Cell Mol Immunol*. 2020;17(5):533-535. doi: 10.1038/s41423-020-0402-2.
9. Mehta P, McAuley DF, Brown M, et al. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. *Lancet*. 2020;395(10229):1033-1034. doi: 10.1016/S01406736(20)30628-0
10. Gaunt ER, Hardie A, Claas EC, Simmonds P, Templeton KE. Epidemiology and clinical presentations of the four human coronaviruses 229E, HKU1, NL63, and OC43 detected over 3 years using a novel multiplex real-time PCR method. *J Clin Microbiol*. 2010 Aug;48(8):2940-7. DOI: 10.1128/JCM.00636-10
11. Taylor S, Lopez P, Weckx L, Borja-Tabora C, Ulloa-Gutierrez R, Lazcano-Ponce E, et al. Respiratory viruses and influenza-like illness: epidemiology and outcomes in children aged 6 months to 10 years in a multi-country population sample. *J Infect*. 2017 Jan;74(1):29-41. DOI: 10.1016/j.jinf.2016.09.003
12. Ioana M Ciucu. COVID-19 in Children: An Ample Review Risk Manag Healthc Policy. 2020; 13: 661-669. doi: 10.2147/RMHP.S257180

13. Заплатников А.Л., Свиницкая В.И. COVID-19 и дети. РМЖ. 2020;1(*):1-3.

14. Liu W., Zhang Q., Chen J. et al. Detection of COVID-19 in Children in Early January 2020 in Wuhan, China. N Engl J Med. 2020. <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMc2003717>. DOI: 10.1056/NEJMc2003717.

15. Chan J.F., Yuan S., Kok K.H. et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. Lancet. 2020;395:514–523.

16. Zhang Y.P. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. Chin J Epidemiol. 2020;41:145–151.

17. Cao Q., Chen Y.C., Chen C.L., Chiu C.H. SARS-CoV-2 infection in children: Transmission dynamics and clinical characteristics. J Formos Med Assoc. 2020 Mar 2;119(3):670–673. DOI: 10.1016/j.jfma.2020.02.009.

18. Lu X., Zhang L., Du H. et al. SARS-CoV-2 infection in children. N Engl J Med. 2020 Mar 18; [e-pub]. DOI:10.1056/NEJMc2005073

19. Centers for Disease Control and Prevention. Care for Breastfeeding Women. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/care-for-breastfeeding-women>. Accessed April 01, 2020

20. Zhu H., Wang L., Fang C. et al. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. Transl Pediatr. 2020;9(1):51-60. doi:10.21037/tp.2020.02.06

21. Fan C., Lei D., Fang C. et al. Perinatal transmission of COVID-19 associated SARS-CoV-2: should we worry? Clin Infect Dis. 2020:ciaa226. doi:10.1093/cid/ciaa226.

22. Livingston E., Bucher K. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Italy. JAMA. 2020 Mar 17. DOI: 10.1001/jama.2020.4344

23. Wei M., Yuan J., Liu Y., Fu T., Yu X., Zhang ZJ. Novel coronavirus infection in hospitalized infants under 1 year of age in China. JAMA. 2020 Feb 14. DOI: 10.1001/jama.2020.2131

Резюме

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

Алимова Хилола Пулатовна, Рахманова Дилбар Ибрагимовна, Марданова Хилола Аминжановна, Ибрагимова Дилфуза Сатимбаевна, Эбраев Азмиддин Рашидович

ГУ «Специализированная больница для лечения больных с коронавирусной инфекцией Зангиота №1»

Цель исследования изучить особенности течения коронавирусной инфекции у детей с сочетанными заболеваниями. В нашем исследовании частота встречаемости заболевания у детей дошкольного и школьного периода выше, чем у другого возраста. Это говорит о том что, что контакт с больными происходил в коллективе, где имелось бессимптомное течение заболевания. Источник заражения для ребенка - близкий контакт с инфицированным бессимптомным либо манифестировавшим болезнью взрослым человеком. В настоящих условиях сохранение социальной дистанции и соблюдение гигиенических мер является эффективным барьером для распространения болезни.

Ключевые слова: COVID-19, SARS-CoV-2, дети, симптомы

Summary

The aim of the study was to study the features of the course of coronavirus infection in children with comorbidities. In our study, the incidence of the disease in preschool and school children is higher than in other ages. This suggests that contact with patients took place in a team where there was an asymptomatic course of the disease. The source of infection for a child is close contact with an infected asymptomatic or manifesting disease adult. In the present conditions, maintaining social distance and observing hygiene measures is an effective barrier to the spread of the disease.

Key words: COVID-19, SARS-CoV-2, children, symptoms

ВОЗМОЖНОСТИ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ COVID-19

Амирова Зилола Файзуллаевна, Алимова Хилола Пулатовна, Хусанов Анвар Мирзакбарович, Шамсутдинова Максуда Илясовна, Аралов Бахтиёр Шукурович

ГУ «Специализированной больницы Зангиота №1 для лечения пациентов с коронавирусной инфекцией» Ташкент, Узбекистан

Dr.maksudashamsutdinova@gmail.com

Пандемия COVID-19 с более чем 900 000 подтвержденными случаями заболевания во всем мире, приведшая к 50 000 смертей за первые три месяца 2020 года, стала беспрецедентным кризисом системы здравоохранения (1, 4, 7, 8).

Заболевание COVID-19 распространялось неоднородно, в результате чего в некоторых регионах наблюдается его спорадическая передача (завозные случаи) с относительно небольшим количеством госпитализированных больных COVID-19, а другие регионы характеризуются местной передачей (внутри сообщества), которая ведет к ошеломляющему числу тяжелых случаев. В этих регионах оказание медицинских услуг нарушено и поставлено под угрозу ограниченностью критических ресурсов для диагностических исследований, больничных койко-мест, аппаратов искусственной вентиляции легких, а также медицинских работников, которые заболели вирусной инфекцией в условиях усугубленных нехваткой средств индивидуальной защиты (7).

В то время как случаи заболевания легкого течения схожи с распространенными вирусными инфекциями верхних дыхательных путей, по мере прогрессирования болезни нарушения дыхания становятся главным источником осложнений и смертности. Изображения органов грудной клетки, полученные с помощью рентгенографии органов грудной клетки (рентгенографии ОГК) и компьютерной томографии (КТ), являются ключевыми инструментами в диагностике и лечении заболеваний легких, однако их роль в ведении пациентов с COVID-19 не рассматривалась в многопараметрическом контексте с учетом переменных в виде тяжести заболевания органов дыхания, претестовой вероятности, факторов риска прогрессирования заболевания, а также ограниченности критических ресурсов. Чтобы устранить этот пробел, мультидисциплинарная рабочая группа экспертов, состоящая, главным образом, из рентгенологов и пульмоно-

логов из 10 стран, имеющих опыт ведения пациентов с COVID-19 в различных условиях оказания медицинской помощи, провела оценку полезности визуализирующих методов исследования в рамках трех возможных сценариев, подразумевающих различные факторы риска, общественные условия и ограничения ресурсов.

Четырнадцать ключевых вопросов, соответствующих 11 точкам принятия решений в рамках трех сценариев и трех дополнительных клинических ситуаций, были оценены рабочей группой экспертов, исходя из ожидаемой значимости информации, которую, как предполагается, могут обеспечить визуализирующие методы исследования. Результаты были обобщены, сформулированы пять основных и три дополнительные рекомендации, призванные служить указаниями для практикующих врачей по использованию рентгенографии ОГК и КТ при ведении больных COVID-19 (7, 11).

11 марта 2020 года Всемирная организация здравоохранения официально охарактеризовала быстрое глобальное распространение коронавирусной инфекции 2019 года (COVID-19) как пандемию и призвала к экстренным международным мерам по четырём основным направлениям: обеспечение и сохранение готовности; выявление, защита и лечение больных; предупреждение передачи инфекции; а также поиск инновационных решений и изучение проблемы (1). На момент написания доклада (1 апреля 2020 года) было зарегистрировано более 900 000 подтвержденных случаев COVID-19 и около 50 000 смертей в 205 странах мира, причем большая часть случаев сконцентрирована в 4 государствах: Соединенных Штатах Америки, Италии, Испании и Китае (2, 3). В связи с тем, что в настоящее время во многих странах на нескольких континентах выявляется стойкая передача вируса внутри сообщества, цель ВОЗ в области общественного здравоохранения поменялась со сдерживания распространения инфекции на смягчение по-

следствий воздействия пандемии. Таким образом, в настоящее время стратегии сосредоточены на усилиях по снижению заболеваемости, осложнений и смертности от COVID-19 с помощью разрыва цепи передачи инфекции от человека к человеку посредством социального дистанцирования и введения карантина (2, 7-9).

Раннему выявлению и сдерживанию распространения инфекции, вызванной новым коронавирусом SARS-CoV2, препятствовала необходимость разработки, налаживания массового производства и широкого охвата требующегося молекулярно-диагностического теста – метода полимеразной цепной реакции с обратной транскриптазой в режиме реального времени (ПЦР-ОТ). Ранние сообщения об эффективности применения теста во время вспышки в городе Ухань показали различную чувствительность, которая варьировала от 37% до 71% (4, 5). Пока лабораторные оценки эффективности теста ПЦР-ОТ демонстрируют высокую аналитическую чувствительность и почти идеальную специфичность в отсутствии ошибочной идентификации других коронавирусов или распространенных патогенов, вызывающих респираторные заболевания, на чувствительность теста в условиях клинической практики может отрицательно влиять ряд различных параметров, включая адекватность пробы, тип образца, обращение с образцом, а также стадия инфекционного процесса на момент получения образца (Рекомендации по диагностике *in vitro* Центров по контролю и профилактике заболеваний (CDC) США) (6, 7).

О ложноотрицательных результатах ПЦР-ОТ сообщалось у пациентов с признаками COVID-19 на снимках КТ, у которых при серийном взятии образцов, в конечном итоге, обнаруживались положительные результаты (8). Ограничение возможностей тестирования вследствие недостаточных количеств наборов для взятия образцов, поставок лабораторных тестов и оборудования для проведения тестирования препятствовало раннему широкомасштабному тестированию и, как полагают, способствовало быстрой и неконтролируемой передаче инфекции внутри сообщества людьми с неустановленным наличием вируса с более легкими, ограниченными симптомами или вообще без них (9, 10).

Например, КТ-скрининг 82 лиц с круизного лайнера «Diamond Princess» с под-

твержденным COVID-19 без симптомов заболевания показал наличие пневмонии у 54% (11).

Предоставление диагностических услуг в виде визуализирующих методов исследования большому количеству пациентов с подозрением или подтвержденным диагнозом COVID-19 во время вспышки может быть сопряжено с трудностями, поскольку каждое исследование удлиняется и усложняется необходимостью строгого соблюдения протоколов санитарно-эпидемиологического режима, призванных свести к минимуму риск передачи инфекции и защитить медицинский персонал (12).

Основными путями распространения SARS-CoV2 в отделениях лучевой диагностики считается передача воздушно-капельным путем, сопровождаемая загрязнением поверхностей; все пациенты, которым проводятся визуализирующие исследования, должны быть в маске и обследоваться с использованием специализированного оборудования, которое очищается и дезинфицируется после контакта с каждым пациентом (13).

Хотя рекомендации по средствам индивидуальной защиты (СИЗ) в разных странах различаются, действующие руководящие принципы Центров по контролю и профилактике заболеваний (CDC) рекомендуют персоналу подразделений лучевой диагностики ношение масок, защитных очков или защитных экранов для лица, перчаток и защитных халатов. В странах с более строгими протоколами СИЗ могут добавляться хирургические шапочки и бахилы, в то время как в некоторых странах с менее требовательными протоколами СИЗ ношение хирургических масок и защитных очков или защитных экранов для лица может носить рекомендательный характер (9, 14).

Дополнительные меры предосторожности требуются в особых ситуациях, в которых более вероятно формирование аэрозоля, в том числе в случаях пациентов, находящихся на неинвазивной вентиляции легких, во время интубации или эктубации, в ходе выполнения бронхоскопии или проведения небулайзерной терапии. В некоторых больницах с целью дополнительного снижения вероятности распространения инфекции использовались портативные установки для визуализирующих методов исследования, в том числе получе-

ния изображений у пациентов, находящихся за стеклянными перегородками (2,4,10).

Составленное с мультидисциплинарной и международной перспективой, настоящее заключение Общества Флейшнера предназначено для предоставления спецификации применения визуализирующих методов исследования при непосредственном ведении пациентов во время пандемии COVID-19 в различных условиях медицинской деятельности, в разные фазы эпидемической вспышки, а также в условиях различной доступности критических ресурсов. Настоящий документ построен вокруг трех клинических сценариев и трех дополнительных ситуаций, при которых в рамках клинической оценки пациента с возможной инфекцией COVID-19 часто подразумевается использование визуализирующих методов исследования органов грудной клетки. Комитет избрал представить данный документ как согласованное заключение, а не рекомендации, учитывая ограниченную доказательную базу и срочную необходимость указаний по данной теме для медицинского сообщества (11).

Настоящее согласованное заключение основано на экспертном мнении членов рабочей группы, состоящей из 15 специалистов по лучевой диагностике заболеваний органов грудной клетки, 10 пульмонологов/реаниматологов (в том числе одного анестезиолога) и 1 патологоанатома, а также дополнительных экспертов в области неотложной медицины, санитарно-эпидемического режима и лабораторной диагностики (14). В состав группы входили лица из Соединенных Штатов Америки, Италии, Китая, Германии, Франции, Великобритании, Нидерландов, Южной Кореи, Канады и Японии, представляющие 9 из 15 стран с наибольшим числом подтвержденных случаев COVID-19, зарегистрированных во всем мире на момент 1 апреля 2020 года (2). Рабочая группа имела опыт ведения пациентов в периоды локальной вирусной амплификации и ограничений критических ресурсов в городе Ухань, в Китае, в Северной Италии и Нью-Йорке (4, 9).

Ценность визуализирующих методов исследования связана с получением результатов, являющихся клинически важными с практической точки зрения, либо в отношении установления диагноза, либо в отношении определения стратегии ведения,

сортировки или лечения. Эта значимость сокращается за счет затрат, которые определяются риском лучевой нагрузки на пациента, риском передачи COVID-19 неинфицированным медицинским работникам и другим пациентам, потреблением СИЗ, а также необходимостью обработки и простоем кабинетов лучевой диагностики в условиях ограниченных ресурсов. На этой основе было рассмотрено надлежащее использование визуализирующих методов исследования в рамках каждого сценария (9, 10).

Это заключение сосредоточено исключительно на использовании рентгенографии органов грудной клетки (рентгенографии ОГК) и компьютерной томографии органов грудной клетки (КТ). Несмотря на то, что, учитывая склонность к локализации поражения при данном заболевании в субплевральных областях, ультразвуковое исследование предлагалось в качестве потенциального инструмента сортировки и диагностики при COVID-19, на данный момент имеется ограниченный опыт применения этого метода (16), а также существуют проблемы противозидемических мероприятий.

Рентгенография ОГК не обладает чувствительностью при легких или ранних формах инфекции COVID-19 (7). Тем не менее, учитывая относительное значение рентгенографии ОГК или КТ в выявлении вирусной пневмонии, опыт в различных условиях сильно отличается в зависимости от общественных норм и инструкций органов здравоохранения. Когда пациентов стимулируют обращаться к врачу на ранних этапах течения заболевания, как это было в городе Ухань, в Китае, рентгенография ОГК имеет небольшое значение. Более высокая чувствительность КТ в отношении ранних изменений, характерных для пневмонии, более актуальна в условиях подхода общественного здравоохранения, требующего изоляции всех инфицированных пациентов при обстоятельствах, когда достоверность тестирования на COVID-19 ограничена, а сроки выполнения длительны (4). В противоположность этому, в Нью-Йорке, где пациентам рекомендовали оставаться дома, если у них не наблюдались выраженные симптомы, рентгенография ОГК на момент обращения за помощью зачастую была с отклонениями от нормы. Портативность оборудования с визуализирующими исследованиями, выполняемыми в боксе инфи-

цированного пациента, является еще одним фактором, который может благоприятствовать применению рентгенографии ОГК в определенных группах населения, эффективно устраняя риск передачи COVID-19 по маршруту транспортировки к КТ-сканнеру и внутри кабинета, в котором установлен КТ-сканнер, особенно в условиях недостатка СИЗ. У госпитализированных пациентов рентгенография ОГК может быть полезна для оценки прогрессирования и установления альтернативных диагнозов, например долевой пневмонии, предполагающей бактериальную суперинфекцию, пневмоторакса и плеврального выпота (6).

КТ более чувствительна в отношении ранних этапов паренхиматозных заболеваний легких, прогрессирования заболевания и установления альтернативных диагнозов, в том числе острой сердечной недостаточности вследствие повреждения миокарда COVID-19 (13), а при внутривенном введении контрастного вещества – тромбоэмболии легочной артерии. Эффективное использование перечисленных превосходных возможностей зависит от доступности КТ-оборудования, особенно принимая во внимание возможное уменьшение доступности КТ-сканнера из-за дополнительного времени, требующегося для очищения и дезинфекции оборудования после проведения визуализирующего исследования у пациента с подозрением на COVID-19. Некоторые центры полагаются на улучшение отображения результатов в отношении COVID-19 при КТ по сравнению с рентгенографией ОГК (15), а также их связь с клиническим ухудшением для определения, куда направить пациента: домой, госпитализировать в стационар либо в подразделение интенсивной терапии (1, 2, 7, 14).

Признавая расхождение между картиной в местных медицинских учреждениях и доступностью ресурсов, важно с самого начала заявить о том, что сценарии определяют использование визуализирующих методов, но не четко разделяют относительную ценность рентгенографии ОГК по сравнению с КТ. В конечном счете, выбор визуализирующего метода исследования остается на усмотрение клинических бригад в месте оказания медицинской помощи с учетом различных особенностей рентгенографии ОГК и КТ, местных ресурсов и экспертизы (1, 3, 12).

Для больных с положительным результатом исследования на COVID-19 визуализирующие методы устанавливают исходное состояние легких и выявляют лежащие в основе отклонения от нормы со стороны сердца и легких, которые могут внести вклад в стратификацию риска клинического ухудшения. В случае клинического ухудшения, визуализирующие методы снова рекомендованы для оценки прогрессирования COVID-19 или вторичной сердечно-легочной патологии, например тромбоэмболии легочной артерии, суперинфекции в виде бактериальной пневмонии или сердечной недостаточности, которая потенциально может быть вторичной по отношению к обусловленному COVID-19 повреждению миокарда (4, 7-9).

Визуализирующие методы исследования рекомендованы для поддержания более быстрой сортировки пациентов в условиях ограниченных ресурсов, когда тестирование COVID-19 недоступно или его результаты отрицательны. Визуализирующие методы могут выявить признаки COVID-19, которые в рамках данного сценария могут быть учтены для установления предварительного диагноза COVID-19 с целью медицинской сортировки и связанных с ней решений относительно места размещения, санитарно-эпидемического режима, а также клинического ведения (7).

В условиях такой высокой претестовой вероятности, как описано для Сценария 2, возможность ложноотрицательных результатов тестирования на COVID-19 создает обстоятельства, в которых диагноз COVID-19 можно предполагать, уже когда результаты визуализирующих методов убедительно свидетельствуют о наличии COVID-19, несмотря на отрицательные результаты исследования на COVID-19 (2, 5).

Таким образом, поддерживающая представленная сценарии использования визуализирующих методов исследования, скудна и рекомендации, приведенные в настоящем документе, могут подвергаться уточнениям, вносимым на основании тщательных научных исследований, отражающих нюансы интерпретации изображений, которые могут вести к получению информации о прогнозе и направлении принятия решений. Как только будут разработаны эффективные методы лечения, визуализирующие методы исследования органов грудной клетки могут приобрести новые

роли, определяя ответ на терапию или характеризую пациентов в отношении вероятности ответа на новую терапию.

Литература

1. Bai HX, Hsieh B, Xiong Z, Halsey K, Choi JW, Tran TML, Pan T, Shi LB, Wang DC, Mei J, Jiang XL, Zeng QH, Eglin TK, Hu PF, Agarwal S, Xie F, Li S, Healey T, Atalay MK, Liao WH. Performance of radiologists in differentiating COVID-19 from viral pneumonia on chest CT. (2020) Radiology.
2. Chen J, Wang X, Zhang S, Liu B, Wu X, Wang Y, Wang X, Yang M, Sun J, Xie Y. Findings of acute pulmonary embolism in COVID19 patients. Lancet 2020.
3. Conti P, Ronconi G, Caraffa A, et al. Induction of pro-inflammatory cytokines (IL-1 and IL-6) and lung inflammation by Coronavirus-19 (COVI-19 or SARS-CoV-2): anti-inflammatory strategies. J Biol Regul Homeost Agents. 2020;34(2):1.
4. Duan YJ, Liu Q, Zhao SQ, et al. The Trial of Chloroquine in the Treatment of Corona Virus Disease 2019 COVID-19 and Its Research Progress in Forensic Toxicology. Fa Yi Xue Za Zhi. 2020;36(2):10.12116.
5. Feng Pan, Tianhe Ye, Peng Sun, Shan Gui, Bo Liang, Lingli Li, Dandan Zheng, Jiazheng Wang, Richard L. Hesketh, Lian Yang, Chuansheng Zheng. Time Course of Lung Changes On Chest CT During Recovery From 2019 Novel Coronavirus (COVID-19) Pneumonia. (2020) Radiology.
6. Fengxiang Song, Nannan Shi, Fei Shan, et al. Emerging 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) Pneumonia // Radiology 2020; 00:1-8.
7. Gattinoni L., Chiumello D., Caironi P., Busana M., Romitti F., Brazzi L., Camporota L. COVID19 pneumonia: different respiratory treatments for different phenotypes? Intensive Care Med 2020; 46(6): 1099-1102.
8. Gralinski LE, Baric RS. Molecular pathology of emerging coronavirus infections. J Pathol. 2015;235(2):185-195.
9. Терновой С.К., Серова Н. С., Беляев А. С., Беляева К. А. COVID19: первые результаты лучевой диагностики в ответе на новый вызов. REJR 2020;10(1):8-15.
10. Haiyan Qiu, Junhua Wu, Liang Hong, et al. Clinical and epidemiological features of 36 children with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Zhejiang, China: an observational cohort study. - Lancet Infect Dis. - 2020; Published online March 25, 2020
11. HYF, Lam HYS, Fong AH, Leung ST, Chin TW, Lo CSY, Lui MM, Lee JCY, Chiu KW, Chung T, Lee EYP, Wan EYF, Hung FNI, Lam TPW, Kuo M, Ng MY. Frequency and Distribution of Chest Radiographic Findings in COVID-19 Positive Patients. (2019) Radiology.

12. Letko M., Marzi A., Munster V. Functional assessment of cell entry and receptor usage for SARS CoV 2 and other lineage B betacoronaviruses. Nat Microbiol 2020; 5(4): 562-569.

13. Li Z, Yi Y, Luo X, et al. Development and Clinical Application of A Rapid IgM-IgG Combined Antibody Test for SARS-CoV-2 Infection Diagnosis. J Med Virol. 2020;10.1002.

14. Liu J, Cao R, Xu M, et al. Hydroxychloroquine, a less toxic derivative of chloroquine, is effective in inhibiting SARS-CoV-2 infection in vitro. Cell Discov. 2020;6:16.

15. Mao L, Wang M, Chen S, et al. Neurological Manifestations of Hospitalized Patients with COVID-19 in Wuhan, China: A Retrospective Case Series Study. The Lancet. 2020 Mar 2.

Резюме

Поддерживающая представленные сценарии использования визуализирующих методов исследования, скудна и рекомендации, приведенные в настоящем документе, могут подвергаться уточнениям, вносимым на основании тщательных научных исследований, отражающим нюансы интерпретации изображений, которые могут вести к получению информации о прогнозе и направлении принятия решений. Как только будут разработаны эффективные методы лечения, визуализирующие методы исследования органов грудной клетки могут приобрести новые роли, определяя ответ на терапию или характеризую пациентов в отношении вероятности ответа на новую терапию.

Ключевые слова: COVID -19, лучевая диагностика, SARS-CoV2

Summary

Supporting scenarios for the use of imaging research methods presented are scarce and the recommendations in this document may be subject to rigorous scientific research to reflect the nuances of image interpretation that can lead to information about prognosis and direction of decision making. Once effective treatments are developed, chest imaging can take on new roles in determining response to therapy or characterizing patients in terms of the likelihood of responding to new therapy.

Key words: COVID-19, radiation diagnostics, SARS-CoV2.

ВОЗМОЖНОСТИ ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИСХОДОВ ТЕЧЕНИЯ COVID-19 (ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ)

Асилова Мухайе Убайевна, Назарова Феруза Нуриддиновна, Исмаилова Адолат Абдурахимовна

Научно-исследовательский институт вирусологии Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний Ташкент. Институт иммунологии и геномики человека Академии Наук Республики Узбекистан, Ташкент

Актуальность темы. Коронавирусная болезнь (COVID-19) - глобальная угроза здоровью человечества с тяжелым течением заболевания в период острого течения и грозными последствиями [1,2,5,8]. Так, достаточно широко в литературе описан выраженный провоспалительный синдром с ускоренным прогрессированием до острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС), острой почечной недостаточности, шока и аритмии [2,3,4,9]. В то время как общий клинический фенотип среди госпитализированных неоднородный, выраженная артериальная гипоксемия при первичном обращении является обычным явлением.

Именно отделения с интенсивной терапией привлекли огромное внимание, особенно пациенты с продолжительным ИВЛ. Так, в реанимационных отделениях сложности были с незнанием, когда вводить механическую вентиляцию легких, и аналогично, когда ее отменять, что представляло собой ключевой компонент эффективного распределения ресурсов во время текущей пандемии. Клиническое ведение пациентов дополнительно осложняется гипервоспалительными синдромами, связанными с COVID, и назначением неспецифических и целевых противовирусных и противовоспалительных препаратов пациентам с COVID-19 без установленной доказательной базы для их использования [4,5,7,12,13,16].

Уровни циркулирующего основного провоспалительного цитокина ИЛ-6 были повышены у пациентов с COVID-19 [10,13,17,18] и впоследствии ИЛ-6 был предложен в качестве потенциального биомаркера для выявления пациентов, которым могут быть полезны предлагаемые противовоспалительные препараты. методы лечения, такие как стероиды или моноклональные антитела. Известно, что ИЛ-6

секретируется широким спектром типов клеток в ответ на множество патологических состояний, включая инфекцию, воспаление и онкологические заболевания [15,16,19,21]. Установлено, что экспрессия его гена контролируется активацией ядерных факторов, таких как ядерный фактор (NF) - ИЛ-6 [8], индуцируемый гипоксией фактор (HIF) -1 α [9,10,11,16] и, в частности, NF - κ B [12,13,14]. Мы знаем, что ИЛ-6 может быть индуцирован за счет взаимодействия бактериального липополисахарида (LPS) [15], провоспалительных цитокинов, таких как TNF- α и ИЛ-1 [16,17], или вирусных инфекций [18], все из которых активируют NF- κ B и всесторонний мутационный анализ идентифицировал сайт связывания NF- κ B как решающий для индукции гена ИЛ-6 [12,13]. Помимо транскрипции провоспалительных цитокинов, HIF-1 α также действует, подавляя выработку противовоспалительного цитокина ИЛ-10, способствующего разрешению, регуляторными Т-клетками (Treg). Он делает это путем прямого связывания FOXP3 - фактора транскрипции, жизненно важного для развития Treg, маркируя его для убиквитинирования и протеасомной деградации [9,23,24].

Несмотря на высокие концентрации в крови, использование изолированного измерения ИЛ-6 в качестве инструмента прогноза COVID-19 или в качестве средства оценки клинического ответа на лечение затрудняется несколькими факторами. Во-первых, уровни ИЛ-6 у одного и того же пациента значительно различаются в течение различных дней, наиболее заметным эффектом является снижение по утрам [25]. Во-вторых, величина ответа ИЛ-6 на инфекцию в абсолютном выражении также варьируется между пациентами [26]. Кроме того, наличие сопутствующих иммунометаболических заболеваний, таких как ожирение, также мо-

жет влиять на уровни циркулирующего ИЛ-6 и высвобождение ИЛ-6 [27,28,29].

Вместо того, чтобы сосредотачиваться исключительно на повышенных исходных уровнях ИЛ-6 при COVID-19, может быть более полезно рассматривать продольные уровни воспалительных биомаркеров как признаки более полного сдвига метаболического и воспалительного баланса, в котором способность противовоспалительных медиаторов идти в ногу с провоспалительными - ставится под угрозу. Поэтому в этом исследовании мы оценили продольные изменения ИЛ-6 и соотношения ИЛ-6 к ИЛ-10, поскольку они связаны с клинической траекторией у пациентов, госпитализированных с COVID-19. Цель была определить, превышены ли изменения в соотношении ИЛ-6 к ИЛ-10 (ИЛ-6:ИЛ-10), изменения ИЛ-6 в выявлении тех, кто подвержен наивысшему риску клинического ухудшения, и, таким образом, что может быть полезным при принятии клинических решений.

Очень интересные данные были представлены учеными Oliver J. Mc. 2020г. Где очень подробно описаны пациенты, госпитализированные по поводу COVID-19 (n=80), были отобраны случайным образом из списка номеров медицинских карт, соответствующих пациентам с подтвержденным диагнозом COVID-19. Подтвержденный случай COVID-19 был определен по положительному результату анализа обратной транскриптазы-полимеразной цепной реакции (RT-ПЦР) образца, взятого мазком из носоглотки. Пациенты были исключены, если у них была хроническая иммуносупрессия, длительный прием пероральных кортикостероидов, противовирусных препаратов, гидроксихлорохина, анти-ИЛ-1, анти-ИЛ-6 или анти-ФНО терапии, беременность, на диализе по поводу хронического заболевания почек, активная неоплазия, васкулит или заболевание соединительной ткани в анамнезе. Были изучены уровни ИЛ-6 и ИЛ-10, которые измеряли в плазме с помощью ELISA (R&D systems, США) в соответствии с инструкциями производителя. Решение изучить именно эти цитокины было основано на недавно опубликованной нашей и другими группой работе относительно выраженной цитокинемии при COVID-19 [4,5,9,21,24,25]. Хотя ИЛ-1 β , ИЛ-8, TNF- α и другие провоспалительные цитокины были увеличены у пациентов с тяжелым заболеванием, наибо-

лее заметное повышение, наблюдаемое в этих исследованиях, было характерно для ИЛ-6. Центральным в настоящем исследовании была концепция потери баланса между провоспалительными и противовоспалительными медиаторами при COVID-19.

Известно, что ИЛ-10 является наиболее широко изученным противовоспалительным цитокином и цитокином, способствующим разрешению ОРДС [21], и поэтому использовался в качестве противовоспалительного средства сравнения с ИЛ-6. Тяжелая форма COVID-19 также связана с повышенным внутриклеточным HIF-1 α [6], что в дальнейшем побудило задуматься о том, будет ли притупляться реакция ИЛ-10 по мере того, как пациенты с COVID-19 заболевают. Дополнительной причиной выбора ИЛ-6 перед другими провоспалительными цитокинами было то, что в настоящее время он измеряется в значительном количестве больничных лабораторий. Анализ был сосредоточен на измерениях соотношения ИЛ-6 и ИЛ-6:ИЛ-10 каждые два дня. Для соотношения ИЛ-6 и ИЛ-6:ИЛ-10 связали клинический исход с а) исходными уровнями биомаркеров; б) изменением уровня биомаркеров от дня 0 до дня 2; в) изменением биомаркера от дня 0 до дня 4; и d) крутизна изменения биомаркера в течение времени, проведенного пациентом в исследовании. Что касается пациентов, средний возраст составил 58 $\pm$ 17 лет, 65% из них были мужчинами. Средняя продолжительность симптомов до госпитализации составила 2 дня. Наиболее частыми симптомами при поступлении в больницу были лихорадка, одышка, утомляемость и кашель. Средняя продолжительность пребывания на момент включения в исследование составляла 4 дня. В нескорректированном анализе с использованием вложенного CV лучшим предиктором результата был наклон отношения ИЛ-6 к ИЛ-10 на протяжении всего исследования. Второй лучшей общей моделью было изменение соотношения между 0 и 4 днями, что позволяет предположить, что это было близкое приближение к наклону соотношения ИЛ-6 к ИЛ-10. Для обеих этих моделей связь с клиническим исходом на 7-й день была последовательной для всего спектра пациентов с COVID-19, без разницы в силе связи между пациентами, нуждающимися в поддержке в отделении интенсивной терапии, и пациентами с лечением на уровне отделения.

Также оценили другие модели, упомянутые выше, с использованием независимых наборов тестов. Средняя точность прогноза оставалась высокой и была близка к средней точности прогноза, полученной в процессе выбора модели, что уменьшало нашу озабоченность по поводу переобучения из-за небольшого размера выборки. Никаких значительных улучшений не наблюдалось для изученных моделей после корректировки на возраст и пол. Хотя характеристика наклона IL-6 к IL-10 на протяжении всего исследования была немного выше, чем у 4-дневного изменения соотношения IL-6 к IL-10, различия были минимальными. В связи с клиническим исходом, распределения как наклона отношения, так и 4-дневного изменения отношения были схожими при стратификации в зависимости от клинического местоположения. Поскольку вычисление наклонов в клинических условиях нецелесообразно, изменение отношения IL-6 к IL-10 на 4 день было выбрано в качестве предпочтительной модели для прогнозирования клинического исхода. Так, авторы данной статьи описывая результаты, отмечают, что в то время как исходное соотношение ИЛ-6 и исходное соотношение ИЛ-6 к ИЛ-10 были номинально связаны с клиническим исходом, изменение отношения ИЛ-6 к ИЛ-10 было более значимо связано с клиническим исходом, чем изменение ИЛ-6. Так, авторы показывают, что изменения в балансе цитокинов предсказывают клиническое прогрессирование, и демонстрируют легко вычисляемую линейную оценку, основанную на соотношении ИЛ-6 к ИЛ-10, которую можно использовать для принятия клинических решений. Шкала Дублина-Бостона использует разницу между двумя измерениями отношения ИЛ-6 к ИЛ-10, взятыми с интервалом в 4 дня, для принятия клинических решений путем выявления госпитализированных пациентов с риском неминуемого неблагоприятного исхода и применима к пациентам как в отделении интенсивной терапии, так и в палате. Оценка и изменение ИЛ-6 к ИЛ-10, из которого он получен, значительно превосходят прогностические возможности одного ИЛ-6. Так, использование баланса воспалительных цитокинов в качестве средства прогнозирования результата имеет механистический смысл. И ИЛ-6, и ИЛ-10 неразрывно связаны с клеточным метаболизмом, на который, в свою

очередь, влияют такие факторы, как инфекция, тяжелое воспаление, гипоксия и ожирение, которые встречаются у пациентов с COVID-19, которым требуется госпитализация. Связь с клиническим ухудшением также интуитивна. Тахипноэ, например, представляет собой физиологический ответ на стимуляцию раздражителей, рецепторов растяжения и в альвеолярных перегородках воспалением легких [15,18,20,27,28].

В то время как одно только тахипноэ вряд ли может оправдать интубацию, прогрессирующее повышение частоты дыхания является прогностическим признаком надвигающегося неблагоприятного исхода. Сравнение этих данных с результатами других исследований, посвященных изучению циркулирующих ИЛ-6 и ИЛ-10 в качестве потенциальных предикторов тяжести заболевания при COVID-19 [5,9,15,18,19,22], является сложной задачей по нескольким причинам. Хотя оценка Дублина-Бостона и изменения соотношения ИЛ-6 к ИЛ-10 как предсказывают клинический исход, так и дают представление о патогенезе воспаления COVID-19, сами по себе эти данные не подтверждают попытки манипулировать соотношением непосредственно в качестве терапевтической мишени. Хотя ИЛ-6 может способствовать повреждению органов и смерти при синдромах сепсиса, он также необходим для врожденного иммунитета и микробного очищения [13,16,17,19,24]. Таким образом, неточное подавление провоспалительных эффектов может представлять собой палку о двух концах. Абсолютный уровень ИЛ-6 не отражает реакцию организма на ИЛ-6, которая в значительной степени зависит от других факторов, таких как степень активности ADAM-17 и уровни циркуляции sIL-6R и растворимого gp130, которые образует буфер крови против провоспалительных эффектов ИЛ-6 [24]. Так, авторы приходят к пониманию того, что компенсирующие изменения параметров цитокинов значительно различаются между различными острыми и хроническими воспалительными состояниями, что снова демонстрирует сложность разработки терапевтических стратегий против ИЛ-6 на основе данных по другим заболеваниям и дополнительно подчеркивает роль неадекватной противовоспалительной защиты в определении результата. В связи с этим лечение, направленное на изменение уровня определенного цитокина, а не на

восстановление баланса цитокинов путем устранения основной причины, может оказаться бесполезным. Действительно, стратегии лечения, направленные на устранение первопричины изменений в IL-6 и IL-10, с большей вероятностью будут успешными, при этом шкала Дублина-Бостона также представляет собой жизнеспособное средство оценки ответа на терапию в контексте правильно проведенного рандомизированного контроля.

Литература

1. Organization WH. Coronavirus disease (COVID-2019) situation reports. Available on: <https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200221-sitrep-32-covid-19>. 2020.
2. C. Wu, X. Chen, Y. Cai, J. Xia, X. Zhou, S. Xu, et al. Risk Factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med* (2020).
3. Z. Wu, J.M. McGoogan. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72314 cases from the Chinese center for disease control and prevention. *JAMA* (2020).
4. O.J. McElvaney, N. McEvoy, O.F. McElvaney, T.P. Carroll, M.P. Murphy, D.M. Dunlea, et al. Characterization of the inflammatory response to severe COVID-19 illness. *Am J Respir Crit Care Med* (2020).
5. G. Chen, D. Wu, W. Guo, Y. Cao, D. Huang, H. Wang, et al. Clinical and immunological features of severe and moderate coronavirus disease 2019. *J Clin Invest*, 130 (5) (2020), pp. 2620-2629.
6. C. Garbers, S. Heink, T. Korn, S. Rose-John. Interleukin-6: designing specific therapeutics for a complex cytokine. *Nat Rev Drug Discov*, 17 (6) (2018), pp. 395-412.
7. P.C. Heinrich, J.V. Castell, T. Andus. Interleukin-6 and the acute phase response. *Biochem J*, 265 (3) (1990), pp. 621-636.
8. T. Matsusaka, K. Fujikawa, Y. Nishio, N. Mukaida, K. Matsushima, T. Kishimoto, et al. Transcription factors NF-IL6 and NF-kappa B synergistically activate transcription of the inflammatory cytokines, interleukin 6 and interleukin 8. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 90 (21) (1993), pp. 10193-10197.
9. S.E. Corcoran, L.A. O'Neill. HIF1alpha and metabolic reprogramming in inflammation. *J Clin Invest*, 126 (10) (2016), pp. 3699-3707.
10. E.M. Palsson-McDermott, A.M. Curtis, G. Goel, M.A. Lauterbach, F.J. Sheedy, L.E. Gleeson, et al. Pyruvate kinase M2 regulates Hif-1alpha activity and IL-1beta induction and is a critical determinant of the warburg effect in LPS-activated macrophages. *Cell Metab*, 21 (1) (2015), pp. 65-80.
11. E.M. Palsson-McDermott, L.A. O'Neill. The Warburg effect then and now: from cancer to inflammatory diseases. *Bioessays*, 35 (11) (2013), pp. 965-973.
12. T.A. Libermann, D. Baltimore. Activation of interleukin-6 gene expression through the NF-kappa B transcription factor. *Mol Cell Biol*, 10 (5) (1990), pp. 2327-2334.
13. H. Shimizu, K. Mitomo, T. Watanabe, S. Okamoto, K. Yamamoto. Involvement of a NF-kappa B-like transcription factor in the activation of the interleukin-6 gene by inflammatory lymphokines. *Mol Cell Biol*, 10 (2) (1990), pp. 561-568.
14. Ray, S.B. Tatter, L.T. May, P.B. Sehgal. Activation of the human "beta 2-interferon/hepatocyte-stimulating factor/interleukin 6" promoter by cytokines, viruses, and second messenger agonists. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 85 (18) (1988), pp. 6701-6705.
15. Y. Fong, L.L. Moldawer, M. Marano, H. Wei, S.B. Tatter, R.H. Clarick, et al. Endotoxemia elicits increased circulating beta 2-IFN/IL-6 in man. *J Immunol*, 142 (7) (1989), pp. 2321-2324.
16. M. Kohase, D. Henriksen-DeStefano, L.T. May, J. Vilcek, P.B. Sehgal. Induction of beta 2-interferon by tumor necrosis factor: a homeostatic mechanism in the control of cell proliferation. *Cell*, 45 (5) (1986), pp. 659-666.
17. M. Kohase, L.T. May, I. Tamm, J. Vilcek, P.B. Sehgal. A cytokine network in human diploid fibroblasts: interactions of beta-interferons, tumor necrosis factor, platelet-derived growth factor, and interleukin-1. *Mol Cell Biol*, 7 (1) (1987), pp. 273-280.
18. P.B. Sehgal, D.C. Helfgott, U. Santhanam, S.B. Tatter, R.H. Clarick, J. Ghayeb, et al. Regulation of the acute phase and immune responses in viral disease. Enhanced expression of the beta 2-interferon/hepatocyte-stimulating factor/interleukin 6 gene in virus-infected human fibroblasts. *J Exp Med*, 167 (6) (1988), pp. 1951-1956.
19. J.B. West. Physiological effects of chronic hypoxia. *N Engl J Med*, 376 (20) (2017), pp. 1965-1971.
20. G. Multhoff, M. Molls, J. Radons. Chronic inflammation in cancer development. *Front Immunol*, 2 (2011), p. 98.
21. O.J. McElvaney, Z. Zaslona, K. Becker-Flegler, E.M. Palsson-McDermott, F. Boland, C. Gunaratnam, et al. Specific inhibition of the NLRP3 inflammasome as an anti-inflammatory strategy in cystic fibrosis. *Am J Respir Crit Care Med* (2019).
22. A. O'Neill, R.J. Kishton, J. Rathmell. A guide to immunometabolism for immunologists. *Nat Rev Immunol*, 16 (9) (2016), pp. 553-565.
23. E.V. Dang, J. Barbi, H.Y. Yang, D. Jinasena, H. Yu, Y. Zheng, et al. Control of T(H)17/T(reg) balance by hypoxia-inducible factor 1. *Cell*, 146 (5) (2011), pp. 772-784.
24. R. Newton, B. Priyadharshini, L.A. Turka. Immunometabolism of regulatory T cells. *Nat Immunol*, 17 (6) (2016), pp. 618-625.
25. G. Nilsson, M. Lekander, T. Akerstedt, J. Axelsson, M. Ingre. Diurnal Variation of Circulating Interleukin-6 in Humans: a Meta-Analysis. *PLoS ONE*, 11 (11) (2016), Article e0165799.
26. D. Molano Franco, I. Arevalo-Rodriguez, I.F.M. Roqué, N.G. Montero Oleas, X. Nuvials, J. Zamora. Plasma interleukin-6 concentration for the diagnosis of sepsis in critically ill adults. *Cochrane Database Syst Rev*, 4 (4) (2019), Article Cd011811.
27. K.M. Pou, J.M. Massaro, U. Hoffmann, R.S. Vasan, P. Maurovich-Horvat, M.G. Larson, et al. Visceral and subcutaneous adipose tissue volumes are cross-sectionally related to markers of inflammation and oxidative stress: the Framingham heart study. *Circulation*, 116 (11) (2007), pp. 1234-1241.

Резюме

Авторы приходят к мнению, что компенсирующие изменения параметров цитокинов значительно различаются между различными острыми и хроническими воспалительными состояниями, что снова демонстрирует сложность разработки терапевтических стратегий против IL-6 на основе данных по другим заболеваниям и дополнительно подчеркивает роль неадекватной противовоспалительной защиты в определении результата. В связи с этим лечение, направленное на изменение уровня определенного цитокина, а не на восстановление баланса цитокинов путем устранения основной причины,

может оказаться бесполезным. Действительно, стратегии лечения, направленные на устранение первопричины изменений в IL-6 и IL-10, с большей вероятностью будут успешными, при этом шкала Дублина-Бостона также представляет собой жизнеспособное средство оценки ответа на терапию в контексте правильно проведенного рандомизированного контроля.

Ключевые слова: интерлейкины, цитокины, прогностическая оценка, исходы COVID-19, иммунитет.

СЛУЧАИ РАЗВИТИЯ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАТОЛОГИЙ НА ФОНЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО COVID19

Бергер Инна Викторовна, Ачилова Озода Умаркуловна, Шамсутдинова Максуда Илясовна

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр Гематологии МЗ РУз, ГУ «Специализированной больницы Зангиота №1 для лечения пациентов с коронавирусной инфекцией», Узбекистан

dr.maksudashamsutdinova@gmail.com

Всем известно, что заболевание коронавирусной инфекцией осложняет течение имеющихся хронических заболеваний конкретного пациента, и является системной инфекцией, оказывающей значительное влияние на кроветворную систему и гемостаз. Врачи центра Гематологии столкнулись еще с одной проблемой – это развитие впервые выявленных у пациентов таких состояний как: геморрагический васкулит, иммунная тромбоцитопения, апластическая анемия, развитие ДВС-синдрома, тромбофилии и даже развитие острых лейкозов. Гематологические заболевания развивались непосредственно сразу после того как пациент заболел Covid19, либо в течении 1-2 месяцев после выздоровления. В связи с этим открывается ряд вопросов: может ли Covid19 быть этиологическим пусковым механизмом развития гематологических заболеваний? Способствует ли перенесенная коронавирусная инфекция развитию осложнений в виде гематологических заболеваний? Какие меры профилактики нужно проводить чтобы препятствовать их развитию? Какие требуются дополнительно исследования системы крови указывающие на возможное развитие гематологических заболеваний?

Чтобы ответить на все эти вопросы, возможно потребуется не один год исследований, но эта проблема стоит перед нами уже сегодня и количество пациентов с гематологическими заболеваниями неуклонно растет, если за период 2019-2020 года мы имели 16 таких клинических наблюдений, то за первый квартал 2021 года у нас уже имеется более 10 таких случаев. Т.е. мы с уверенностью можем сказать, что связь между этими патологиями определена есть, и если выявить возможный «запускающий» механизм, составить план обследования и усовершенствовать имеющиеся протоколы лечения, то будет снижена серьезная угроза жизни для пациентов. Онкогематологические заболевания – одни

из самых тяжело протекающих патологий, нередко приводящие к инвалидности и достаточно высоким процентом летальности. Так мы столкнулись с рядом сложных проблем для пациентов, например в случае с впервые выявленными гемобластомами, когда на фоне COVID-19 по жизненным показаниям нужно начинать химиотерапию.

Один из таких клинических случаев: пациентка 1994 г.р. с впервые выявленным острым лейкозом с гиперлейкоцитозом 180×10^9 , с температурой 39-40°C и положительным тестом ПЦР подтверждающим COVID-19. Общее состояние больной средней степени тяжести, сознание ясное, имеются единичные крупные геморрагии на конечностях. Состояние пациентки требует незамедлительного начала химиотерапии, но госпитализировать пациентку в центр Гематологии не представлялось возможным из-за имеющейся на коронавирусной инфекции. Проводить индукционный курс химиотерапии в инфекционной больнице также невозможно в виду отсутствия там обученного персонала. Из лабораторных данных:

ОАК: Нв-69,0г/л, эритроциты -3,0млн., ц.п:-0,7, лейкоциты -180 тыс, тромбоциты -35 тыс, п/я- 5, с/я-53, эозинофилы -8, базофилы - 6, лимфоциты -18, моноциты -10, СОЭ-48 мм/час.

В биохимическом анализе крови: Общ. белок - 65г/л, билирубин общий - 19,1 мкмоль/л, прямой - отсутствует, непрямой-19,1мкмоль/л, АЛТ -35 ммоль/л, АСТ - 27 ммоль/л. Уровень сывороточного железа - 9 мкмоль/л. С-реактивный белок +++. Интерлейкин-6 - 18,8пг/мл. Ферритин - 650мкг/л.

В коагулограмме: ККВ - 44сек. (норма - 40-45 сек.), ПТИ - 100%, Фибриноген плазмы - 6,88г/л (норма - 2-4 г/л), Фибринолитическая активность более 240мин (140-240).

Заключение ЭКГ: Ритм синусовый. ЭПС-п/вертикальная. Признаки возможной пе-

регрузки левого желудочка. Умеренные реполяризационные изменения в миокарде.

Заключение КТ легких: признаки 2х сторонней пневмонии, затемнение по принципу матового стекла.

Пациентка считает себя больной в течение 2х недель, чувствовала слабость, изредка температура поднималась до 37,5С, был плохой аппетит. Последнее медицинское обследование проходила 3 месяца назад, все анализы были в пределах диагностических норм. Перед врачами гематологами встает ряд вопросов: Явилась ли коронавирусная инфекция провоцирующим фактором для развития острого лейкоза у данной пациентки? Стоит ли изменять протокол химиотерапии и где проводить стационарное лечение острого лейкоза?

В связи с этим, актуальным, совсем не изученным в настоящее время, является определение механизма развития гематологических осложнений, вызванных коронавирусной инфекцией. На сегодняшний день, анализируя зарубежные источники и имея свой опыт ведения таких пациентов, однозначно можно утверждать, что при этом вирусе с самого начала его попадания в организм человека имеет место активация системы гемостаза, внутрисосудистое свертывание крови и тромбообразование в сосудах мелкого калибра.

Коллеги из Китая опубликовали данные, что в 92% случаев у больных COVID-19 и нарушениями в системе гемостаза, как правило, имеет место гиперферритинемия, которая, возникает как реактант острой фазы воспаления и характеризуется цитокиновым штормом вследствие гиперактивации макрофагов и моноцитов. Вследствие этого вырабатывается большое количество ферритина – сложного белкового комплекса, выполняющего роль основного внутриклеточного депо железа [1,2].

Следующий пример нашего наблюдения пациент 1978 г.р., перенес тяжелую форму коронавирусной инфекции 3 месяца назад. Восстановительный период характеризовался постоянным недомоганием, плохим аппетитом. Спустя 3 месяца после выписки из инфекционного отделения обратился в областной многопрофильный медицинский центр с жалобами на появление мелких геморрагических высыпаний по всему телу, головокружение, нарастающую слабость, кровоточивость десен при чистке зубов, боли в ногах. При обследовании па-

циента были получены следующие лабораторные данные:

ОАК: Нв-78,0г/л, эритроциты -2,1 млн., ц.п:-0,6, лейкоциты -1,7 тыс, тромбоциты -15 тыс, п/я- 2, с/я-34, лимфоциты -63, моноциты -1, СОЭ-10 мм/час.

В биохимическом анализе крови: Общ. белок – 68г/л, билирубин общий – 29,8 мкмоль/л, прямой – 5,1 мкмоль/л, непрямой-24,7мкмоль/л, АЛТ -15 ммоль/л, АСТ – 21 ммоль/л. Уровень сывороточного железа – 8 мкмоль/л. И-6 – 21,7пг/мл, И-8 – 3,61пг/мл, И-4 – 0,9пг/мл. Фактор некроза опухоли (ФНО) - 10 пг/мл, ЭПО - 205,0 мМЕ/мл; Ферритин – 600мкг/л.

В коагулограмме: ККВ – 34сек., ПТИ – 90%, , Фибриноген плазмы – 4,17г/л, Фибринолитическая активность - 170мин; гемолизат агрегационный тест (ГАТ (МК)) – 40 сек, ГАТ (СК) – 72 сек, ректракция кровяного сгустка – 29%

Миелограмма: 3-х ростковая цитопения, относительный лимфоцитоз и гипоклеточность костного мозга, а также значительное снижение мегакариоцитов.

На основании полученных лабораторных данных и результатов клинического обследования выставлен диагноз: Апластическая анемия тяжелое течение.

Обсуждение. Обращая внимание на результаты исследования у этих пациентов можно обнаружить полную разобщенность данных гемостаза, практически каждый критерий имеет дисбаланс, т.е. имеется укорочение АЧТВ свидетельствующее о повышенной вязкости крови и в тоже время нарушение в функциях адгезии и агрегации, в следствие чего появление геморрагий по всему телу и кровоточивость слизистых оболочек в полости рта. Происходящее усиленное потребление тромбоцитов в организме приводит к повышению проницаемости сосудистой стенки, увеличивая тем самым геморрагический синдром и повышая вязкость крови внутри сосуда за счет пропотевания жидкой части, приводя к возможному образованию тромбов. Если во время не скорректировать терапию в отношении гемостаза, мы имеем высокий риск потерять больного, как бы парадоксально это не звучало, от тромбоза и тромбоэмболии.

Так же принимая во внимание, известный факт о том, что примерно до 20% людей, являются носителями той или иной формы тромбофилии и с этим можно жить сто лет, но если возникает инфекция, какая-либо травма, или проводится оперативное вме-

шательство, больной может погибнуть от тромбоэмболии, даже если во время операции были соблюдены все правила гемостатических манипуляций. Причиной этому может быть наследственная тромбофилия – мутация, которая делает её носителя подверженным высокому риску тромбообразования [4].

Для установления диагноза гематогенных тромбофилий существует много тестов, одним из которых является тест на гомоцистеин который в разы увеличивается при этом диагнозе. Сейчас есть немало зарубежных публикаций о том, что гипергомоцистеинемия усугубляется и при SARS-CoV2 инфекции [3]. Тем самым, можно предположить, что в группу риска входят все те пациенты с Covid19, у кого повышен уровень гомоцистеина в крови.

Заключение: В связи со всем вышеизложенным, мы считаем, что есть большая необходимость начать масштабное исследование по выявлению у пациентов с Covid19 лабораторных нарушений, которые могут способствовать развитию гематологических заболеваний, и установить в каких случаях вирус может является пусковым звеном в развитии заболеваний крови.

Covid19 имеет достаточно выраженные проявления со стороны кроветворной системы и приводит к состоянию гиперкоагуляции. Отслеживание динамики гемостазиологических и специфических анализов крови, в виде изучения цитокинового профиля, гомоцистеина, D-димера в ходе заболевания может помочь врачам общего профиля и гематологам осуществлять персонализированный подход к лечению и предсказывать необходимость интенсивной терапии тем, кто в ней нуждается.

Литература

1. Guan W. et al., 'Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China', N. Engl. J. Med., vol. 382, no. 18, pp. 1708–1720, Apr. 2020, doi: 10.1056/NEJMoa2002032.
2. Tang N., D. Li, X. Wang, and Z. Sun, 'Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia', J. Thromb. Haemost., vol. 18, no. 4, pp. 844–847, Apr. 2020, doi: 10.1111/jth.14768.
3. Terpos E. et al., 'Hematological findings and complications of COVID -19', Am. J. Hematol., p. ajh.25829, May 2020, doi: 10.1002/ajh.25829.
4. Wu Z. and J. M. McGoogan, 'Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention', JAMA, Feb. 2020, doi: 10.1001/jama.2020.2648.

Аннотация

СЛУЧАИ РАЗВИТИЯ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАТОЛОГИЙ НА ФОНЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО COVID19

Бергер Инна Викторовна, Ачилова Озода
Умаркуловна, Шамсутдинова Максуда Илясовна

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр Гематологии МЗ РУз, ГУ «Специализированной больницы Зангиота №1 для лечения пациентов с коронавирусной инфекцией», Узбекистан

dr.maksudashamsutdinova@gmail.com

В данной статье приведены два клинических случая развития острого лейкоза и апластической анемии у пациентов перенесших COVID19, описано развитие патологического процесса и возможный механизм процесса тромбообразования по полученным данным коагулограммы. К сегодняшнему дню имеется уже более 20 подтвержденных случаев развития гематологических заболеваний как следствие коронавирусной инфекции. Приводятся доводы о необходимости проведения дальнейшего глубокого изучения параметров гемостаза, цитокинового профиля и ряда дополнительных лабораторных анализов для предупреждения развития гематологических осложнений и назначения своевременной профилактики гиперкоагуляционного синдрома.

Ключевые слова: COVID19, гемостаз, цитокины, патогенез гиперкоагуляции, апластическая анемия, тромбофилия, острые лейкозы.

Resume

CASES OF DEVELOPMENT OF HEMATOLOGICAL PATHOLOGIES IN THE BACKGROUND OF PERMANENT COVID19

Berger I.V., Achilova O.U.

Republican Specialized Scientific Practical Medical Center of Hematology, Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan

dr.maksudashamsutdinova@gmail.com

This article presents two clinical cases of the development of acute leukemia and aplastic anemia in patients who have undergone COVID19, describes the development of the pathological process and the possible mechanism of the thrombus formation process according to the obtained coagulogram data. To date, there are already more than 20 confirmed cases of the development of hematological diseases as a result of coronavirus infection. Arguments are given about the need for further in-depth study of the parameters of hemostasis, cytokine profile and a number of additional laboratory tests to prevent the development of hematological complications and the appointment of timely prevention of hypercoagulable syndrome.

Key words: COVID19, hemostasis, cytokines, pathogenesis of hypercoagulability, aplastic anemia, thrombophilia, acute leukemia.

ЎЗБЕКИСТОНДА COVID-19 ДАН ТУЗАЛГАН ОДАМЛАР ФИЗИОЛОГИК ФАОЛИЯТИНИНГ ТАҲЛИЛИ

Зарипов Бакридин, Алламуратов Миртаза, Ахмедова Гулсара Баҳодир қизи

Ўзбекистон Миллий университети

gulsara.akhmedova@inbox.ru

Долзарблиги. Бугунги кунда, дунёда COVID-19 келтириб чиқарган пандемия шароитида одамларнинг касалликдан тикланиш давридаги физиологик фаолияти кўрсаткичлар динамикасини тадқиқ қилиш долзарб муаммолардан ҳисобланади. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотига кўра коронавирус касаллигидан тузалганлар организми фаолиятининг тикланиш давридаги асоратлар бўйича илмий маълумотлар олинган бўлиб, унда касалликнинг узоқ муддатли оқибатлари, хусусан, доимий чарчоқ ҳисси, сурункали йўтал ва жисмоний машқларда тез чарчаб қолиш ҳолатлари кузатилмоқда [19]. Ҳозирги кунда дунёда COVID-19дан соғайиш кўрсаткичи 78% ни [20], Ўзбекистонда соғайиш кўрсаткичи эса 98%ни ташкил қилмоқда [21]. Ўтган бир неча ой давомида, хавфли омилар, COVID-19 нинг клиник намоён бўлиши белгилари, диагностикаси бўйича кўплаб тадқиқотлар натижасида касалликни даволаш ва диагностикаси учун зарур илмий далиллар олинган [3, 5, 6, 7]. Коронавирус касаллигидан кейинги тикланиш хусусиятлари, тўғрисида тўлиқ маълумотлар бўлмаганлиги туфайли кўплаб илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда [8, 9]. Инсон организмиде COVID-19 таъсирида, касалликдан тузалгандан кейинги организм фаолиятининг тикланиш даврида турли физиологик кўрсаткичлар меъёрининг бузилиши, патологик ҳолатларни келтириб чиқариши натижасида кейинчалик ортирилган касаллик ҳолатлари (орттирилган стресс, невроз, диабет, семизлик) намоён бўлмоқда [1, 10, 11, 12].

Таъкидлаш жоизки, COVID-19дан кейин организмлар фаолиятининг тикланиш даврида клиник-биокимёвий ва физиологик кўрсаткичлари уларнинг саломатлиги ҳолатини кўрсатувчи асосий индикатор бўлиб, кўрсаткичлардан четланишлар кузатилиши сурункали касалликларнинг намоён бўлишининг биринчи белгиси ҳисобланади. Жумладан, COVID-19 пандемияси аҳолининг олдиндан сурункали касалликлари мавжуд бўлган қатламига кучли таъ-

сир кўрсатмоқда. Коронавирус пандемиясига қадар семизлик ва диабет инсоният олдидаги энг йирик пандемиялардан бири бўлиб келган. COVID-19, диабет ва семизлик ўртасидаги интеграция муносабатини Guarisco G. ва Leonetti F. таҳлил қилган. Уларнинг илмий тадқиқот ишларига кўра, диабет касаллиги бор одамларда COVID-19 ва диабет касалликлари ўртасидаги зиддият туфайли иммун жавоб бузилиши ҳамда юқори семизлик даражаси натижасида касалликнинг оғир кечиш ҳолатлари учрамоқда [13]. Организмнинг ёш хусусиятлари касалликнинг кечиш даражасига ва ундан кейинги тикланиш физиологик фаолиятига узвий боғлиқ бўлиб, Хитой, АҚШ ва Италия маълумотларга кўра, кекса ёшли беморларда коронавирус инфекцияси оғир кечиши, ҳамда ўлим даражаси юқори бўлиши аниқланган [14, 15, 16].

Олиб борилган илмий тадқиқот ишларига кўра, касалликдан тузалгандан кейинги организм фаолиятининг тикланиш давларида тизимли яллиғланиш ва прокоагулант фаоллигининг ошиши инфекциядан кейин ҳам узоқ давом этиши кузатилган [2, 4, 17, 18].

Тадқиқотни амалга ошириш методи. COVID-19 дан тузалган кишилар саломатлиги тикланиш физиологиясини таҳлил қилиш мақсадида онлайн-сўровнома ташкил қилиш.

Сўровномани шакллантириш тартиби. Тадқиқот ишида онлайн анкета-сўровнома орқали бирламчи маълумотлар йиғилиб, маълумотларнинг статистик сарҳисоби Excel ҳамда Google form дастурлари асосида амалга оширилди. Маълумотларни йиғиш Google formда шакллантирилган "COVID-19 дан тузалган аҳоли саломатлиги тикланиш физиологиясини таҳлил қилиш учун сўровнома. Анкета для анализа физиологии восстановления населения от COVID-19" мавзусидаги сўровномани тўлдириш орқали амалга оширилди [22]. Намунани йиғиш тартиби - ижтимоий тармоқ орқали сўровномани кенгроқ тарқатиш орқали имкон даражада кўпроқ иштирокчиларни жалб

қилиш эди. Маълумотлар 2021 йил 13-февралдан 3-мартгача йиғилди. Онлайн-сўровнома 15 та саволдан ташкил топган бўлиб, саволларни шакллантиришда 2 муҳим жиҳатга эътибор қаратилди: бунда сўровнома қатнашчиларининг ижтимоий (ёши, жинси, ҳудудлар кесимида таҳлил қилиш учун манзили) ва физиологик (COVID-19 қандай даражада кечган ва касалликдан тузалганига қанча вақт бўлганлиги, тикланиш давридаги организмнинг физиологик фаолияти, ҳид билиш сезгисининг тикланганлиги, уйқунинг физиологик табиати таҳлили, вазни) кўрсаткичлари асос қилиб олинди.

Тадқиқот иши иштирокчилари. Ўзбекистонда истиқомат қилувчи COVID-19 дан тузалган 101 нафар (53 аёл ва 48 эркак) аҳоли ($n=101$), ҳудудлар кесимида Тошкент шаҳридан 48 нафар, Навоий вилоятидан 15 нафар, Бухоро вилоятидан 7 нафар, Тошкент вилоятидан 6 нафар, Самарқанд вилоятидан 6 нафар, Фарғона вилоятидан 6 нафар, Наманган вилоятидан 4 нафар, Жиззах вилоятидан 3 нафар, Қашқадарё вилоятидан 2 нафар, Хоразм вилоятидан 2 нафар, Сурхондарё вилоятидан 1 нафар, Қорақалпоғистон Республикасидан 1 нафар аҳоли иштирок этишди. Тадқиқот иштирокчиларининг иштироки ихтиёрий

ва молиялаштирилмаган. Сўровнома аноним форматда ўтказилди.

СЎРОВНОМА ҚАТНАШЧИЛАРИ



1-диаграмма.

Олинган натижалар ва уларнинг муҳокамаси. Олинган натижага кўра, COVID-19 касаллик даври сўровнома қатнашчиларининг 4,1%ида 3-4 кун (4 киши), 5,1%ида 1 ҳафта (5 киши), 53%ида 2 ҳафта (52 киши), 16,3%ида 3 ҳафта (16 киши), 14,3%ида 4 ҳафта (14 киши), 5,1%ида 6 ҳафта (5 киши), 2%ида 8 ҳафта (2 киши) давом этганлиги аниқланди (1-жадвал).

1-жадвал

Ёш даври	Сўровнома қатнашчилари сони, ($n=101$) %	COVID-19дан тўлиқ тузалишга кетган вақт, (кун)	COVID-19 кечиш даражаси, %
18-35	63 (62,4%)	28 ± 1	енгил симптомсиз (48,3%)
35-49	24 (23,8%)	31 ± 1	ўрта оғир (58,3%)
50-70	11 (10,9%)	36 ± 3	оғир (63,6%)
70 <	3 (3,0%)*	$40 \pm 0,5^*$	ўта оғир (66,6%)*

Касалликнинг кечиш даражаси: енгил симптомсиз - 43,3%, ўрта оғир - 37,1%, оғир - 12,4 %, ўта оғир - 7,2% (2 киши жавоб бермаган).

Сўровномада қатнашчиларининг кўрсаткичлари таҳлил қилинганда, қатнашчиларнинг 52,6 %ини (53 киши) аёллар ташкил қилган. Аёлларнинг ёш кўрсаткичлари: 18-34 ёш 32 киши (60,38 %), 35-49 ёш 12

киши (22,64 %), 50-70 ёш 8 киши (15,09%), 70 < ёш 1 киши (1,89 %). Онлайн сўровномадаги сурункали ёндош касалликлар мавжудлиги ҳақидаги саволга аёл иштирокчиларнинг 31,07%и (17 киши) сурункали касалликлар (қандли диабет, гипертония ва бошқалар) мавжуд деб жавоб берган. Шу билан биргаликда, олинган натижаларга асосланиб, COVID-19 дан олдин ва тикла-

ниш даврларида организм физиологик фаолияти таҳлил қилинганида аёлларнинг 79,24%и (53 нафар аёлдан 42 таси) доимий чарчоқ, жисмоний юкламада тез чарчаб қолиш ҳолати, тикланиш даврида сурункали йўтал борлиги аниқланди. Эркакларда бу кўрсаткич 52,08% ни (сўровномада қатнашган 48 нафар эркакдан 25 нафари) ташкил қилди.

“COVID-19 дан кейинги организм фаолиятининг тикланиш даврида қуйидагилардан қайси бир(лар)и муҳим рол ўйнади?” саволига берилган жавоблар (жавобда битта ёки бир нечта вариантни белгилаш мумкин эди) таҳлил қилинганида 2-жадвалда келтирилган маълумотлар олинди.

2-жадвал

Тикланиш даврида муҳим рол ўйнаган омиллар	Аёл (n=53) %	Эркак (n=48) %	Жами (n=101) %
Кўп миқдорда сув истеъмол қилиш	31 (59,6%)	21 (43,7%)	52 (51,5%)
Жисмоний фаоллик	27 (50,9%)	25 (52,1%)	52 (51,5%)
Тўғри овқатланиш	27 (50,9%)	24 (50,0%)	51 (50,5%)
Нафас машқлари	25 (47,1%)	20 (41,6%)	45 (44,5%)
Рухий кўмак	24 (45,2%)	21 (43,7%)	45 (44,5%)
Дори препаратлари	18 (33,9%)	20 (41,6%)	38 (37,6%)
Ўз вақтида ва меъёрий уйқу	16 (30,1%)	15 (31,2%)	31 (30,7%)
Кун тартибига риоя этиш	11 (20,7%)	7 (14,5%)	18 (17,8%)

Хулоса

Ушбу мақола дастлабки таҳлил натижаси ҳисобланиб, илмий тадқиқот ишлари давом этмоқда. Сўровнома натижаларидан хулоса қилишимиз мумкинки, соғлом турмуш тарзи (кўп миқдорда сув истеъмол қилиш, жисмоний фаоллик, тўғри овқатланиш), нафас машқлари ҳамда рухий кўмакнинг самарадорлиги COVID-19дан кейинги тикланиш давларида даволаш стандартларидаги дори препаратлари билан бир қаторда муҳим аҳамиятга эга. COVID-19дан кейин организм физиологик фаолиятининг тикланиш даврида уларнинг ёшига ва жинсига боғлиқ тикланиш даврида муҳим ҳисобланган омилларни ретроспектив таҳлил асосида қараш, кейинчалик келиб чиқиш эҳтимоли мумкин бўлган касалликлар профилактикасида, ҳамда ҳозирги кунда кенг қамровли олиб борилаётган аҳоли саломатлигини мустаҳкамлашда истиқболли йўналиш сифатида қаралишдан иборат.

Адабиётлар

1. Байжанов А.К., Хикматуллаева А.С., Ибадуллаева Н.С. Саматова И.Р., Жуманов Б.А. Нарушение систе-

мы свертывания крови при COVID-19 // Инфекция, иммунитет и фармакология. – 2021. Тошкент. №1. С. 7-11.

2. Байжанов А.К., Хикматуллаева А.С., Ибадуллаева Н.С., Саматова И.Р. Сердечно-сосудистая система при коронавирусной инфекции // Инфекция, иммунитет и фармакология. – 2021. Тошкент. №1. С. 19-24

3. Улмасова С.И., Атабеков Н.С., Касимов И.А., Шомансурова Ш.Ш. К вопросу изучения этиологических и эпидемиологических характеристик новой коронавирусной инфекции (COVID – 19) в мире // Инфекция, иммунитет и фармакология. – 2021. Тошкент. №1. С. 79-85.

4. Зубайдуллаева М.Т., Нуритдинова Н.Б., Каримова М.Т. Шоалимова З.М., Ярмухамедова Д.З. Поражение эндотелия сосудов при коронавирусной инфекции // Инфекция, иммунитет и фармакология. – 2021. Тошкент. №1. С. 25-30.

5. Huang C. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China //The lancet. – 2020. – Т. 395. – №. 10223. – С. 497-506.

6. Liu Y. et al. Clinical and biochemical indexes from 2019-nCoV infected patients linked to viral loads and lung injury //Science China Life Sciences. – 2020. – Т. 63. – №. 3. – С. 364-374.

7. Wang D. et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China //Jama. – 2020. – Т. 323. – №. 11. – С. 1061-1069.

8. Zhao Y. et al. Follow-up study of the pulmonary function and related physiological characteristics of

COVID-19 survivors three months after recovery // *EClinicalMedicine*. – 2020. – Т. 25. – С. 100463.

9. van den Borst B. et al. Comprehensive health assessment three months after recovery from acute COVID-19 // *Clinical Infectious Diseases*. – 2020.

10. Frija-Masson J. et al. Functional characteristics of patients with SARS-CoV-2 pneumonia at 30 days post-infection // *European Respiratory Journal*. – 2020. – Т. 56. – №. 2.

11. Ye H. et al. Twelve out of 117 recovered COVID-19 patients retest positive in a single-center study of China // *EClinicalMedicine*. – 2020. – Т. 26. – С. 100492.

12. Silva V.L. et al. The fragility of humoral immunity as a physiological safety marker for healthcare workers to return after COVID-19 convalescence // *Journal of Microbiology, Immunology, and Infection*. – 2020.

13. Guarisco G., Leonetti F. Covid-19 and diabetes: when a pandemic cross another pandemic. – 2020. <https://doi.org/10.1007/s40519-020-00958-9>

14. Chen C. Analysis of myocardial injury in patients with COVID19 and association between concomitant cardiovascular diseases and severity of COVID-19. 2020, Mar 6;48(0):E008.

15. Onder G. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA*. March 23, 2020.

16. Wang D., Hu B., Hu C. et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China, *JAMA*. 2020).

17. Hu H. Coronavirus fulminant myocarditis saved with glucocorticoid and human immunoglobulin. *Eur Heart J*. 2020, Mar 16. pii: ehaa 190.

18. Zeng J., Huang J., Pan L. How to balance acute myocardial infarction and COVID-19: the protocols from Sichuan Provincial People's Hospital. *Intensive Care Med* 2020.

19. <https://www.who.int/ru/news/item/29-06-2020-covidtimeline>

20. <https://www.worldometers.info/coronavirus>

21. <https://t.me/koronavirusinfouz/7566>

22. <https://forms.gle/Zij5D6auZNxbFHUA7>

Резюме

АНАЛИЗ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЛЮДЕЙ ИЗЛЕЧЕН ОТ COVID-19 В УЗБЕКИСТАНЕ

Зарипов Бакридин, Алламуратов Миртаза, Ахмедова Гулсара Баходир кизи

Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека

gulsara.akhmedova@inbox.ru

В этом исследовании представлен ретроспективный анализ гендерных показателей в период восстановления людей после пандемии, вызванной COVID-19, а также факторов, которые сыграли важную роль в их выздоровлении.

Ключевые слова: COVID-19, показатель восстановления, анкета-вопросник, физиология восстановления, физиологическая активность.

Summary

ANALYSIS OF PHYSIOLOGICAL CONDITION OF PEOPLE CURED OF COVID-19 IN UZBEKISTAN

Зарипов Бакридин, Алламуратов Миртаза, Ахмедова Гулсара Баходир кизи

National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek

gulsara.akhmedova@inbox.ru

This scientific work provides a retrospective analysis of gender indicators during the recovery period of people from the COVID-19 pandemic, as well as factors that have played an important role in their recovery.

Key words: COVID-19, recovery rate, questionnaire, recovery physiology, physiological activity.

ПЕРСПЕКТИВЫ АЭРОЗОЛЬНОЙ ПАССИВНОЙ ИММУНИЗАЦИИ ЛЮДЕЙ ПРОТИВ SARS-COV2

Игнатов Пётр Евгеньевич¹, Ашуров Абдурахман Акбаралиевич², Маматкулов Иброхим Хомидович², Камилов Хусан Маъсудович², Саидов Аълонур Бахтинурович³, Жураев Ривожиддин Хафзуллаевич⁴

¹«IGN-INTERNATIONAL» (США)

²Ташкентский научно-исследовательский институт вакцин и сывороток,

³Республиканский центр переливания крови,

⁴НИИ Вирусологии.

peterignatov@gmail.com

tashriivs@umail.uz

Активная иммунизация против SARS-CoV2 с помощью вакцин прочно заняла свое место в борьбе с пандемией. Но метод пассивной иммунизации начали применять намного раньше, ещё в китайском Ухане. Однако, однозначного мнения об этом методе не сложилось. Отмечают как ошеломляющие успехи от применения гипериммунной плазмы реконвалесцентов, так и отсутствие разницы с контролем. При анализе конкретных ситуаций оказывается, что очень часто НАРУШАЮТСЯ БАЗОВЫЕ ПРИНЦИПЫ пассивной иммунизации. В протоколах лечения многих стран предписывается применение гипериммунной плазмы только для больных СРЕДНЕЙ ТЯЖЕСТИ и ТЯЖЕЛЫМ БОЛЬНЫМ. Логика протокола понятна: для всех заболевших плазмы не хватит, поэтому её рекомендуют применять только в критическом состоянии больного (1, 2).

Но здесь рекомендация протокола несколько расходится с логикой. Ведь у тяжелых больных патогенетическая роль самого коронавируса уже не столь выражена, а порой он уже и полностью отсутствует в организме больного. Болезнь прогрессирует в основном из-за патологических реакций самой системы иммунитета. Как бы ни была эффективна плазма реконвалесцентов, но на этой стадии она уже не поможет, к сожалению.

Практика показывает, что применение пассивной иммунизации, связанной с пассивным переносом антител от донора к реципиенту эффективно только для ранних сроков инфекционного процесса или для профилактики заражения в течении короткого срока. В это время, если антитела активно блокируют адгезию, проникновение и распространение вируса в организме - то болезнь не прогрессирует. Все патологиче-

ские процессы теряют свою интенсивность и болезнь затухает. Этот феномен характерен не только для коронавируса, но и большинства других инфекционных заболеваний.

Характерно, что при Ковид-19, на ранних этапах вирус локализуется в основном в верхних и нижних респираторных путях. Это главные "ворота инфекции". Следовательно, задача состоит в том, чтобы антитела как можно раньше доставить в места первичной локализации вируса - в носоглотку, бронхи и альвеолы лёгких. Здесь они непосредственно войдут в состав легочного сурфактанта и будут защищать клетки эндотелия в течение первых 5-10 дней. А за это время иммунная система организма начнет вырабатывать собственные секреторные антитела в лёгких. Как это сделать? Нужно раствор антител превратить в аэрозоль, например с помощью компрессорного ингалятора - небулайзера, и дать подышать этим аэрозолем больному. Очень важно при этом то, что доза в данном случае может быть в десятки и сотни раз меньше, чем это требуется для внутривенного введения. Более того, пассивно передаваемые антитела и их фрагменты являются стимуляторами выработки собственных антител организмом, а также усиливают выработку противовоспалительных цитокинов.

Нашей компанией IGN-International и Ташкентским научно-исследовательским институтом вакцин и сывороток в этом году был разработан метод аэрозольной иммунизации с помощью препарата "Ковиглобин". Препарат был получен из плазмы реконвалесцентов путём очистки её гамма-глобулиновой фракции. Препарат

содержал 4,5% общего белка и имел титр специфических АТ в пределах 1:250. Была показана его безвредность и ареактогенность у лабораторных животных при парентеральном и аэрозольном применении.

Планируется, что препарат будет применяться для ингаляций с профилактическими целями в короткие сроки или уже для заболевших людей в первые 5-10 дней с момента появления первых симптомов. Для этого больной (или подозрительный в инфицировании) должен вдыхать в пределах 2 мл препарат "Ковиглобин" всего 1 раз в течение 5-8 минут. Такую ингаляционную терапию можно в дальнейшем сочетать с любой базовой противоковидной терапией. Мы предполагаем, что подобный метод, при правильном его применении именно в РАННИЕ СРОКИ, поможет существенно сократить количество тяжёлых и летальных случаев при этой вирусной болезни. Учитывая низкие дозы препарата, метод может стать массовым и эффективным. При этом для ингаляции можно вероятно использовать и другие варианты ингаляторов и спрееров.

Литература

1. Каюмов А.А., Махмудова А.Д., Саидов А.Б. и др. Применение иммунной плазмы при лечении COVID-19 (Клинические рекомендации). Ташкент, 2020 г., 32 стр.
2. COVID-19 билан касалланган беморларни даволаш тизими тақомиллаштириш ҳақида. Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2020 йил 13.04 даги 119-сонли буйруғи.

Резюме

ПЕРСПЕКТИВЫ АЭРОЗОЛЬНОЙ ПАССИВНОЙ ИММУНИЗАЦИИ ЛЮДЕЙ ПРОТИВ SARS-COV2

Игнатов Пётр Евгеньевич, Ашуров Абдурахман Акбаралиевич, Маматкулов Иброхим Хомидович, Камилов Хусан Маъсудович, Саидов Аълонур Бахтинурович, Жүраев Ривожиддин Хафүзүллаевич.

Авторами разработан препарат из реконвалесцентной плазмы, будет применение которой планируется для ингаляций с профилактическими целями в короткие сроки или уже для заболевших людей в первые 5-10 дней с момента появления первых симптомов. Для этого больной (или подозрительный в инфицировании) должен вдыхать в пределах 2 мл препарат "Ковиглобин" всего 1 раз в течение 5-8 минут. Учитывая низкие дозы препарата, метод может стать массовым и эффективным.

Resume

PROSPECTS FOR AEROSOL PASSIVE IMMUNIZATION PEOPLE AGAINST SARS-COV2

IGNATOV PETR EVGENIEVICH, ASHUROV ABDURAKHMAN AKBARALIEVICH, MAMATKULOV IBROKHIM KHOMIDOVICH, KAMILOV KHUSAN MASSUDOVICH, SAIDOV ALONUR BAKHTINUROVICH, JURAEV RIVOJIDDIN KHAFUZULLAEVICH

The authors have developed a drug from convalescent plasma, which will be used for inhalation for preventive purposes in a short time or for sick people in the first 5-10 days from the moment the first symptoms appear. To do this, the patient (or suspected of being infected) must inhale within 2 ml of the drug "Coviglobin" only once within 5-8 minutes. Given the low doses of the drug, the method can become massive and effective.

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПЕРЕДАЧУ COVID-19

Казакбаева Тазагуль Турсынбаевна., Мамбеткаримов Гайрат Абдикеримович

Медицинский институт Каракалпакстана

kazakbaeva.tazagul@mail.ru тел. +99890 590 16 99

m.gayrat66@mail.ru тел. +99890 590 16 99

Пандемия коронавируса продолжает распространяться по всему миру в широком диапазоне климатических, сезонных условий и условий окружающей среды.

Условия окружающей среды не являются основной движущей силой первой волны пандемии. Тем не менее, остаются вопросы о том, влияют ли такие факторы, как температура, влажность, качество воздуха и ультрафиолетовый свет, на распространение вируса и болезни (COVID-19), которую он вызывает.

Грипп по сравнению с COVID-19, имеет сезонную и климатическую зависимость. Было высказано предположение, что замедление эпидемий гриппа в летние месяцы в умеренном климате связано с более высокой температурой, большей влажностью или большей солнечной радиацией, и все эти характеристики связаны с географической широтой. Другое возможное объяснение - закрытие школ на летние каникулы. Крайне важно понять, способствуют ли распространению заболевания метеорологические, климатические факторы и факторы окружающей среды, как на открытом воздухе, так и в помещениях.

Заболевание первоначально проявилось в Северном полушарии в начале-середине зимы в местах с умеренным климатом и распространилось на восток и запад в изначально достаточно узкой климатической зоне. Это может отражать чувствительность к климату, но может также являться правдоподобным отражением структуры торговли и траекторий передвижения людей.

Некоторые страны, которые в настоящее время несут наиболее тяжелое бремя COVID-19, расположены в тропиках и субтропиках. Но в некоторых странах Южного полушария по мере наступления зимы также растет число случаев. Является ли это метеорологический обусловленным явлением, еще предстоит определить.

Аналогичным образом, есть опасения, что в зимнем сезоне в Северном полушарии произойдет повторная вспышка заболевания, но эти предположения в значительной

степени основаны на опыте борьбы с другими респираторными заболеваниями, пик которых приходится на зиму, а не на твердом знании климатической чувствительности COVID-19.

Проанализированы результаты исследований, изучающих роль окружающих условий в передаче COVID-19, также проведена оценка взаимосвязи между местной температурой и передачей с использованием 166 686 подтвержденных новых случаев COVID-19 из 134 стран с января по март 2020 года, с учетом местных мер общественного здравоохранения, воздействия УФ - излучения и плотности населения. Установлено, что температура была связана с передачей COVID-19 во всем мире, при этом повышение локальной температуры на 1°C привело к уменьшению числа случаев заболевания на 13% [3].

Исследованы факторы окружающей среды в распространении COVID-19 в Италии до апреля 2020 года. Распространение происходило быстрее на севере и намного медленнее в центре и на юге страны. Ускоренное и широкое распространение COVID-19 в Северной Италии было связано с продолжительностью пребывания городов в загрязненном воздухе [4].

Если посмотреть на глобальные случаи и метеорологические условия, то темпы роста COVID-19 достигли пика в северном полушарии со средней температурой ~ 5 °C и удельной влажностью 4-6 г/м³. Темпы роста были ниже как в более теплых/влажных, так и в более холодных/засушливых регионах. Такие соотношения остались после контроля загрязнения воздуха, численности населения, плотности населения и расходов на здравоохранение [10].

Islam et al. (2020) исследовал метеорологические условия во всем мире в отношении передачи и обнаружил, что спокойные, холодные, сухие и пасмурные условия благоприятны для передачи COVID-19 [12].

Рассмотрены погодные условия и вмешательства в области общественного здравоохранения в 144 регионах мира (за ис-

ключением Китая) в течение одной недели в марте: более низкая передача COVID-19 была связана с более активными вмешательствами в области общественного здравоохранения; слабо связан с относительной или абсолютной влажностью и не связан с широтой и температурой [1].

Собраны совокупные данные о заболеваемости за период с 23 января (день изоляции Ухани) по 10 февраля 2020 года и сравнили данные из Таиланда, Сингапура, Японии, Южной Кореи, Гонконга, Тайваня и других регионов Китая. Наблюдалась положительная корреляция между абсолютной влажностью и увеличением случаев заболевания и слабая отрицательная корреляция между погодной температурой и увеличением случаев заболевания [2].

Кратко проанализировав опубликованные и неопубликованные лабораторные и экологические исследования пришли к выводу, что некоторые доказательства указывают на снижение передачи при высоких температурах и влажности окружающей среды, но они ограничены и непоследовательны [5].

Проанализированы данные случаев из 110 стран и взаимосвязь со средней температурой и абсолютными значениями влажности, календарной датой и плотностью населения. Погодные переменные были значимыми в некоторых моделях с одной переменной, но имели противоположные ассоциации с уровнем инфицирования для двух групп регионов. С введением временной шкалы и/или демографических факторов в качестве переменные погодные потеряли статистическую значимость, а плотность населения и временная шкала стали более важными факторами, влияющими на уровень инфицирования [7].

Анализ данных по Китаю с декабря 2019 года по февраль 2020 года, то есть в зимний сезон, показал, что каждое повышение среднесуточной температуры на 1°C приводило к снижению ежедневных подтвержденных случаев на 36–57%, когда относительная влажность находилась в диапазоне от 67% до 86% [11].

Анализируя глобальные метеорологические данные, сообщается, что: по состоянию на 10 марта 2020 года во всех городах со значительными всплесками COVID-19 были низкие средние температуры от 5 до 11°C и удельная влажность по сравнению с другими городами, в которых не было случаев COVID-19. Города с постоянной пере-

дачей имели переменную относительную влажность (44–84%), но постоянно низкие удельная (3–6 г/кг) и абсолютная влажность (4–7 г/куб.м). Авторы отметили, что метеорологические условия были стабильными в течение как минимум месяца до всплеска, и предполагают, что эти условия могут способствовать стабилизации капли и усилению распространения вируса в слизистой оболочке носа [13].

Используя данные по Испании, более низкие средние температуры от 8 до 11°C и более низкая удельная влажность <6 г/кг были связаны с более высоким числом случаев заболевания и смерти; аналогичные условия существовали в Северной Италии, где наблюдалось резкое увеличение числа случаев заболевания. Высокие уровни загрязнения в долине реки и вокруг Мадрида, возможно, способствовали увеличению передачи. Сильная атмосферная стабильность в сухих условиях способствовала распространению вируса капельным путем на короткие расстояния. Авторы предположили, что аномально длительный период высокого давления в Северной Италии и внутренней Испании в январе/феврале 2020 года, возможно, активировал COVID-19, который уже присутствовал [8].

В Китае и США с конца января до середины февраля некоторые различия в передаче COVID-19 между городами по всему миру можно объяснить различиями в температуре и относительной влажности, при этом более высокая температура и влажность связаны с более низкой скоростью передачи [14].

В 27 странах в конце января и начале февраля 2020 года совокупное количество подтвержденных случаев было самым высоким при средней температуре 8,7°C и меньше при более низких температурах и больше при более высоких температурах [15].

Данные по 166 странам, за исключением Китая, показали, что температура и относительная влажность отрицательно коррелировали с ежедневными новыми случаями и ежедневными новыми смертями от COVID-19 [16].

Анализ литературных данных показывает о том, что холодная и сухая среда способствует выживанию и инкубации вируса. Коронавирус сезонно являются активными, с пиком в случаях, происходящих в зимние месяцы.

Некоторые данные о смертности из исследования ежедневных смертей от

COVID-19 в Ухане показали, что увеличение диапазона суточных температур было связано с более высоким уровнем смертности, а повышенная относительная влажность была связана с более низким уровнем смертности. Были предложены механизмы для объяснения влияния метеорологических эффектов на передачу COVID-19. К ним относятся дифференциальная выживаемость вируса при различных температурах воды или воздуха. Для воздействия на человека была выдвинута гипотеза, что сочетание низкой температуры и влажности делает слизистую носа склонной к небольшим разрывам, которые создают возможность для коронавируса проникнуть в ткань [9].

На момент написания этого сообщения во многих регионах мира в последнее время действуют строгие ограничения на передвижение для замедления передачи. Если на передачу COVID-19 действительно влияют погодные условия и сезонность, это вселяет оптимизм в периоды низкой передачи, в течение которых меры общественного здравоохранения по предотвращению передачи могут эффективно сдерживать вспышки.

В регионе Приаралья наблюдается нарушение экологического равновесия, обусловлены они, прежде всего процессами усыхания Аральского моря. Вследствие этого субконтинентальный климат в Приаралье обуславливает резкую смену сезонности, т.е. зимний период характеризуется низкой температурой, осенний и весенний периоды очень холодные и мало осадков, а лето засушливое и знойное. В связи с этим здесь преобладает сухая и ветряная погода. Анализируя распространение COVID-19 можно отметить, что в то время, как в странах европейского региона отмечалось резкое увеличение числа новых случаев, в Узбекистане этот рост отмечался постепенным. Несмотря на то, что введенные мероприятия позволили избежать резкого роста числа случаев в начале эпидемического процесса, эти мероприятия обеспечили сохранение большого числа восприимчивого населения.

На фоне общего снижения ежедневно числа новых случаев в Европейском регионе и в Узбекистане с началом июля, после ослабления карантинных мероприятий, было отмечено резкое увеличение числа инфицированных, что могло привести к коллапсу системы здравоохранения, в ре-

зультате было принято решение о повторном усилении карантинных мероприятий. С внедрением повторных мер отмечался резкий спад новых случаев. После достижения некоторого благополучия и очередного смягчения ограничительных мер, с середины сентября в Узбекистане отмечался повторное увеличение числа новых случаев, но данная тенденция отмечалась также в Европейском регионе и в глобальном масштабе. Повторное увеличение предсказывалось всеми прогнозами и описывается в литературе как «вторая волна» заболеваемости [6].

Таким образом, погодные условия окружающий среды по-видимому, влияют на передачу COVID-19, хотя доказательств недостаточно и недостаточно для того, чтобы сделать однозначный вывод о причинной связи. Доступные исследования, как правило, сообщают о более низкой передаче при более высоких температурах и более высокой передаче при более низких температурах, типичных для зимнего сезона, а также об усугубляющем воздействии влажности, высоких уровней загрязнения и низкой скорости ветра.

Литература

1. Влияние климатических вмешательств и мер общественного здравоохранения на пандемию COVID-19: проспективное когортное исследование. Юни П., Ротенбюлер М., Бобос П., Торп К.Э., да Коста Б.Е., Фисман Д.Н., Слущкий А.С., Гесинк Д. CMAJ Май 2020 г., 192 (21) E566-E573; DOI: 10.1503 / cmaj.200920.
2. Выживаемость SARS-CoV-2 в зависимости от температуры и влажности и возможность сезонности. Спенсер Э.А., Хенеган С., Джефферсон Т. <https://www.cebm.net/study/covid-19-sars-cov-2-survival-in-relation-to-tempera-and-humidity-and-potential-for-seasonality/>.
3. Карлтон. COVID-19: по оценкам, скорость передачи COVID-19 носит очень сезонный характер. Спенсер Э.А., Хенеган С. <https://www.cebm.net/study/covid-19-transmission-rates-are-highly-seasonal>.
4. Кочча. COVID-19: механизмы ускоренной диффузии в Италии Джефферсон Т., Хенеган С. 01.06.2020. <https://www.cebm.net/study/covid-19-mechanisms-for-accelerated-diffusion-in-italy>.
5. Национальные академии наук, инженерии и медицины 2020 Экспресс-консультация экспертов по выживаемости SARS-CoV-2 в зависимости от температуры и влажности и потенциалу сезонности для пандемии COVID-19. Вашингтон, округ Колумбия: The National Academies Press. 2020 г.
6. Практические рекомендации по ведению пациентов, инфицированных COVID-19. МЗ РУз.-2020 г.-39 с.
7. Педроса РХЛ. Динамика Covid-19: погода, демография и сроки заражения. medRxiv

2020.04.21.20074450. 2020 г.

8. Санчес-Лоренцо А., Вакеро-Мартинес Дж., Кальбо Дж., Уайлд М., Сантуртун А., Лопес-Бустинс Дж. А. и др. Аномальная атмосферная циркуляция способствовала распространению COVID-19 в Европе. medRxiv. 2020: 2020.04.25.20079590. 2020 г.

9. Спенсер Э.А., Брасси Дж., Джефферсон Т., Хенеган С. Погодные условия окружающей среды и влияние на передачу SARS-CoV-2 включены в анализ динамики передачи COVID-19: обзор открытых доказательств.

10. Фицеттола и Руболини, 2020. Климат влияет на глобальные закономерности динамики ранних вспышек COVID-19. <https://doi.org/10.1101/2020.03.23.20040501>.

11. Ци Х, Сяо С., Ши Р и др. Передача Covid-19 в материковом Китае связана с температурой и влажностью: анализ временного ряда. Sci Total Environ. 2020; 728: 138778. 2020 г.

12. Islam et al. 2020. Температура, влажность и скорость ветра связаны с более низкой заболеваемостью COVID-19. <https://doi.org/10.1101/2020.03.27.20045658>.

13. Sajadi et al. 2020. Анализ температуры, влажности и широты для прогнозирования потенциального распространения и сезонности COVID-19. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3550308>.

14. Wang J, Tang K, Feng K, Lin X, Weifeng L, Chen K, Wang F. Высокая температура и высокая влажность снижают передачу COVID-19. Доступно на SSRN: abstract - 3551767 2020.

15. Wang M, Jiang A, Gong L, Luo L, Guo W, Li C, Zheng J, Li C, Yang B, Zeng J, Chen Y, Zheng K, Li H. Значительное изменение температуры Передача COVID-19 в 429 городах. medRxiv 2020.02.22.20025791 2020 г.

16. Wu Y, Jing W, Liu J и др. Влияние температуры и влажности на ежедневные новые случаи и новые случаи смерти COVID-19 в 166 странах. Наука об окружающей среде в целом 2020; 729: 139051. 2020 г.

Аннотация

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПЕРЕДАЧУ COVID-19

Казакбаева Тазагуль Турсынбаевна.,
Мамбеткаримов Гайрат Абдикеримович

Медицинский институт Каракалпакстана

kazakbaeva.tazagul@mail.ru тел. +99890 590 16 99

m.gayrat66@mail.ru тел. +99890 590 16 99

Представлены результаты обзора статей (рецензируемых или ожидающих рецензирования), в которых исследуются условия окружающей среды и способ передачи вируса на основе опубликованных

научных работ. В публикации рассмотрены метеорологические условия (температура, влажность, качество воздуха и ультрафиолетовый свет), которые могут влиять на передачу COVID-19. Приведены данные статистики некоторых стран и методы исследования в данной сфере, оценивалось качество исследований и сообщается о важных выводах.

Ключевые слова: коронавирус, пандемия, населения, заболеваемость, окружающей среда, климат, метеорологические условия,

Summary

ENVIRONMENT AND THEIR IMPACT ON THE TRANSMISSION OF COVID-19

Kazakbaeva T.T., Mambetkarimov G.A.

Medical Institute of Karakalpakstan

kazakbaeva.tazagul@mail.ru тел. +99890 590 16 99

m.gayrat66@mail.ru тел. +99890 590 16 99

This work presents the results of a review of articles (peer-reviewed or pending peer review) that investigate environmental conditions and the mode of transmission of the virus based on published scientific papers. The publication deals with the meteorological conditions (temperature, humidity, air quality and ultraviolet light) that can affect the transmission of COVID-19. Statistical data of some countries and research methods in this area are given, the quality of research is assessed and important findings are reported.

Key words: coronavirus, pandemic, population, morbidity, environment, climate, meteorological conditions,

Xulosa

COVID-19 TARKALISHIDA ATROF-MUHIT VA ULARNING TA'SIRI

Kazakbaeva T.T., Mambetkarimov G.A.

Qoraqalpog'iston tibbiyot instituti

Atrof-muhit sharoitlari va nashr etilgan ilmiy ishlar asosida virusni uzatish usulini o'rganib chiqadigan maqolalar (ko'rib chiqiladigan yoki ko'rib chiqishni kutayotgan) natijalarini ko'rib chiqish natijalari taqdim etiladi. Nashrda ob-havo sharoitlari (harorat, namlik, havo sifati va ultrabinafsha nur) ko'rib chiqiladi, bu esa COVID-19 uzatilishiga ta'sir qilishi mumkin. Ba'zi mamlakatlar statistikasi va ushbu sohada tadqiqot usullari berilgan, tadqiqot sifati baholandi va muhim xulosalar haqida xabar berildi.

Kalit so'zlar: coronavirus, pandemiya, aholi, kasallanish, atrof-muhit, iqlim, ob-havo sharoitlari

COVID-19 ИНФЕКЦИЯСИДА ЭПИДЕМИК ЖАРАЁННИНГ НАМОЁН БЎЛИШ БОСҚИЧЛАРИГА МОС РАВИШДА ЭПИДЕМИЯГА ҚАРШИ КУРАШИШНИНГ АСОСИЙ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ

Курбанов Ботиржон Журабаевич

Ўзбекистон Республикаси Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги хизмати

botirjon.kurbanov@minzdrav.uz

Янги коронавирус инфекциясининг тарқалишида муҳим ўрин эгаллайдиган эпидемиологик омилларни баҳолаган ҳолда мавжуд вазиятни илмий таҳлил қилиш орқали касалликнинг тарқалишини олдини олиш ва унинг асоратларини минимал даражагача камайтириш долзарб ҳисобланади [1,2,4]. COVID-19 инфекцияси эпидемик жараёнининг келиб чиқишида ва ривожланишида 3 та бўғин (звено) қатнашади.

Биринчи бўғин касаллик кўзгатувчисининг манбаи (вирус ташувчи, субклиник, инаппарат ҳолда кечган беморлар, енгил, ўрта оғир ва оғир шаклда кечган беморлар). Иккинчи бўғин – юқиш механизми (юқиш йўллари).

А) ҳаво-томчи; Б) маиший-мулоқот. Ушбу юқиш йўллари орқали COVID-19 инфекцияси бемор ва вирус ташувчидан соғ одамларга юқади.

Учинчи бўғин – COVID-19 инфекциясига нисбатан аҳолининг мойиллиги. Ушбу касаллик вируси илгарилари аҳоли орасида тарқалмаганлиги, аҳоли бу вирус билан тўқнашмаганлиги туфайли, аҳоли орасида популяцион иммунитет йўқ. Шунинг учун ҳам аҳолининг мойиллиги юқори [3,6,7].

COVID-19 инфекцияси кенг тарқалиб кетишининг олдини олиш, четдан кириб келишини тўхтатиш, беморлар билан мулоқотда бўлишнинг олдини олиш энг асосий профилактик чора-тадбирлардан ҳисобланади [5].

COVID-19 инфекциясида эпидемик жараённинг намоён бўлиш босқичларига мос равишда эпидемияга қарши курашишда қуйидаги асосий чора-тадбирлар ўтказилади.

I босқич. COVID-19 инфекцияси (фаол) ҳолатларини мавжуд эмаслиги.

Худуднинг санитария муҳофазаси доирасида чора-тадбирлар (ушбу инфекция бўйича нохуш мамлакатлар/минтақалардан келганларни обсерватор/изоляторга жойлаштириш).

Минтақа худудига келганларда, аэропорт, темир йўл, автовокзалларда (ички

транспорт ҳаракати) тана ҳароратининг мониторинги.

Лаборатория базаси қувватини оширишга тайёргарликни ва тиббиёт ташкилотларида ўрин фондларини, жумладан ихтисослаштирилган тиббий ёрдамни кўпайтиришни таъминлаш (ЎСНО – ўпкани сунъий нафас олдириш, ЭКМО – экстрокорпорал мембранали оксигенация):

- обсерваторларни очиш;

- тиббиёт ташкилотларининг профилини ўзгартириш режаларини тайёрлаш;

- тиббий ходимлар ва мутахассисларни лаборатория хизматига тайёрлаш;

- шифохонадан ташқари пневмония, ЎРВИ мониторинги (COVID-19 га лаборатория текширувлари).

Чекловчи чора-тадбирлар:

- оммавий тадбирларни бекор қилиш;

- ижтимоий алоҳидалаш бўйича тавсиялар (65 ёш ва ундан катталар; бронх ўпка, юрак-томир ва эндокрин тизимларида сурункали касалликлари бўлганлар);

- ижтимоий, тиббий, пенитенциар ва ёпиқ тизимдаги муассасаларга қатнашни бекор қилиш.

II босқич. COVID-19 ни четдан кириб келиши ёки тарқалмаган тарзда камдан-кам ҳолатларда учраши

Худуднинг санитария муҳофазаси доирасида чора-тадбирлар (ушбу инфекция бўйича нохуш мамлакатлар/минтақалардан келганларнинг барчасини обсерватор/изоляторга жойлаштириш).

Мулоқатда бўлган шахсларни 100% алоҳидалаш ва кузатиш (жумладан обсерватор/изолятор шароитларида).

Минтақа худудига келганларда, аэропорт, темир йўл, автовокзалларда (ички транспорт ҳаракати) тана ҳароратининг мониторинги.

Лаборатория текширувлари ҳажмини ошириш.

Лаборатория базалари қувватини ошириш.

Тиббий ташкилотлар профилини, жумладан ихтисослаштирилган ёрдам кўрсатиш учун ўзгартириш (ЎСНО, ЭКМО):

- обсерваторларни очиш;
- тиббий ходимлар ва мутахассисларни лаборатория хизматига тайёрлаш;
- шифохонадан ташқари пневмония, ЎРВИ мониторинги (COVID-19 га лаборатория текширувлари).

Чекловчи тадбирлар:

- оммавий тадбирларни бекор қилиш;
- масофавий таълимга ўтиш (мактаблар, ОТМ ва б.қ.);
- мактабгача тарбия муассасаларига қатнашни бекор қилиш;
- масофавий ишлаш;
- ижтимоий алоҳидалаш бўйича тавсиялар (65 ёш ва ундан катта шахслар; бронх ўпка, юрак-томир ва эндокрин тизимларида сурункали касалликлари бўлганлар);
- ижтимоий, тиббий, пенитенциар ва ёпиқ тизимдаги бошқа муассасаларга қатнашни бекор қилиш.

III босқич. COVID-19нинг маҳаллий чекланган ҳолда тарқалиши (назоратдан чиқмаган)

Худуднинг санитария муҳофазаси доирасида чора-тадбирлар (ўзини-ўзи алоҳидалаш ёки ушбу инфекция бўйича нохуш мамлакатлар/минтақалардан келганларни обсерватор/изоляторга жойлаштириш).

Мулоқатда бўлган шахсларни 100% алоҳидалаш ва кузатиш (жумладан уй шароитида).

Минтақа худудига келганларда, аэропорт, темир йўл, автовокзалларда (ички транспорт ҳаракати) тана ҳароратининг мониторинги.

Мулоқатда бўлган шахслар ҳисобига лаборатория текширувлари ҳажмини ошириш.

Лаборатория базалари қувватини ошириш.

Аҳоли сонини инобатга олган ҳолда тиббий ташкилотлар қувватини ошириш (ўрин фондиди кўпайтириш), қўшимча госпитал базаларини ташкил этиш.

Профили ўзгартирилган тиббий ташкилотларда COVID-19 инфекцияси билан касалланган беморларга ёрдам кўрсатиш:

- обсерваторларда ишлаш;
- тиббий ходимлар ва мутахассисларни лаборатория хизматига тайёрлаш;
- шифохонадан ташқари пневмония, ЎРВИ мониторинги (COVID-19 га лаборатория текширувлари).

Уй шароитида COVID-19 билан касалланган беморларга (енгил шакли) тиббий ёрдам кўрсатиш.

Чекловчи тадбирлар:

- нохуш мамлакатлардан келган шахсларни ўзини-ўзи алоҳидалаш режими;
- COVID-19 инфекцияси билан касалланган беморлар билан мулоқатга бўлганларни ўзини - ўзи алоҳидалаш режими;
- оммавий тадбирларни бекор қилиш;
- масофавий таълимга ўтиш (мактаблар, ОТМ ва б.қ.);
- мактабгача тарбия муассасаларига қатнашни бекор қилиш;
- масофавий ишлаш;
- 65 ёш ва ундан катта ёшдаги шахсларни; бронх ўпка, юрак-томир ва эндокрин тизимда сурункали касалликлари мавжуд ва бошқа хавфдаги контингентларнинг ўзини - ўзи алоҳидалаш режими;
- ижтимоий, тиббий, пенитенциар ва ёпиқ тизимдаги бошқа муассасаларга қатнашни бекор қилиш.

IV босқич. – COVID-19 инфекциясининг оммавий тарқалиши

Худуднинг санитария муҳофазаси доирасида чора-тадбирлар (ушбу инфекция бўйича нохуш мамлакатлар/минтақалардан келганларнинг барчасини обсерватор/изоляторга жойлаштириш).

Мулоқатда бўлган шахсларни алоҳидалаш ва кузатиш (жумладан уй шароитида).

Аҳоли сонини инобатга олган ҳолда тиббий ташкилотлар қувватини ошириш (ўрин фондиди кўпайтириш).

Қўшимча, жумладан бошқа минтақалардан тиббий ходимларни жалб этиш.

Профили ўзгартирилган тиббий ташкилотларда COVID-19 инфекцияси билан касалланган беморларга ёрдам кўрсатиш:

- обсерваторларда ишлаш.
- Уй шароитида COVID-19 билан касалланган беморларга (енгил шакли) тиббий ёрдам кўрсатиш.
- Чекловчи тадбирлар:
- оммавий тадбирларни бекор қилиш;
 - одамлар кўп йиғиладиган барча жойларни ёпиш;
 - жамоат транспорти, жамоат жойларида, фаолият юритаётган корхоналарда тиббий ниқоб тақиш режимида ўтиш ва дезинфекция режимини кучайтириш;
 - масофавий таълимга ўтиш (мактаблар, ОТМ ва б.қ.);
 - мактабгача тарбия муассасаларига қатнашни бекор қилиш;

- масофавий ишлаш;
- 65 ёш ва ундан катта ёшдаги шахслар учун; бронх ўпка, юрак-томир ва эндокрин тизимда сурункали касалликлари мавжуд ва бошқа хавфдаги контингентларнинг ўзини-ўзи алоҳидалаш режими;

- ижтимоий, тиббий, пенитенциар ва ёпиқ тизимдаги бошқа муассасаларга боришни бекор қилиш.

Эпидемик ўчоқлар билан зарарланган маъмурий ҳудудларда карантин жорий этиш (кириш ва чиқишни чеклаш).

Адабиётлар

1. Астанакулов Д.Й. Профилактика COVID-19 в учреждениях образования // Материалы международной научно-практической онлайн конференции, посвященной году «Поддержки молодежи и укрепления здоровья населения» - Фергана, 2021.-С.133-136.

2. Каримов А.Х., Аграновский М.Л., Мўминов Р.Қ. Обучение медицинских работников в период пандемии новой коронавирусной инфекции // Материалы международной научно-практической онлайн конференции, посвященной году «Поддержки молодежи и укрепления здоровья населения» - Фергана, 2021.- С.213-215.

3. Касымов И.А., Шаджалилова М.С., Шомансурова Ш.Ш. Клинико -эпидемиологические особенности и профилактика коронавирусной инфекции // Методическое руководство. -Ташкент,2020. 16 с.

4. 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. 2020; 1.С.6-13.

5. Пшеничная Н.Ю.Веселова Е.И. COVID-19 –Новая глобальная угроза человечеству // Журнал Эпидемиология и инфекционные болезни. –М.,2020.- №1.-С.11-13.

6. Рахманова Ж. А. Прогноз ситуации с COVID-19 в Узбекистане. Противоэпидемические мероприятия, направленные на профилактику распространения инфекции // Материалы международной научно-практической онлайн конференции, посвященной году «Поддержки молодежи и укрепления здоровья населения» - Фергана, 2021.- С.235-245.

7. Улмасова С.И., Касимов И.А., Шомансурова Ш.Ш. Законодательные основы системы профилактических и противоэпидемических мероприятий против COVID-19 в Республике Узбекистан // Материалы международной научно-практической онлайн конференции, посвященной году «Поддержки молодежи и укрепления здоровья населения» - Фергана, 2021.-С.168-176.

Қисқача баёни

COVID-19 ИНФЕКЦИЯСИДА ЭПИДЕМИК ЖАРАЁННИНГ НАМОЁН БЎЛИШ БОСҚИЧЛАРИГА МОС РАВИШДА ЭПИДЕМИЯГА ҚАРШИ КУРАШИШНИНГ АСОСИЙ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ

Курбанов Б. Ж.

Ушбу мақолада COVID-19 инфекциясини эпидемик жараёнининг намоён бўлиш босқичларига мос равишда лаборатория базалари қувватини оширишга тайёргарлик кўриш, ошириш, COVID-19 инфекцияси билан касалланган беморларга ёрдам кўрсатадиган тиббий ташкилотларнинг профилини ўзгартириш, чекловчи чора-тадбирлар утказиш, тиббиёт ташкилотларида ўрин фондларини ошириш, уй шароитида COVID-19 билан касалланган беморларга (енгил шакли) тиббий ёрдам кўрсатиш маъмурий ҳудудларда карантин, яъни кириш ва чиқишни чеклаш жорий этиш каби асосий чора-тадбирлари баён этилган.

Калит сўзлар: COVID-19, эпидемия, эпидемик жараён, чекловчи чора-тадбирлар, оммавий тарқалиши.

Резюме

ОСНОВНЫЕ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ МЕРЫ БОРЬБЫ В СООТВЕТСТВИИ С ЭТАПАМИ ПРОЯВЛЕНИЯ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРИ COVID-19

Курбанов Б.Ж.

В данной статье освещены основные меры реализации по подготовке и повышения мощности лабораторных баз в соответствии с этапами проявления эпидемического процесса при COVID-19, перепрофилирование медицинских учреждений, оказывающих медицинскую помощь больным, инфицированным COVID-19, проведение ограничительных мер, повышению фондов койки в медицинских учреждениях, оказанию медицинской помощи больным (с легким течением) COVID-19 в домашних условиях, условиях карантина, то есть при ограничении въезда и выезда в административных территориях.

Summary

THE MAIN ANTI-EPIDEMIC MEASURES IN THE FIGHT IN ACCORDANCE WITH THE STAGES OF MANIFESTATION OF THE EPIDEMIC PROCESS IN COVID-19

Kurbanov B.J.

This article highlights the main implementation measures to prepare an increase in the capacity of laboratory facilities in accordance with the stages of the emergence of the epidemic process in COVID-19, the re-profiling of medical institutions providing medical care to patients infected with COVID-19, restrictive measures, increasing bed funds in medical institutions, providing medical care for patients (with a mild course) COVID-19 at home, quarantine, or restriction of entry and exit in the administrative territories.

ЎЗБЕКИСТОНДА КОРОНАВИРУС ИНФЕКЦИЯСИ (COVID-19) ТАРҚАЛИШИНING ЭПИДЕМИОЛОГИК ТАҲЛИЛИ

Курбанов Ботиржон Журабаевич¹, Маматқулов Иброҳим Хомидович¹, Қосимов Одилжон Шодиевич², Анварова Латофат Усмановна¹, Абдурахимова Зулфия Қудратуллаевна¹, Байжанов Аллаберган Кадирович³

Ўзбекистон Республикаси Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги хизмати¹, Республика ихтисослаштирилган эпидемиология, микробиология, юқумли ва паразитар касалликлар илмий-амалий тиббиёт маркази², РИЭМЮП-КИАТМ Вирусология ИТИ³

botirjon.kurbanov@minzdrav.uz

2019 йилнинг декабр ойида Ухан шаҳрининг Хубей провинцияси) маҳаллий аҳоли ўртасида этиологияси номаълум бўлган пневмония ҳолатлари аниқланди, бу ҳақда ХХР 2019 йилнинг 31-декабрида ЖССТ га хабар берди. COVID-19 вирусли пневмониянинг этиологик агенти SARS-CoV-2 янги коронавирус эканлиги аниқланди. Профилактик ва эпидемияга қарши зарур чора-тадбирлар ўтказилишига қарамасдан ХХР COVID-19 ни дунёнинг кўпгина мамлакатларида пайдо бўлишида манба бўлиб қолди. 2020 йил 30-январда ЖССТ халқаро аҳамиятга эга бўлган, жамоат соғлигини сақлаш соҳасида янги коронавирус тарқалишининг фавқулодда ҳолатини эълон қилди. ЖССТ 2020 йил январ ойида КХТ-10 «Фавқулодда ҳолатларда қўлланиладиган кодлар» бўлимини янгилади, яъни COVID-19 - U07.1 учун махсус кодни қўшди [1, 2, 4, 5].

2020 йилнинг 11-февралида Вирусларни таксономик номлаш маркази COVID-19 инфекциясининг қўзғатувчисига SARS-CoV-2 деб ном берди [3,8]. 2020-йилнинг 11-мартида ЖССТ касалликнинг тарқалишини пандемия дея эълон қилди, 13-мартдан ушбу касалликнинг эпид.маркази Европа бўлди [6,7].

Ўзбекистон Республикасида COVID-19 инфекциясини қайд этилиши 2020 йил март ойининг ярмидан бошланди.

Тадқиқотнинг мақсади. Ўзбекистон Республикасида COVID-19 инфекцияси билан касалланиш кўрсаткичларини эпидемиологик таҳлил этиш.

Материаллар ва услублар

COVID-19 инфекцияси билан касалланиш кўрсаткичлари бўйича Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги хизматидан олинган маълумотлар ретроспектив эпидемиологик таҳлил қилинди.

Олинган натижалар ва уларнинг муҳокамаси

Таҳлил натижаларига кўра, 2020 йилнинг 16 мартдан 31 декабригача республикада ПЗР усулида текшириш орқали жами 77 182 нафар шахсларда COVID-19 инфекцияси тасдиқланган (1-жадвал).

Республика бўйича аниқланган беморларнинг сони 100 000 аҳолига нисбатан, яъни интенсив кўрсаткичи (и.к.) 227,6 ни ташкил этган. Улардан 41103 нафарини (и.к.241,1) эркаклар, 36079 нафарини (и.к.214,0) эса аёллар ташкил этган. Касалланганларнинг 7170 нафарини (и.к. 62,8) 18 ёшгача бўлган болалар, 70012 нафарини (и.к.311,3) 19 ёш ва ундан катталар ташкил этган.

Рўйхатга олинган беморлар сони, жинси ва ёши бўйича таҳлил этилганда, энг кўп Тошкент шаҳри ва Тошкент вилоятида эканлиги маълум бўлди.

Таҳлил этилган даврда COVID-19 Қорқалпоғистон Республикаси, Хоразм, Сурхондарё ва Фарғона вилоятларида бошқа маъмурий ҳудудларга нисбатан кам беморлар рўйхатга олинган, ушбу ҳудудларда 100 минг аҳолига нисбатан касалланиш кўрсаткичлари мос равишда 44,8, 43,5, 40,9 ва 21,0 ни ташкил этган.

Жами қайд этилган беморларни таҳлил этилган даврнинг ойлари бўйича таҳлил этилганда, республикада карантин тадбирлари бошланган март ойида республикада бўйича жами 154 нафар беморлар рўйхатга олинган бўлиб, умумий қайд этилган беморларнинг сонига нисбатан (77182) уларнинг салмоғи 0,2% ни ташкил этган (2-жадвал).

**COVID-19 нинг Ўзбекистон Республикаси маъмурий ҳудудларида
қайд этилиш кўрсаткичлари бўйича маълумот**

1-жадвал

Маъмурий ҳудудлар	Жами беморлар сони	Шу жумладан								
		Жинси бўйича					Ёши бўйича			
		эркаклар		аёллар			0-18		19+	
		м.р.	и.к.	м.р.	и.к.	м.р.	и.к.	м.р.	и.к.	и.к.
Тошкент шаҳри	45197	1757,5	23568	1875,7	21629	1644,6	4979	664,7	40218	2206,7
Андижон вилояти	2162	69,1	1197	75,6	965	62,5	148	14,0	2014	97,3
Бухоро вилояти	1439	74,8	872	90,5	567	59,0	59	9,7	1380	104,8
Жиззах вилояти	788	57,0	531	76,3	257	37,4	22	4,5	766	85,6
Қашқадарё вилояти	1607	49,0	1186	71,5	421	26,0	47	4,0	1560	74,2
Навоий вилояти	669	67,1	388	76,7	281	57,2	50	15,4	619	92,1
Наманган вилояти	2648	94,2	1399	98,0	1249	90,3	105	11,0	2543	136,9
Самарқанд вилояти	2445	63,1	1409	72,3	1036	53,7	135	9,8	2310	92,4
Сурхандарё вилояти	1075	40,9	732	55,1	343	26,4	33	3,5	1042	62,2
Сирдарё вилояти	1270	150,1	759	178,6	511	121,3	112	38,8	1158	207,6
Тошкент вилояти	15432	524,6	7450	505,3	7982	543,9	1390	149,3	14042	698,3
Фарғона вилояти	788	21,0	583	30,8	205	11,0	27	2,2	761	30,2
Хоразм вилояти	811	43,5	495	53,0	316	33,9	34	5,4	777	63,0
Қорақалпоғистон Республикаси	851	44,8	534	56,0	317	33,5	29	4,5	822	65,7
Жами	77182	227,6	41103	241,1	36079	214,0	7170	62,8	70012	311,3

Апрел, май ва июн ойларида COVID-19 билан касалланиш кўрсаткичлари умумий беморлар сонига нисбатан фоиз ҳисобида 1,6 дан 6,2 гача бўлган.

Таҳлил этилган даврда энг кўп август ойида 17884 (23,2%), июл – 16 016 (20,8%) ва сентябр ойларида (14 932 (19,3%)), ўткир респиратор инфекциялар юқиши мавсумий бўлмаган ойларда рўйхатга олинган. Йилнинг октябр, ноябр ва декабр ойларида касалланиш кўрсаткичлари камайиб борган ва бу кўрсаткич мос равишда, 10107 (13,1%); 6344 (8,2%) ва 3906 (5,1%) ни ташкил этган.

Республикаимиз ҳудудларида COVID-19 инфекцияси билан касалланган беморларни 2020 йилнинг март ойидан декабр ойлари ҳафталари давомида касалланиш кўрсаткичлари таҳлил этилди. Таҳлил қилинган даврда, расмий олинган маълумотларга кўра, фақат 2020 йилнинг 01-07 август кунлари COVID-19 инфекцияси билан касалланган беморлар сони республика-

мизда 5284 нафарга етган, яъни ҳафта давомида қайд этилган касалланиш кўрсаткичларининг энг юқори даражаси қайд этилган.

30 майдан 5 июнгача бўлган даврда беморларнинг сони 1000 кишидан, 13 июндан 26 июнгача беморларнинг сони 2000 нафардан кам бўлган.

27 июндан 2 октябргача беморлар сони 2006 нафардан 5284 нафаргача бўлган. 3 октябрдан 18 декабргача эса ушбу кўрсаткич 1000 нафардан 3000 нафаргача бўлган.

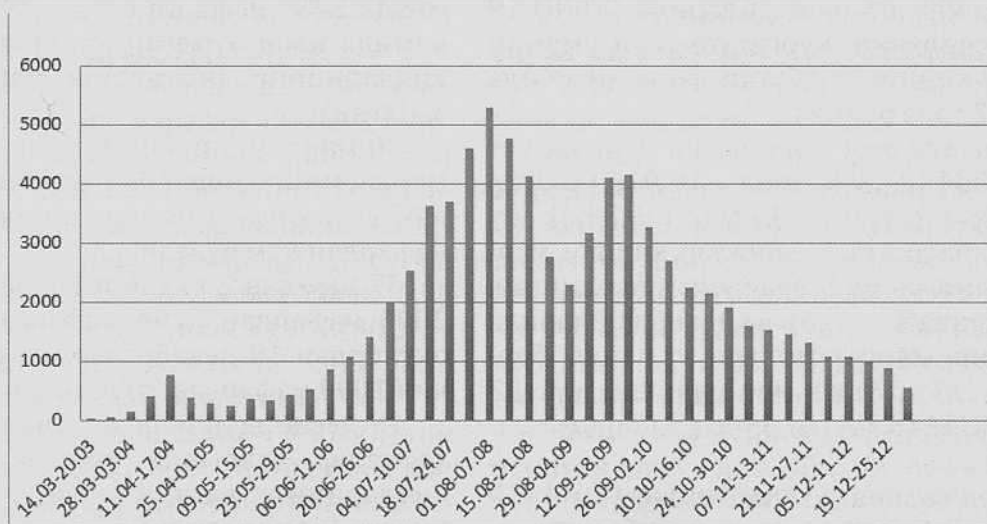
19 декабрдан бошлаб, таҳлил қилинган ҳафталар давомида касалланиш кўрсаткичларининг пасайиш тенденцияси кузатишган (беморларнинг сони 1000 нафардан 330 нафарга камайган).

Шундай қилиб, республикада март-январ ойлари давомида COVID-19 билан касалланишнинг ҳафталик динамикасида дастлаб ўсиш, камайиш ҳамда ўсиш охириги ҳафталарда эса камайиш тенденцияси қайд этилмоқда.

2-жадвал

COVID-19 аниқланган беморларнинг 2020 йил ойлар бўйича рўхатга олиниш натижалари

Маъмурий ҳудудлар	Жами беморлар сони	Ойлар (мутлоқ рақамда)									
		март	апрел	май	июн	июл	август	сентябр	октябр	ноябр	декабр
Тошкент шаҳри	45197	92	438	747	3252	9886	11137	8843	4670	3380	2752
Андижон вилояти	2162	8	149	20	32	786	215	355	336	177	84
Бухоро вилояти	1439	8	404	42	67	307	218	116	168	92	17
Жиззах вилояти	788	-	3	-	7	130	15	132	318	145	38
Қашқадарё вилояти	1607	3	3	-	191	496	261	221	229	118	85
Навоий вилояти	669	2	-	155	126	148	75	49	64	40	10
Наманган вилояти	2648	15	202	41	40	447	164	909	589	168	73
Самарқанд вилояти	2445	-	86	276	89	487	780	396	225	95	11
Сурхондарё вилояти	1075	-	36	44	101	535	631	729	936	1044	1075
Сирдарё вилояти	1270	-	19	-	-	562	180	61	302	143	3
Тошкент вилояти	15432	-	100	259	918	1449	4479	3480	2462	1640	645
Фарғона вилояти	788	26	120	12	0	93	72	81	194	103	87
Хоразм вилояти	811	-	223	10	85	56	96	106	124	61	50
Қорақалпоғистон Республикаси	851	-	109	26	16	206	96	85	219	74	20
Жами	77182	154 (0,2%)	1791 (2,3%)	1272 (1,6%)	4776 (6,2%)	16016 (20,8%)	17884 (23,2%)	14932 (19,3%)	10107 (13,1%)	6344 (8,2%)	3906 (5,1%)



Расм. Ўзбекистон Республикасида 2020 йилда COVID-19 инфекцияси билан касалланишнинг ҳафталик кўрсаткичлари

Хулосалар

2020 йилнинг март ва декабр ойларида энг кўп касалланиш кўрсаткичлари Тошкент шаҳри ва Тошкент вилояти аҳолиси ўртасида қайд этилган.

Таҳлил этилган даврда COVID-19 нинг энг кўп қайд этилиши август ойида 17884 (23,2%), июл – 16 016 (20,8%) ва сентябр ойларида (14 932 (19,3%)), ўткир респиратор инфекцияси

лар юқиши мавсумий бўлмаган ойларда кузатилган.

2020 йилнинг 01-07 август кунлари COVID-19 инфекцияси билан касалланган беморлар сони республикада 5284 нафарга етган, яъни ҳафталик касалланиш кўрсаткичларининг энг юқори даражаси қайд этилган.

Республикада 2020 йилнинг март-декабр ойлари давомида COVID-19 билан касалланишнинг ҳафталик динамикасида дастлаб ўсиш, камайиш ҳамда ўсиш, охириги ҳафталарда эса камайиш тенденцияси қайд этилган.

Адабиётлар

1. Белоцерковская Ю.Г. Романовских А.Г., Смирнов И.П. COVID-19 и Респираторная инфекция // Журнал Эпидемиология и инфекционные болезни. - М., 2020. - №3. - С.12-20.
2. 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.
3. Львов Д.К., Альховский С.В., Колобухина Л.В., Бурцева Е.И. Этиология эпидемической вспышки COVID-19 в г. Ухань (провинция Хубэй, КНР), ассоциированной с вирусом 2019-nCoV: уроки эпидемии SARS-CoV // Вопросы вирусологии. - М., 2020. - № 65 (1). - С. 6-15.
4. Никифоров В.В., Суранова Т.Г., Чернобровкина Т.Я., Янковская Я.Д. и др. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): клинико-эпидемиологические аспекты // Архив внутренней медицины. - М., 2020. - №2. - С. 11-17.
5. Пшеничная Н.Ю., Веселова Е.И. COVID-19 – Новая глобальная угроза человечеству // Журнал Эпидемиология и инфекционные болезни. - М., 2020. - №1. - С.11-13.
6. Хошимова А.Е., Маматкулова М.Т., Мухидинова Ш.Б. Возрастная структура заболеваемости коронавирусной инфекцией в Республике Узбекистан // Материалы международной научно-практической онлайн конференции, посвященной году «Поддержки молодежи и укрепления здоровья населения» - Фергана, 2021. - С.327-328.
7. Якубов В.О., Мухидинова Ш.Б., Акбаралиева Г.А. Коронавирус билан касалланганлар таркибининг таҳлили ва хавфли гуруҳларни аниқлаш // Материалы международной научно-практической онлайн конференции, посвященной году «Поддержки молодежи и укрепления здоровья населения» - Фергана, 2021. - С.371-374.
8. Anderson R.M., Heesterbeek H., Klinkenberg D., Hollingsworth T.D. How will country-based mitigation measures influence the course of the COVID-19 epidemic? The Lancet. 395(10228):931-4.

Қисқача баёни

ЎЗБЕКИСТОНДА КОРОНАВИРУС ИНФЕКЦИЯСИ (COVID-19) ТАРҚАЛИШИНING ЭПИДЕМИОЛОГИК ТАҲЛИЛИ

Курбанов Б.Ж., Маматкулов И.Х., Косимов О.Ш., Анварова Л.У., Абдурахимова З.К., Байжанов А.К.

2020 йилнинг март ва декабр ойларида республикада энг кўп касалланиш кўрсаткичлари Тошкент шаҳри ва Тошкент вилояти аҳолиси ўртасида қайд этилган. Таҳлил этилган даврда касалланишнинг юқори кўрсаткичлари август, июл ва сентябр ойларида тугри келади. COVID-19 билан касалланишнинг энг юқори даражадаги ҳафталик ўсиши 2020 йилнинг 01-07 август кунларида кузатилган. Республикада 2020 йилнинг март-декабр ойлари давомида COVID-19 билан касалланишнинг ҳафталик динамикасида дастлаб ўсиш, камайиш ва яна ўсиш кузатилган. Кейинги ҳафталарда эса касалланиш кўрсаткичининг камайиб бориши кузатилган.

Резюме

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19) В УЗБЕКИСТАНЕ

Курбанов Б.Ж., Маматкулов И.Х., Косимов О.Ш., Анварова Л.У., Абдурахимова З.К., Байжанов А.К.

В марте и декабре месяцев 2020 года наиболее высокий показатель заболеваемости COVID-19 в Республике отмечен среди населения г.Ташкента и Ташкентской области. В период анализа наиболее высокая частота заболеваемости зарегистрирована в августе, июле и в сентябре месяцах. Высокий недельный рост заболеваемости отмечался в период 01-07 августа 2020 года. В недельной динамике заболеваемости по республике в начальном периоде отмечался рост, затем спад и опять возобновление роста заболеваемости в период март-декабрь 2020 года. В дальнейших неделях отмечалась тенденция к снижению заболеваемости.

Summary

EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF THE SPREAD OF CORONAVIRUS INFECTION (COVID-19) IN UZBEKISTAN

Kurbanov B.J., Mamatkulov I.Kh., Kosimov O.Sh., Anvarova L.U., Abdurakhimova Z.K., Bayjanov A.K.

In March and December 2020, the highest incidence rate of COVID-19 in the Republic was noted among the population of the city of Tashkent and the Tashkent region. During the analysis period, the highest incidence rate was recorded in August, July and September. The highest weekly increase in the incidence was noted in the period 01-07 August 2020. In the weekly dynamics of the incidence in the republic in the initial period, there was an increase, then a decline and again a resumption of an increase in the incidence in the period March-December 2020. In the following weeks, a tendency towards a decrease in morbidity was noted.

РОЛЬ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРАВОВОГО РЕЖИМА ЧП В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ: ОСОБЕННОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ, ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Мухамедалиева Нигора Мусулмановна, Миржалолова Наргиза Бурхановна,
Норбоев Холмамат Нуралиевич, Анварова Латофат Усмановна

*Медицинское Управление Министерства Внутренних Дел
Республики Узбекистан*

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

info@iiv.uz

Введение. Распространение коронавируса нового типа (COVID-19) требует экстренных мер реагирования. В ходе борьбы с ним широко задействуются как гражданские организации, так и вооруженные силы. И сочетание этих усилий приносит свои плоды, заставляя опасную болезнь отступить [1].

В аналитической записке проанализированы актуальные тенденции, связанные с участием военных структур КНР в ликвидации последствий пандемии коронавируса. Китай продемонстрировал значительные возможности в сфере гражданской обороны и высокий уровень взаимодействия между военными и гражданскими структурами. Роль военных была особенно значимой на раннем этапе кризиса при работе на наиболее сложных участках в Ухане. Они решали задачи по лечению больных, логистике и дезинфекции.

Бригады военных врачей в числе первых прибыли в Ухань для усиления местной системы здравоохранения. Военно-транспортная авиация и автотранспортные части сухопутных войск НОАК были задействованы в снабжении Уханя продуктами первой необходимости и медицинскими материалами в наиболее сложный период пандемии. Армейские резервы медицинской техники и оборудования были задействованы для обеспечения больниц Уханя. Военно-медицинские исследовательские центры были активно вовлечены в разработку и испытания тестов и вакцин от коронавируса и внесли существенный вклад в прогресс в данных сферах [1].

В соответствии с усложнившейся эпидемиологической обстановкой в мире, Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила режим международной чрезвычайной ситуации (ЧС) в связи со вспышкой пневмонии, вызванной коронавирусом 2019-nCoV, а 11 марта ВОЗ объявила вспышку нового коронавируса пандемией [4].

Понятно, что объявление ЧС призвано привлечь больше внимания со стороны международного сообщества и гуманитарных организаций. Так, например, последний раз режим чрезвычайной ситуации ВОЗ объявляла в июле 2019 г. в связи со вспышкой Эболы в Конго: в результате болезни умерли порядка 1,6 тыс. человек. В 2016 г. режим ЧС в глобальном масштабе объявлялся в связи со вспышкой лихорадки Зика: тогда общее количество стран, вовлеченных в распространение лихорадки, составило свыше 50, включая Россию.

Практически все это мы увидели на примере работы китайского общества. Ее результаты всем известны: когда западные страны только входят в пик инфицирования коронавирусом, КНР уже заканчивает мероприятия по выходу из состояния жесткой самоизоляции. Необходимо отметить, что мобилизационная подготовка здравоохранения включает в себя целый комплекс мероприятий, проводимых для заблаговременной подготовки органов управления, учреждений, предприятий и организаций здравоохранения. И как раз в тех странах, где даже с ликвидацией угрозы бактериологической войны мобилизационные планы, средства и возможности сохранились и были использованы по максимуму, видны значительные отличия как по зараженности населения коронавирусом, так и по количеству погибших. Это Китай, Россия, Беларусь, Казахстан, ФРГ (особенно в лучшую сторону выделяется территория бывшей ГДР), Португалия [2].

Во всей этой работе нельзя не заметить присутствия подразделений и специалистов вооруженных сил национальных государств. Надо отметить, что сегодня во многих странах армию задействуют в противоэпидемиологических мероприятиях: разворачиваются полевые медицинские госпитали, военнослужащие участвуют в ох-

ране карантинных объектов и территорий, дезинфекции помещений и техники.

В этих мероприятиях задействуются и военнослужащие войск радиационной, химической и биологической защиты (РХБЗ) – в основном для дезинфекции, поскольку эти подразделения обладают мощной технической базой.

Дальнейшее наращивание их возможностей осуществляется в последнее время путем создания современной системы выявления и оценки масштабов и последствий техногенных и бактериологических катастроф, интегрированной с автоматизированными системами управления войсками и оружием и устойчиво функционирующей в условиях применения оружия массового поражения и сильного радиоэлектронного противодействия. Огромнейшая практика применения частей РХБЗ в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС обобщена и постоянно изучается их личным составом.

Во Франции войска введены в Париж с задачей не допускать массового перемещения людей. Президент Португалии объявил в стране чрезвычайное положение для борьбы с пандемией с привлечением вооруженных сил. В Швейцарии объявлен призыв в армию до конца июня около 8 тыс. резервистов из числа медиков, специалистов по вопросам логистики и безопасности. Начали призывать военных резервистов-медиков, которые усиливают персонал военных госпиталей, а также направляются в больницы 35 городов и районов на помощь гражданским врачам. Для оказания системе здравоохранения поддержки как в собственно медицинской сфере, так и в области логистики призываются в армию из запаса резервисты Австрии, Великобритании, Израиля, ряда других стран [1, 2].

Практически во всех европейских странах закрыты границы и введены военные меры их контроля, которые не исключают введения при необходимости подобных мер и в России. В Казахстане, где ряд городов закрыт на карантин, 2 апреля подписан указ о призыве военнообязанных на специальные сборы для укомплектования территориальных войск – резервисты в пределах своих населенных пунктов будут нести службу на блокпостах, патрулировать, проводить дезинфекцию и осуществлять охрану объектов.

Не отличился здесь от других и президент США распорядился направить в город Нью-Йорк тысячу военнослужащих для оказания помощи городским властям. Еще тысячи военных медиков готовятся к отправке в другие штаты страны. Таким образом, будут наращиваться мобилизационные возможности национального здравоохранения.

В России войска продолжают противостоять эпидемии, используя самые разнообразные ресурсы. Сегодня человечество столкнулось с самым большим испытанием в 21-м веке. Сложнейшая ситуация практически во всех странах мира.

Согласно последних данным, уровень заболеваемости органов дыхания военнослужащих ниже средних ежегодных показателей за последние пять лет. В эпоху COVID-19, который, как все теперь знают, прежде всего оказывает воздействие на легкие. Поэтому эпидемиологические практики Минобороны сегодня так востребованы, например, в Италии и Сербии. Но прежде всего – в России [1, 2].

Можно отметить несколько принимаемых в армии профилактических мер в России. Это регулярный медосмотр и замер температуры, для чего развернуто свыше 5,5 тыс. контрольных пунктов и сформировано 58 оперативных групп мониторинга. Это постоянная дезинфекция военного транспорта, служебных и жилых помещений. Это прохождение военнослужащими тестов на коронавирус и поддерживаемый в войсках запас лекарств и средств индивидуальной защиты. В тот же «комплекс мероприятий» также входит двухнедельный карантин для новобранцев и прочие процедуры. Как отмечалось выше, эпидемиологические практики Минобороны востребованы в каждой стране [4].

Выводы

Мировая практика свидетельствует о том, что сейчас, в условиях пандемии, нагрузки военнослужащим возросли: нужно решать задачи по профилактике правонарушений и вести бескомпромиссную борьбу с преступностью, обеспечивать соблюдение правил карантина, а кроме того, невозможно для сотрудников МВД оставаться равнодушным к проблемам сограждан, нуждающимся в помощи, прибавилось беспокойства за родных. Стрессы и перенапряжения неблагоприятно сказываются на здоровье сотрудников, а также на эффективности их служебной деятельности.

Литература

1. Аксенов И.В., Кашин В.Б., Пятачкова А.С., Смирнова В.А.-Изд-во Московского военного академии. Аналитическая записка Китай: Роль военных структур во время пандемии коронавируса/ K2/08/2020.
2. Армию задействовали для обеспечения мероприятий карантина в городах Нур-Султан и Алматы // Электронный портал InformBuro/Informburo.kz.
3. Коротченко И. Журнал «Национальная безопасность и стратегическое планирование», №2 2020 год 30-36 стр.
4. Омарбаев С. О мерах по профилактике коронавирусной инфекции в Национальной гвардии // Jarshysy. – № 2. – 2020. – С. 57. 9 Нацгвардия на защите карантинной зоны // Электронный деловой журнал / Businessmir.kz.

Аннотация

РОЛЬ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРАВОВОГО РЕЖИМА ЧП В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ: ОСОБЕННОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ, ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Мухамедалиева Нигора Мусулмановна,
Миржалолова Наргиза Бурхановна,
Норбоев Холмамат Нуралиевич,
Анварова Латофат Усмановна

Медицинское Управление Министерства Внутренних дел Республики Узбекистан

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

info@iiv.uz

Предлагаемая статья представляет собой попытку авторов по-новому посмотреть на современную проблематику роль военнослужащих в условиях пандемии и на чрезвычайные ситуации. Анализ современной военно-политической обстановки в мире показывает, что военные сыграли значительную роль во время на чрезвычайные ситуации. С первого дня пандемии военнослужащим удалось перевести ряд решение внутренних задач. Основными направлениями борьбы военных с коронавирусом внутри республики стали обеспечение внутреннего порядка. В данной статье раскрываются некоторые особенности и задачи, выполняемые военнослужащими в условиях введения режима чрезвычайного положения и проведения карантинных мероприятий.

Ключевые слова: служебно-боевая деятельность, чрезвычайное положение, коронавирусная инфекция, пандемия, карантинные мероприятия, боевая служба, общественная безопасность о потребления, дезинфекции местности и различных объектов.

Summary

ROLE OF THE MILITARY IN ENSURING THE LEGAL REGIME OF EMERGENCY IN A PANDEMIC: FEATURES AND LIMITATIONS, PROBLEMS AND WAYS TO SOLVE

Nigora Musulmanovna Mukhamedalieva,
NargizaBurkhanovna Mirzhalolova,
Norbaev Kholmamat Nuralievich,
Anvarova Latofat Usmanovna

Medical Directorate of the Ministry of Internal Affairs Republic of Uzbekistan

Sanitary and Epidemiological Service and public health of the Republic of Uzbekistan

info@iiv.uz

In this article, some features are revealed and the tasks performed by the military personnel of the in the introduction of a state of emergency and conduct of quarantine measures.

Key words: coronavirus infection, service and combat activities, a state of emergency, a pandemic quarantine, measures, combat service, public safety.

ПАНДЕМИЯ ШАРОИТИДА ФАВҚУЛОДДА ВАЗИЯТЛАРДА ҚОНУНИЙ ТАРТИБНИ ТАЪМИНЛАШДА ҲАРБИЙ ХИЗМАТЧИЛАРНИНГ РОЛИ: ХУСУСИЯТЛАРИ, ЧЕКЛОВЛАР, МУАММОЛАР ВА ЕЧИМЛАРИ

Нигора Мусулмановна Мухамедалиева,
Наргиза Бурхановна Миржалолова,
Норбоев Холмамат Нуралиевич,
Анварова Латофат Усмановна

Ўз.Р Ички ишлар вазирлиги Тиббиёт бошқармаси
ЎзР. СЭО ва ЖСХ

info@iiv.uz

Ушбу тавсия этилган мақола муаллифлар томонидан пандемия ва фавқулодда вазиятларда ҳарбий хизматчиларнинг ролини долзарб муаммоларига янгича қарашга уринишдир. Дунёда мавжуд бўлган ҳарбий -сиёсий вазиятни таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, фавқулодда вазиятларда армия муҳим рол ўйнаган. Пандемиянинг биринчи куниданоқ ҳарбилар бир қатор вазифаларни бажаришга сафарбар бўлишди. Республика ичкарасида коронавирусга қарши ҳарбий курашнинг асосий йўналишлари ички тартибни таъминлашдан иборат эди. Ушбу мақола фавқулодда ҳолат ва карантин чораларини жорий қилиш шароитида ҳарбий хизматчилар томонидан бажариладиган баъзи хусусиятлар ва вазифаларни очиқ беради.

Калит сўзлар: хизмат ва жанговор тадбирлар, фавқулодда ҳолат, коронавирус инфекцияси, пандемия, карантин чоралари, ҳарбий хизмат, жамоат хавфсизлиги, объектларни дезинфекция қилиш.

О МЕРАХ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В СИСТЕМЕ МИНИСТЕРСТВА ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Норбоев Холмамат Нуралиевич, Анварова Латофат Усмановна,
Нигора Мусулмановна Мухамедалиева, Наргиза Бурхановна Миржалолова

*Служба санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья
Республики Узбекистан norboyev.*

kholmamat@ssv.uz

*г. Ташкент Медицинская Управления Министерства Внутренних Дел Республики
Узбекистан*

info@iiv.uz

Конец XX и начало XXI века явились для человечества сложным периодом, отмеченным резким изменением условий жизни, осложнением внутренней и внешней политической ситуации во многих странах, возникновением многочисленных локальных конфликтов, что неминуемо сказывается на состоянии здоровья населения.

Обеспечение эффективного реагирования на чрезвычайные ситуации (ЧС) является одним из приоритетных направлений по снижению риска бедствий на 2015-2030 годы, закрепленных в резолюции третьей Всемирной конференции Организации Объединенных Наций в 2015 году (Япония, Сендайская рамочная программа, 2015).

Показано, что деятельность военнослужащих в экстремальных условиях сопряжена с риском возникновения инфекционных заболеваний, способных быстро распространяться среди них и приводить к ухудшению санитарно-эпидемиологической обстановки (Акимкин В.Г., 2011). К ним относятся, в первую очередь, острые кишечные инфекции (ОКИ), которые могут сопровождаться эксплозивной заболеваемостью (Калмыков А.А., 2013). Это определяет необходимость организации и проведения в зонах ЧС комплекса целенаправленных санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

В современных условиях для этих целей применяются мобильные подвижные санитарно-эпидемиологические группы военных санитарно-профилактических организаций, формируемых на базе центров государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства внутренних дел. Являясь новым функциональным направлением в системе медицинского обеспечения военнослужащих, реабилитация

неинфекционных заболеваний не может рассматриваться автономно от устоявшегося и успешно действующего медицинского обслуживания; включение ее в существующую схему медицинского обеспечения значительно повышает эффективность, всей системы, способствуя совершенствованию таких кардинальных ее позиций, как комплексность, непрерывность и преемственность (Пономаренко Г.Н., 2010).

Для обеспечения режима ЧП используются силы и средства МВД, СНБ и МЧС, а также Государственной системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях. Подготовка органов управления проводилась с соблюдением санитарно-эпидемиологических норм и дистанционно. Случаи заражения коронавирусной инфекции военнослужащих воинских частей оперативного назначения существенно снижали способность выполнять поставленные задачи. На карантин выводились целые подразделения – роты. Проверки боевой готовности частей и соединений проводились по элементам. Мероприятия календарного плана существенно корректировались, сокращены количества выездов в составе комплексных и целевых групп, инспектирования и итоговые проверки перенесены на более поздние сроки. В этой связи возросла роль и ответственность командиров полков, батальонов. Основные усилия были сосредоточены Главным командованием и Региональными командованиями в батальонах и ротах [6,7].

В целом система управления МВД выполняла установленные функции по управлению войсками, но при введении правового режима чрезвычайного положения в связи с пандемией коронавирусной инфекции имелись ряд особенностей. В областных центрах и городах были сформирова-

ния оперативные штабы под руководством Министра МВД. В данном оперативном штабе круглосуточно несла службу оперативная группа. Отдельные несоблюдения норм дистанционного (удаленного) режима работы приводило к заражению коронавирусной инфекции личного состава органов управления, что отрицательно влияло на качество управления. Основной формой действий сотрудников явилась боевая служба. Основными способами действий сотрудников были патрулирование, оцепление, разведывательно-поисковые действия, блокирование, захват и др. В ходе исследования организационных основ участия сотрудников в обеспечении чрезвычайного положения установлено основное содержание выполняемых задач: - охрана важных государственных объектов осуществлялась с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований и производство на них не останавливалось. Надзор осуществлялся способами патрулирования и наблюдения, в ряде учреждений переведен на гарнизонное несение контролерской службы (14 суток);

- конвоирование осужденных и лиц заключенных под стражу на период введения правового режима чрезвычайного положения было прекращено;

- обеспечение правового режима чрезвычайного положения воинскими частями оперативного назначения и воинскими частями осуществлялось путем несения патрульно-постовой службы, способами патрулирования, оцепления и блокирования с выставлением соответствующих войсковых нарядов;

- воинские части гражданской обороны принимали участие в обеспечении мероприятий правового режима, а в условиях прогнозируемой паводковой ситуации во взаимодействии с органами управления и соответствующими подразделениями и службами;

- военная Академия МВД и МО, военный институт Национальной Гвардии РУз продолжали образовательный процесс с соблюдением эпидемиологических и санитарных мер и как оперативный резерв Министра внутренних дел привлекался ежедневно для несения службы.

Карантинные мероприятия оказывают существенное влияние на организацию служебно-боевой деятельности системы МВД так как:

- приостанавливается увольнение в запас военнослужащих выслуживших установленных срок службы;

- вводится усиленный вариант несения службы, несение службы организуется в две-три смены, увеличение частоты проверок караулов и войсковых нарядов, растет служебная нагрузка на личный состав;

- в местах режимно-ограничительных и противоэпидемических мероприятий (карантина), создаются мобильных группы до 15 чел. при районных управлениях (отделах) милиции;

- проведены расчеты состава караулов по охране на случаи перевода на гарнизонный вариант несения службы при возможном распространении и заражения коронавирусной инфекции;

- в связи с ограничением движения общественного транспорта, определяется порядок централизованной доставки служебным, дежурным транспортом личного состава на службу и обратно;

- прекращены конвоирования осужденных и запрет на посещение и свидание с осужденными на объектах ГУИН;

- проведены расчеты состава караулов по охране по переводу на гарнизонный вариант несения службы в 2 и 3 смены, при возможном заражении коронавирусной инфекции;

В содержании занятий в системе основное внимание уделяется тактике служебно-боевого применения в условиях пандемии, медицинской подготовке (санитарно-эпидемиологическая составляющая);

- в служебных помещениях подразделений, органов управления вводятся мероприятия карантинного режима, часть военнослужащих (до 70%), переводится на режим удаленной работы;

- вносятся изменения в распорядки дня в связи с увеличением времени для качественного проведения противоэпидемических мероприятий (термометрия, помывка рук, дезинфекционные работы и др.) и т.д.

- запрещены представления очередных, краткосрочных отпусков и зарубежных командировок (только в местах дислокации), увольнения из расположения курсантам и военнослужащим по призыву;

- минимизированы проведение совещаний, обеспечив их организацию в онлайн режиме посредством видео или аудиоселекторов;

- введены меры эпидемиологической настороженности к больным, с клиникой простудных заболеваний (озноб, слабость, насморк, повышение температуры, недомогание);

- в госпитале МВД подготовлены резервные больничные койки, развернуты временные изоляторы в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями.

В соответствии с которыми: личный состав был переведен на усиленный вариант несения службы; отменены все практические учения, занятия и тренировки; максимально ограничены контакты сотрудников в служебной деятельности; в целях профилактики инфекционных заболеваний введен масочный режим; во всех подразделениях организован медикопрофилактический контроль лиц, заступающих на суточное дежурство.

В ходе подготовки и выполнения задач по обеспечению режима возникли ряд проблемных вопросов, основные из них: нехватка СИЗ (маски, перчатки, антисептики), отсутствие защитных очков, комбинезонов, длительное несение службы, не повсеместное обеспечение дополнительным питанием, отсутствие служебной документации на новых маршрутах, незнание порядка действий при встрече человека с признаками коронавирусной инфекции, конфликты с гражданским населением, невыполнение требований по соблюдению карантина. Проблемы и пути решения видов обеспечения, включая морально-психологическое, будет изложено нами в другой статье.

Выводы

Таким образом, учитывая глобальный характер, скоротечное и непредсказуемое, распространения пандемии в мире, принятые меры могут быть долгосрочными и нуждаются в постоянном адекватном реагировании на изменения обстановки. Необходимо постоянное изучение опыта и практики реагирования, внесение изменений в содержание задач, форм и способов их выполнения в исследуемых условиях. Военнослужащие республики добросовестно выполнили поставленные перед ними задачи по обеспечению правового режима в условиях пандемии в полном объеме и продолжают выполнять задачи обеспечению карантинных мероприятий.

Литература

1. Акимкин В.Г. Иммунопрофилактика гепатита А в организованных коллективах военнослужащих / Акимкин В.Г., Огарков П.И., Коротченко С.И., Алимов

А.В., Шевцов В.А., Смирнов А.В., Токмаков В.С., Калабухова Л.Ю. // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. – 2010. № 3 (52) – С. 75-76.

2. Акимкин В.Г. Результаты иммунопрофилактики гепатита А в Вооруженных силах Российской Федерации. Опыт применения отечественной вакцины ГЕП-А-ин-ВАК в организованных коллективах военнослужащих / Акимкин В.Г., Коротченко С.И., Алимов А.В., Шевцов В.А. // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. – 2011. № 3 (58). – С. 3-7.

3. Акимкин В.Г. Иммунопрофилактика гепатита А в Вооруженных Силах Российской Федерации / Акимкин В.Г., Коротченко С.И., Алимов А.В., Шевцов В.А. // Санитарный Врач. – 2011. №10. – С. 8-13.

4. Калмыков А.А. Иммунологическая эффективность применения отечественной вакцины для профилактики гепатита А «ГЕП-А-ин-ВАК» в организованных воинских коллективах / Калмыков А.А., Алимов А.В., Акимкин В.Г. // Отечественная эпидемиология в 21 веке: приоритетные направления развития и новые технологии в диагностике и профилактике болезней человека // Труды Всероссийской научной конференции С.-Петербург, 19-20 апреля 2012 г. – СПб., 2012. – С. 197-198.

5. Конституция Республики Узбекистан от 08.12.1992 года.

6. Закон Республики Казахстан от 16 сентября 2016 года №407 «О органах внутренних дел Республики Узбекистан».

7. Закон РУз О чрезвычайном положении (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2016 г.).

8. Закон О Национальной гвардии РУз от 18 ноября 2020 года №647.

9. Баубериков Г.Ж. Психологическая реабилитация военнослужащих подразделений Национальной гвардии // Jarshysy. – № 2. – 2020. – С. 53.

10. Омарбаев С. О мерах по профилактике коронавирусной инфекции в Национальной гвардии // Jarshysy. – № 2. – 2020. – С. 57. 9 Нацгвардия на защите карантинной зоны // Электронный деловой журнал / Businessmir.kz.

11. Пономаренко Г.Н. Медицинская реабилитация военнослужащих //2010.

Аннотация

О МЕРАХ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В СИСТЕМЕ МИНИСТЕРСТВА ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Норбоев Холмамат Нуралиевич,
Анварова Латофат Усмановна,
Нигора Мусулмановна Мухамедалиева,
Наргиза Бурхановна Миржалолова

Служба санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Республики Узбекистан norboyev

kholmammat@ssv.uz

г. Ташкент Медицинская Управления Министерства Внутренних Дел Республики Узбекистан

info@iiv.uz

В данной статье на основании литературных данных описаны особенности проведения медицинских мероприятий и санитарно-эпидемиологических

норм в период чрезвычайного положения в органах управления.

Ключевые слова: чрезвычайное положение, коронавирусная инфекция, пандемия, карантинные мероприятия, боевая служба, общественная безопасность, охрана важных государственных объектов.

Summary

ABOUT MEASURES FOR PREVENTION OF CORONAVIRUS INFECTION IN THE SYSTEMS OF THE MIA OF RUZ

Norboyev Kholmamat Nuralievich, Anvarova Latofat Usmanovna, Musulmanovna Nigora Mukhamedalieva, Mirzhalolova Nargiza Burkhanovna

Medical Directorate of the Ministry of Internal Affairs Republic of Uzbekistan

kholmamat@ssv.uz

info@iiv.uz

Sanitary and Epidemiological Service and public health of the Republic of Uzbekistan

In this article, on the basis of literary data, the features of the conduct of a combat readiness event and sanitary and epidemiological standards during a state of emergency in command and control bodies are described.

Key words: state of emergency, coronavirus infection, coronavirus infection, pandemic, quarantine measures, military service, public safety about consumption, service and combat activities, a state of emergency, a pandemic quarantine, measures, combat service, public safety.

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ИЧКИ ИШЛАР ВАЗИРЛИГИ ТИЗИМИДА КОРОНАВИРУС ИНФЕКЦИЯСИНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ БЎЙИЧА БАЖАРИЛАЁТГАН ЧОРА-ТАДБИРЛАР ҲАҚИДА

Норбоев Холмамат Нуралиевич,
Анварова Латофат Усмановна,
Мухамедалиева Нигора Мусулмановна,
Миржалолова Наргиза Бурхановна

kholmamat@ssv.uz

info@iiv.uz

Ушбу мақолада, адабиётлар асосида давлат органларида фавқулотда ҳолат вақтида тиббий чора-тадбирлар ва санитария-эпидемиология меъёrlарининг хусусиятлари тасвирланган.

Калит сўзлар: хизмат ва жанговор тадбирлар, фавқулотда ҳолат, коронавирус инфекцияси, пандемия, карантин чоралари, ҳарбий хизмат, жамоат хавфсизлиги, объектларни дезинфекция қилиш.

КОРОНАВИРУС ИНФЕКЦИЯСИНИ (COVID-19) ЎТКАЗГАН БЕМОРЛАРДА ОСТЕОАРТРИТНИНГ КЛИНИК КЕЧИШИГА СЕМИЗЛИКНИ ТАЪСИРИ

Набиева Дилдора Абдумаликовна¹, Хидоятowa Мухлиса Рахматиллаевна², Абдуллаев Бобожон Сайдуллахон ўғли¹, Камилова Жамила Эркиновна²

¹Тошкент Тиббиёт Академияси

²Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази

khidoyatova.m@mail.rudil

Кирриш. Коронавирус инфекциясининг (SARS-CoV-2) тарқалиши даврида COVID-19 нинг ревматик касалликларига чалинган беморлар учун аҳамиятини аниқлаш муҳим бўлиб қолмоқда. Бир томондан, COVID-19 эпидемиясининг тез ва назоратсиз тарқалиши ушбу тоифадаги беморлар учун ўзига хос хавф туғдириши мумкин, чунки бир томондан улар ўзларининг касалликлари учун ичиб юрувчи дорилари ва янги инфекция (COVID-19) беморларнинг иммун тизимига салбий таъсир кўрсатади. Бошқа томондан, COVID-19 патогенезини ўрганишда олинган маълумотлар ушбу касалликни даволашда ревматологияда кенг қўлланиладиган дори воситаларидан фойдаланишга асос бўлди [1]. Остеоартрит (ОА) муҳим ижтимоий ва тиббий муаммо, унинг учраши аҳолининг умр кўриш давомийлиги ва семизликнинг кўпайиши сабабли ортиб бормоқда. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) семизликни янги сурнкали касаллик, бизнинг замонамизнинг «эпидемияси» деб тан олди. ЖССТ охириги маълумотларига кўра бир миллиарддан ортиқ одам дунёда ортиқча вазнга эга [2]. Семизлик, ОА пайдо бўлиши ва ривожланиши учун муҳим хавф омилларидан биридир, шунинг учун ОА даволашда вазн йўқотиш беморларда жуда катта аҳамиятга эга.

Тадқиқот мақсади

Семизликда тизза бўғими остеоартритининг клиник кечишига (оғриқ, бўғимдаги ҳаракат чекланиши, бўғим функцияси) коронавирус (COVID-19) инфекциясининг таъсирини аниқлаш

Материал ва методлар

Тадқиқотга 21 та ёши 45 ёшдан 65 ёшгача, тизза бўғими остеоартрити (гонартрит) билан касалланган аёллар олинди. Тадқиқотга олиш мезонлари: ACR мезонлари бўйича тизза бўғими остеоартрити II–III босқич (Kellgren-Lawrence бўйича), тана вазни индекси (ТВИ) $30 > \text{кг/м}^2$, бел айланаси ($\geq 80 \text{ см}$), визуал аналог шкалада (ВАШ) тизза бўғимларида 40 мм дан ошиқ ҳаракат

пайтида оғриқ бўлиши. Тадқиқотдан четлатиш мезонлари: текширувгача 3 ой давомидаги тизза жароҳати, 6 ҳафта ичида боғим ичига қилинадиган ҳар қандай инъекция олинганлиги, тизза бўғими синовитининг клиник белгилари, 1 ва 2 типдаги қандли диабетни декомпенсация босқичи, COVID-19нинг оғир кечиши (анамнезда гормонларни юқори дозаларда олганлиги).

Беморларнинг 1-гуруҳига, ўтказилган коронавирус инфекцияси тўғрисида тасдиқланган маълумотларга эга семизлиги бор 11-та бемор киритилди. 2-гуруҳ: коронавирус инфекциясини ўтказмаган 10та семизлиги бор бемор (ПЗР манфий натижалар билан).

ОА нинг клиник кечиши қуйидаги параметрларга мувофиқ баҳоланди:

1. WOMAC индексидаги ўзгаришлар (оғриқ, бўғимдаги ҳаракат чекланиши, бўғимдаги функционал бузилишлар);

2. визуал аналог шкаласи (ВАШ) бўйича ҳаёт сифатини баҳолаш.

Антропометрия ўтказилди: бўйи, вазни, ТВИ, бел айланаси (БА), WOMAC анкеталари тўлдирилди, ҳаёт сифати ВАШ шкаласи бўйича баҳоланди.

Беморларда ТВИни аниқлаш ЖССТ тавсияларига биноан, тана вазнининг ТВИ бўйича таснифига асосланиб амалга оширилди. ТВИ тана вазнининг килограммдаги кўрсаткичига одамнинг бўйин метр квадратга бўлиш йўли билан ҳисоблаб чиқилган, ва кг/м^2 билан ифодаланган.

Клиник кечишини баҳолаш учун WOMAC индексидан (Western Ontario and McMaster University) фойдаланилди, бунга кўра беморнинг ўзини ўзи баҳолаш бўйича сўровнома ўтказилади ва оғриқнинг қачон бўлиши (дам олиш пайтида ва юриш пайтида – 5та савол), бўғимдаги ҳаракат чекланиши (давомийлиги ва оғирлиги – 2та савол) ва кундалик фаолиятда бўғимдаги функционал етишмовчиликлар 17та савол). Баҳолаш ВАШ бўйича сантиметрда амалга оширилади – 0 дан (аломатлар / чекловлар йўқ) 10

гача (аломатлар / чекловлар максимал даражада), кейин барча кўрсаткичлар йиғилади.

Хаёт сифати (беморнинг соғлиғи ҳолати) 0 дан 100 мм гача бўлган ВАШ ёрдамида аниқланди, бу эрда 100 рақами соғлиқни тасаввур қилишнинг энг яхши ҳолатини кўрсатади ва энг ёмон соғлиқ ҳолати 0 рақами ҳисобланади.

Статистик таҳлил STATISTICA 6.0 дастурий таъминот тўплами ёрдамида амалга оширилди. Маълумотларни қайта ишлаш тавсифловчи статистика усуллари ёрдамида амалга оширилди. Тафовутлар $p < 0.05$ да статистик жиҳатдан аҳамиятли ҳисобланади.

Натижалар ва мунозара

Иккала гуруҳдаги беморларнинг ўртача ёши сезиларли даражада фарқ қилмади, аммо биринчи гуруҳда беморлар ёшроқ эди. Иккала гуруҳда ўртача 100 кг дан ортиқ вазн аниқланди (1-жадвал).

Беморларнинг клиник кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	1-гуруҳ (n=12)	2-гуруҳ (n=10)
Ўртача ёши, йил	51,2±6,4	57,8±7,1
Вазни, кг	101,3±8,6	105,3±14,4
ТВИ, кг/см ²	40,7±4,1	39,5±5,8
Гонартрит Kellgren-Lawrence бўйича босқичлари		
II	3(25%)	7(70%)
III	9(75%)	3(30%)
Касаллик давомийлиги, йил	5,1±4,2	7,4±3,1
Бел айланаси, см	114,2±6,4	110,2±8,1

Kellgren-Lawrence бўйича III босқич гонартрити 1-гуруҳ беморларининг 75 %да кузатилди, аммо ТВИ ва бел ҳажми жиҳатидан ҳар иккала гуруҳнинг беморлари фарқ қилмаган, бу эса COVID-19 билан оғриган беморларда ОА нинг оғирроқ кечишини кўрсатади. Иккинчи гуруҳда ОАнинг енгилроқ кечиши биринчи гуруҳга нисбатан қайд этилди (атиғи 30% гонартритнинг III босқичига эга эди) (1-жадвал).

WOMAC индекси орқали клиник кечишни баҳолаш COVID-19 билан оғриган беморларда оғриқ индексида сезиларли фарқни кўрсатди. WOMAC маълумотларига кўра оғриқ биринчи гуруҳда иккинчига қараганда 15% юқори ($p < 0.05$). Ушбу тенденция COVID-19 ўтказган беморларда WOMAC функционал индексининг кўрсаткичларини иккинчи гуруҳга қараганда анча юқори ($p < 0.05$) эканлигини қайд этди. Энг кучли оғриқ кузатилган тизза бўғими-

да ҳаракат чекланиши 1-гуруҳда 2-гуруҳга қараганда анча юқори ($p = 0.007$). Иккала гуруҳдаги умумий WOMAC индекси юқори кўрсаткичларга эга бўлди, аммо 1-гуруҳда сезиларли даражада юқори эди ($p < 0.05$) (2-жадвал).

WOMAC индекси ВАШ бўйича кўрсаткичлар

Кўрсаткичлар	1-гуруҳ (n=12)	2-гуруҳ (n=10)
WOMAC, оғриқ	273±56*	236±73
WOMAC, қарахтлик	126±52*	84±49
WOMAC, функционал етишмовчилик	1012±296*	902±308
WOMAC, жами	1394±406*	1137±367
ВАШ бўйича хаёт сифати	39,3±14,1*	49±10,4

Изоҳ: * - гуруҳлар орасидаги кўрсаткичлар натижаларининг ишончлилиги ($p < 0.05$)

Касалликнинг давомийлиги ва унга WOMAC индексининг боғлиқлигини таҳлили, COVID-19 ўтказган беморларда касалликнинг давомийлиги қисқароқ бўлишига қарамай, WOMAC кўрсаткичи анча юқори бўлганлиги қайд этилди. Визуал аналог шкаласи (ВАШ) томонидан аниқланган хаёт сифати (беморнинг соғлиғи ҳолати), бунга кўра 0 дан 100 мм гача бўлган ерда 100 рақами соғлиқнинг энг яхши ҳолатини кўрсатади, 2-гуруҳда бу кўрсаткич юқори, 1-гуруҳда эса $39,3 \pm 14,1$, бу эса 21% пастдир.

Хулоса

Ўтказилган коронавирус инфекцияси, гонартритни кучайтиради ва касалликнинг давомийлигидан қатъи назар, клиник кечишини оғирлигига таъсир қилади.

Ўтказилган коронавирус инфекцияси гонартрит билан касалланган беморларнинг хаёт сифатини сезиларли даражада ёмонлаштиради, бу эса беморларнинг ўзлари томонидан ВАШ бўйича соғлиқлари ҳолатини ёмонроқ баҳолашлари билан боғлиқ.

Адабиётлар

1. Белов БС, Каратеев АЕ. COVID-19: новый вызов ревматологам. Современная ревматология. 2020;14(2):110-116
2. Соловьева И.В., Стребкова Е.А., Алексеева Л.И., Мкртумян А.М. Влияние снижения массы тела на клинические проявления остеоартроза коленных суставов. Остеопороз и остеопатии. 2017;20(4):11-18.

Резюме

КОРОНАВИРУС ИНФЕКЦИЯСИНИ (COVID-19) ЎТКАЗГАН БЕМОЛДАРДА ОСТЕОАРТРИТНИНГ КЛИНИК КЕЧИШИГА СЕМИЗЛИКНИ ТАЪСИРИ

Набиева Дилдора Абдумаликовна¹, Хидоятова Мухлиса Рахматиллаевна², Абдуллаев Бобохон Сайдуллахон ўғли¹, Камилова Жамила Эркиновна²

¹Тошкент Тиббиёт Академияси

²Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази

khidoyatova.m@mail.rudil

Семизлик доимий равишда беморларнинг ҳаёт сифатини пасайиши, ногиронлик ва ўлимга олиб келадиган бир қатор сурункали касалликларнинг ривожланиши билан боғлиқ. Мақолада коронавирус (COVID-19) инфекциясига чалинган беморларда семизлик ва остеоартрит ўртасидаги муносабатлар кўриб чиқилади. Семизлик коронавирус инфекциясидан кейин остеоартритнинг тез ривожланишига ёрдам берадиган ва беморларнинг ҳаёт сифатини пасайишига олиб келадиган сабабларидан биридир.

Калит сўзлар: COVID-19, остеоартрит, семизлик

Аннотация

ВЛИЯНИЕ ОЖИРЕНИЯ НА КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ ОСТЕАРТРИТА У ПАЦИЕНТОВ ПЕРЕНЁСШИХ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ (COVID-19)

Набиева Дилдора Абдумаликовна¹, Хидоятова Мухлиса Рахматиллаевна², Абдуллаев Бобохон Сайдуллахон ўғли¹, Камилова Жамила Эркиновна²

¹Ташкентская медицинская академия

²Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников

Ожирение напрямую связано с развитием ряда хронических заболеваний, приводящих к инвалидности

и неблагоприятному исходу. В статье рассматриваются вопросы взаимовлияния ожирения и остеоартрита у пациентов с коронавирусной инфекцией (COVID-19). Ожирение является одной из причин быстрого прогрессирования остеоартрита и снижения качества жизни пациентов перенёсших коронавирусную инфекцию.

Ключевые слова: COVID-19, остеоартрит, ожирение

Summary

IMPACT OF OBESITY ON THE CLINICAL COURSE OF OSTEARTHRTIS IN PATIENTS WITH CORONAVIRUS INFECTION (COVID-19)

Nabieva Dildora Abdumalikovna¹, Khidoyatova Mukhlisa Rakhmatillaevna², Abdullaev Bobohon Saydullahon Ugli¹, Kamilova Jamila Erkinovna²

¹Tashkent Medical Academy

²Center for the development of professional skills of medical staff

Obesity is directly related to the development of a number of chronic diseases that lead to disability and poor outcomes. The article discusses the issues of mutual influence of obesity and osteoarthritis in patients with coronavirus infection (COVID-19). Obesity is one of the reasons for the rapid progression of osteoarthritis and a decrease in the quality of life of patients with coronavirus infection.

Key words: COVID-19, osteoarthritis, obesity.

ПОКАЗАТЕЛИ СОСУДИСТОГО ВОСПАЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ СТЕНОКАРДИЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19

Нуриллаева Наргиза Мухтархановна, Шоалимова Зулфия Мирабитовна, Шукурджанова Сурайё Махмудовна, Низаметдинова Улугой Жанин қизи

Ташкентская медицинская академия

Введение. Пандемия коронавирусной инфекции COVID-19 (COronaVirus Disease-2019), которую вызывает новый штамм коронавируса – SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus-2), явилась причиной стремительного роста числа заболевших и высокой смертности во всем мире [1,2]. Несмотря на тропизм SARS-CoV-2 к лёгким, при COVID-19 имеется высокий риск развития полиорганной недостаточности, в т. ч. из-за поражения сердечно-сосудистой системы (ССС). Сердечно-сосудистые заболевания, в особенности ишемическая болезнь сердца (ИБС), являются основной причиной смерти больных сахарным диабетом (СД). Наличие СД сопряжено с повышенным риском возникновения всех форм ИБС, включая стенокардию, безболевую ишемию миокарда, инфаркт миокарда, а также внезапную сердечную смерть [3]. Мировые и отечественные данные свидетельствуют о более высокой смертности пациентов с сахарным диабетом (СД) вследствие COVID-19, что определяет высокую актуальность анализа факторов риска неблагоприятных исходов заболевания при СД для обоснования тактики ведения данной категории пациентов. Ретроспективный анализ клинко-демографических показателей 1 007 больных COVID-19, госпитализированных в стационары (в отделение реанимации и интенсивной терапии, ОРИТ) Российской Федерации с острым респираторным дистресс-синдромом (ОРДС), обнаружил ССЗ у 61,4 % [4]. Часто встречались АГ (у 56,3% больных) и ИБС (у 16,3%); реже – перенесенный инсульт (у 7,1%) и фибрилляция предсердий (у 9,3%). Страдали ожирением 26,1% и СД 2-го типа – 25% больных. Частота ССЗ увеличивалась с возрастом, достигая 80% в группе старше 60 лет. ИБС у больных СД в сравнении с пациентами без этого заболевания развивается в более раннем возрасте и характеризуется более тяжелым поражением коронарных артерий с вовлечением дистального русла [5,6]. Одним из ранних этапов развития атеросклероза у больных СД является дисфункция эндотелия, которая может быть выявлена на начальных

этапах заболевания, еще до появления атеросклеротических бляшек [7]. Сегодня не вызывает сомнений тот факт, что в патогенезе сосудистых повреждений при атеросклерозе важную роль играют циркулирующие в крови факторы воспаления и прокоагулянты, активно обсуждается роль хронического воспалительного процесса. Наличие СД ассоциировано с повышением уровня маркеров субклинического системного воспаления, известно, что содержание маркеров воспаления, таких как С-реактивный белок (СРБ), цитокины, фибриноген, лейкоциты периферической крови, более высокое, чем у больных ИБС без СД [8, 9]. Степень активности системного воспаления у пациентов с ИБС и СД можно рассматривать как наиболее важную характеристику процессов, приводящих к ускоренному развитию повреждений в сосудистой стенке и деструктивных изменений в атеросклеротических бляшках, определяющих актуальность изучаемой проблемы.

Целью работы явилось изучение маркеров сосудистого воспалительного процесса у больных ИБС в сочетании с СД 2 типа, перенесших COVID-19.

Материалы и методы. Обследовано 69 пациентов (мужского и женского пола) в возрасте $60,3 \pm 9,8$ лет с ИБС, стабильной стенокардией напряжения госпитализированные в отделение 1 кардиологии Многопрофильной клиники ТМА. В обследование были отобраны больные перенесшие COVID-19 от 3 до 9 месяцев назад. Все пациенты распределены на 2 группы. 1-я группа – больные ИБС ($n=33$), 2-я группа – ИБС с СД2 ($n=36$). Диагностика форм ИБС и сопутствующей патологии проводилась в соответствии с действующими рекомендациями ЕОК и ВНОК, EASD. У всех больных были определены уровни иммуноглобулинов М и G количественным методом в инновационной лаборатории ТМА. В качестве биохимических маркеров воспаления определяли: высокочувствительный С-реактивный белок (вч-СРБ, референсные значения 0–3,0 мг/л) – иммунотурбидиметрическим методом аналитическим набором

«C-reactive proteins» (BioSystem, Испания) на полуавтоматическом анализаторе открытого типа Clima MC-15 (Испания). Углеводный обмен оценивали по содержанию глюкозы, гликированного гемоглобина (HbA_{1c}). Расчетным путем были вычислены: ХС ЛПОНП: ЛПОНП=ТГ/2,2; индекс атерогенности: (ИА) = ОХС – ЛПВП/ЛПВП; Исследование вазорегулирующей функции эндотелия проводилось с использованием проб с реактивной гиперемией (РГ) и нитроглицерином (НТГ). Для получения изображения правой плечевой артерии (ПА), измерение ее диаметра и скорости кровотока использовали систему ACUSON 128XP/10 США, оснащенную линейным датчиком с фазированной решеткой с частотой 7 МГц. В исходном состоянии измеряли диаметр ПА и максимальную скорость кровотока в ней. Затем для получения увеличенного кровотока, вокруг плеча накладывали манжету сфигмоманометра и накачивали ее до полного прекращения кровотока в ПА на 5 минут.

Статистический анализ данных исследования проводился с использованием пакетов статистических программ EXCEL и Statistica 6.0. Рассчитаны средние величины, их стандартные ошибки и доверительный 95%-й интервал. Статистически достоверными считались результаты при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Характеристика клинико-анамнестических данных в группах пациентов ИБС с наличием и отсутствием СД 2 типа приведена в таблице 1. Как видно из таблицы 1 пациенты 1-й и 2-й групп не имели статистически достоверных различий ($p > 0,05$): по возрасту, гендерному признаку, по отдельным факторам риска, наличию и длительности сопутствующей патологии, факту курения, наличию дислипидемии, длительности ИБС, СД2. Пациенты обеих групп были сопоставимы по принимаемой лекарственной терапии на амбулаторном этапе: бета-блокаторы (63,6% и 86,4%), диуретики (72,7% и 59,1%), статины (83,3% и 85,8%), Новые оральные антикоагулянты – ривароксабан (30% и 28%), антиагреганты (95,5% и 97,7%), ингибиторы АПФ или блокаторы рецепторов ангиотензина II (62,45% и 54,5%; 36,4% и 22,7% соответственно), верошпирон (95,5% и 97,7%) (антагонисты кальция (45,5% и 27,3%; $p < 0,05$) соответственно в 1-й и 2-й группах, таблетированные сахароснижающие препараты (99,4%) – в группе пациентов с СД2.

При анализе результатов у пациентов обеих групп отмечалось увеличение показателей липидного спектра, маркеров воспаления. В рамках нормативных значений, но с тенденцией к повышению значений были отмечены уровни СРБ и фибриноген у больных 1-й группы. Во 2-й группе пациентов отмечена существенная гиперактивация маркеров системного воспалительного ответа: СРБ ($p < 0,05$), фибриноген ($p < 0,05$). У больных ИБС с сопутствующим СД 2 типа, перенесшим COVID-19 отмечались более выраженные достоверные изменения индекса атерогенности, общего холестерина, а также СРБ и фибриногена (таблица 2). Видимо это связано с тем, что при СД2 повышение СРБ может усугублять эндотелиальную дисфункцию, ускорять развитие атеросклеротических процессов, вызывать оксидативный стресс, снижать тромборезистентность, повышать агрегационную способность тромбоцитов и их адгезивные свойства. Существует тесная взаимосвязь параметров липидного профиля и маркеров сосудистого воспаления у пациентов в обеих группах, что может обуславливать их роль как в инициации атеросклеротических изменений.

У больных 1 группы в покое диаметр ПА составил $4,47 \pm 0,06$ мм. В фазу реактивной гиперемии (сразу после декомпрессии) отмечалось увеличение диаметра ПА на 7,4%, составляя $5,17 \pm 0,89$ мм ($p < 0,05$). У больных второй группы исходный диаметр составил $3,30 \pm 0,48$ мм, что на 25,9% ниже данного показателя больных 1 группы, что свидетельствует о более выраженных нарушениях функции эндотелия у этой группы больных. Измерение данного параметра сразу после пробы с РГ показал, что он увеличился 7,4% от исходного уровня, составляя $3,97 \pm 1,054$ мм ($p < 0,05$) соответственно, что сохранялось и на 60 секунде после пробы, составляя $3,83 \pm 0,72$ мм.

Воздействие вируса SARS-CoV-2 и других патогенных факторов, обладающих токсическим, провоспалительным и прокоагулянтным эффектами, может привести к декомпенсации сопутствующих ССЗ и увеличить госпитальную летальность. Новая роль АПФ2 в качестве рецептора для вируса SARS-CoV-2 в определенной степени объясняет патофизиологическую связь между вирусной инфекцией, иммунной системой и ССЗ [10]. Новое коронавирусная инфекция может провоцировать острое поражение миокарда и другие новые кардиологические осложнения. Считается, что хроническое субклини-

ческое воспаление является частью синдрома инсулинорезистентности, а цитокины служат предикторами сосудистых осложнений СД2 [11]. В настоящее время повышение уровня маркеров воспаления в плазме крови рассматривается как существенный фактор риска атеросклеротического поражения сосудов. Полагают, что фибриноген подвергается аутоокислению с образованием свободных радикалов, повреждающих эндотелий сосудов, с последующим развитием эндотелиальной дисфункции, которая запускает сложный каскад ферментативных реакций, приводящих к индукции синтеза ОХС и окислению ЛПНП, что стимулирует процессы атерогенеза [13]. Степень активности системного воспаления в условиях хронической гипергликемии у пациентов с ИБС и

СД можно рассматривать как наиболее важную характеристику, свидетельствующую о наличии высокого риска развития нежелательных сосудистых осложнений, в том числе дестабилизации атеросклеротической бляшки и развития атеротромбоза в период острого течения коронавирусной инфекции, а также постковидном периоде.

Заключение. У больных ИБС, стабильной стенокардией в сочетании с СД 2 типа, по сравнению с пациентами ИБС без СД, на фоне равноценно повышенных уровней атерогенных параметров липидного профиля и дезорганизации эндотелиальной системы зарегистрирована значимая гиперактивация маркеров сосудистого воспаления, что возможно связано с перенесенной коронавирусной инфекцией.

Таблица 1

Характеристика клинико-анамнестических данных в группах пациентов ИБС с наличием и отсутствием СД 2 типа

Показатели	Пациенты с ИБС (n=33)	Пациенты с ИБС и СД 2 (n=36)
возраст	61,7±9,02	59,7±9,89
Муж	12 (35%)	15 (43,5%)
жен	21 (65%)	21 (56,5%)
Не курят	20 (60%)	26 (72%)
курят	13 (40%)	10 (28%)
Длительность СД, годы	-	6,5±5,13
Длительность ИБС, годы	9,7±4,5	7,6±6,25
Наличие АГ	28 (85%)	34 (94%)
Длительность АГ	10,7±5,12	9,8±6,13
ФК стенокардии напряжения		
I	3 (10%)	1 (4%)
II	21 (64%)	21 (58%)
III	9 (26%)	14 (38%)
ИМТ, кг/м2	35,9±3,91	33±4,47
Дислипидемия, нет	4 (12%)	2 (4,3%)
есть	29 (88%)	34 (95,7%)

Таблица 2

Характеристика биохимических показателей в группах пациентов с ИБС с отсутствием и наличием СД2 на исходном этапе исследования (M±SD)

Показатели	Пациенты с ИБС (n=33)	Пациенты с ИБС и СД 2 (n=36)
ОХС, ммоль/л	5,93±1,22	6,43±1,12*
ЛПВП, ммоль/л	1,02±0,26	0,98±0,22
ЛПНП, ммоль/л	3,21±0,01	3,92±0,80
ТГ, ммоль/л	2,82±0,83	2,93±1,15
ЛПОНП, ммоль/л	1,76±0,29	1,83±0,3
Индекс атерогенности	4,8±1,11	5,56±1,53*

СРБ, мг/л	7,5±1,19	10,2±1,21*
Фибриноген, г/л	480±5,18	531±5,89*

Литература

1. Hunt B., Retter A., McClintock C. Practical guidance for the prevention of thrombosis and management of coagulopathy and disseminated intravascular coagulation of patients infected with COVID-19. Available at: <https://thrombosisuk.org/downloads/T&H%20and%20COVID.pdf> (accessed 14.04.2020.)
2. Thachil J., Tang N., Gando S., Falanga A., Cattaneo M., Levi M., Clark C., Iba T. ISTH interim guidance on recognition and management of coagulopathy in COVID-19. *J Thromb Haemost.* 2020 25 March 25. doi:10.1111/JTH.14810.
3. О.Л. Барбараш, В.Н. Каретникова, В.В. Кашта-лап, Т.Н. Зверева, А.М. Кочергина. Новая коронави-русная болезнь (COVID-19) и сердечно-сосудистые заболевания. Комплексные проблемы сердеч-но-сосудистых заболеваний. 2020; 9 (2): 17-28. DOI: 10.17802/2306-1278-2020-9-2-17-28
4. Шляхто Е. В. и соавт. Руководство по диагно-стике и лечению болезней системы кровообра-щения в контексте пандемии COVID-19. Россий-ский кардиологический журнал. 2020;25(3):3801. doi:10.15829/1560-4071-2020-3-3801.
5. Серик С.А., Степанова С.В., Волков В.И. Воспали-тельная активация при стабильной и нестабильной стенокардии // Укр. терапевт. журн. – 2002. – № 4. – С. 38-43.
6. Altman R. Risk factors in coronary atherosclerosis athero-inflammation: the meeting point // *Thrombosis J.* – 2003. – Vol. 1, № 1. – P. 4-14.
7. Deswal A., Petersen N.J., Feldman A.M. et al. Cyto- kines and cytokine receptors in advanced heart failure: an analysis of the cytokine database from the vesnari- none trial (VEST) // *Circulation.* – 2001. – Vol. 103, № 16. – P. 2055-2059.
8. Mann D.L. Inflammatory mediators and the failing heart: past, present, and the foreseeable future // *Circ. Res.* – 2002. – Vol. 91, № 11. – P. 988-998.
9. Parissis J.T., Adamopoulos S., Karas S.M. et al. An overview of inflammatory cytokines cascade in chronic heart failure // *Hellenic J. Cardiology.* – 2002. – № 43. – P. 18-28.
10. Robbins M., Topol E. J. Inflammation in acute coronary syndromes // *Cleveland Clinic. J. Med.* – 2002. – Vol. 69 (Suppl. 2). – P. 130-142.
11. Tziakas D.N., Chalikias G.K., Xatseras D.I. Neuro- hormonal hypothesis in heart failure // *Hellenic J. Cardiology.* – 2003. – № 44. – P. 195-205.
12. Von Haehling S., Jankowska E.A., Anker S.D. Tu- mour necrosis factor-alpha and the failing heart patho- physiology and therapeutic implications // *Basic Res. Cardiology.* – 2004. – Vol. 99, № 1. – P. 18-28.
13. Willerson J.T. Systemic and local inflammation in patients with unstable atherosclerotic plaques // *Prog. Cardiovasc. Dis.* – 2002. – Vol. 44, № 6. – P. 469-478.

Аннотация

Ушбу тадқиқот ишида COVID-19 ўтказган ЮИК стабил стенокардияси бор 2-тип қандли диабет би-лан, ёки диабетсиз беморларда липид спектри кўрсат-кичлари ва томир яллиғланиш маркерлари ўрганилган. 69 та ўртача 60,3±9,8 ёшли ЮИК стабил стенокарди-яси бор қандли диабет билан ёки диабетсиз беморлар тадқиқотга олинган. Беморлар 3 ойдан 9 ойгача вақт оралиғида COVID-19 ўтказган. Постковидли даврдаги беморлар икки гуруҳга бўлинган: 1-гуруҳ – ЮИК стабил стенокардияли диабетсиз (n=33), 2-гуруҳ – ЮИК ста-бил стенокардияли 2-тип қандли диабет билан (n=36). Барча беморларда М ва G иммуноглобулинлари миқдо-рий усулда аниқланган. Тадқиқотдаги беморларда ли-пид спектри, яллиғланиш маркерларидан С-реактив оксил ва фибриноген, шунингдек эндотелий дисфунк-цияси кўрсаткичлари ўрганилган. ЮИК стабил стено-кардияли 2-тип қандли диабетли мавжуд беморларда, қандли диабетсиз беморларга нисбатан липид профи-лининг атероген параметрлари ишончли баландлиги ва эндотелий тизими дезорганизацияси фонида томир яллиғланиши маркерларининг гиперактивацияси қайд этилган ва бу ўтказилган коронавирус инфекцияси-нинг ролини муҳимлигини кўрсатади.

Калит сўзлар: юрак ишемик касаллиги, қандли диабет, COVID-19, яллиғланиш маркерлари, липид спектр.

Abstract

In this work, were studied markers of the vascular inflammatory process and indicators of the lipid spectrum in patients with coronary artery disease in combination with type 2 diabetes who underwent COVID-19. Totally, were examined 69 patients aged 60.3 ± 9.8 years with coronary artery disease, stable exertional angina with and without type 2 diabetes. In examination were selected patients who had undergone COVID-19 from 3 to 9 months ago. Patients in the post-covid period were divided into 2 groups. The first group - patients with coronary artery disease exertional angina (n = 33), second group - IHD exertional angina with type 2 diabetes (n = 36). The levels of immunoglobulins M and G were determined in all patients by a quantitative method. In the examined patients, were studied the lipid profile, from the markers of inflammation CRP and fibrinogen, as well as indicators of endothelial dysfunction. In patients with coronary artery disease, stable angina pectoris in combination with type 2 diabetes, compared with patients with coronary artery disease without diabetes, against the background of equivalently increased levels of atherogenic parameters of the lipid profile and disorganization of the endothelial system, was recorded significant hyperactivation of markers of vascular inflammation, which may be associated with the previous coronavirus infection.

Key words: ischemic heart disease, diabetes mellitus, COVID-19, lipid profile, markers of vascular inflammation.

ПОВРЕЖДЕНИЕ ПЕЧЕНИ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО COVID-19

Паттахова Малика Хусановна

*Ташкентская медицинская академия**malikapattahova@gmail.com*

Как известно, SARS-CoV, равно как и SARS-CoV-2, используют ACE 2 в качестве рецепторов для внедрения в клетку, которые широко распространены в клетках сердца, почек, кровеносных сосудов, особенно альвеолярных эпителиальных клетках, а также печени, поджелудочной железы, эпителии кишки, что обеспечивает системность повреждения [1]. Механизмы повреждения печени при COVID-2019 малоизучены. Среди возможных факторов повреждения рассматривается вирус-индуцированное влияние, системное воспаление («цитокиновый шторм»), гипоксия, гиповолемия, гипотония при шоке, лекарственная гепатотоксичность и др. Было показано, что экспрессия ACE 2 в холангиоцитах намного выше, чем в гепатоцитах и сопоставима с уровнем экспрессии ACE2 в альвеолоцитах 2 типа [2]. Не исключается, что при COVID-19 повреждение печени определяется, прежде всего, повреждением холангиоцитов. Известно, что системные вирусные инфекции, в том числе COVID19, при которых вирус, попадая в организм, распространяется с током крови, могут вызывать кратковременное повышение уровня АЛТ без значимого нарушения функции печени. Это изменение биохимических показателей может отражать как общую активацию иммунитета, так и воспаление, вызванное белками воспаления - цитокинами. Было показано, что повышение уровня аланиновой аминотрансферазы (АЛТ), снижение содержания тромбоцитов, а также низкий уровень альбумина в крови в момент поступления ассоциируются с более высокими показателями летальности больных [11]. Повышение уровня трансаминаз (как правило, в 2 раза по сравнению с нормальным) было отмечено у 43–57 % больных с инфекцией COVID-19 [4, 5].

Гистологическое исследование биоптатов печени у больных с COVID-19 выявило мелкокапельную жировую инфильтрацию и слабо выраженное воспаление в дольках печени. Инвазии вируса в гепатоциты обнаружено не было [7].

Наиболее частая причина развития повреждений печени при COVID-19 ассоциируется с лекарственно-индуцированными повреждениями печени, которые являются следствием применения этиотропного лечения инфекции SARS-CoV-2 и патогенетической терапии COVID-19 [8,9]. В период пандемии в первоначальных клинических руководствах рекомендовались препараты для лечения SARS-Cov-2-инфекции, причем некоторые из них, в том числе лопинавир/ритонавир, гидроксихлорохин, азитромицин, умифеновир, фамипиравир, рекомбинантный интерферон бета-1b, обладают потенциальной гепатотоксичностью [10]. Кроме того, уровень трансаминаз может повышаться на фоне приема лопинавира и ритонавира и возвращаться к норме после прекращения лечения [6].

Пациенты с хроническими заболеваниями печени требуют повышенного внимания врачей в период эпидемии, так как на фоне обострения их заболевания повышается не только риск заражения вирусной инфекцией COVID 19, но и ее более тяжелое течение. Пациенты с далеко зашедшими стадиями хронических диффузных заболеваний печени имеют более высокий риск инфицирования вследствие иммунных нарушений, обусловленных наличием цирроза [3]. У пациентов с тяжелым фиброзом и циррозом печени высокий риск инфицирования обусловлен состоянием иммунного дефицита. То же самое верно для пациентов после трансплантации печени и для пациентов с аутоиммунными заболеваниями печени, которые получают терапию для угнетения иммунитета. Научных данных, связывающих хронические заболевания печени с течением коронавирусной инфекции SARS-CoV-2, еще недостаточно для общего подведения итогов и существуют еще не до конца изученные вопросы, но также есть данные, подтвержденные научными исследованиями и публикациями. Все это свидетельствует о необходимости продолжения исследований поражений органов пищеварения, развивающихся при COVID-19, и их влияния на течение и прогноз заболевания.

ния. Все пациенты, перенесшие COVID-19, нуждаются в дальнейшем наблюдении для оценки отдаленных последствий.

Литература

1. Chai X., Hu L., Zhang Y. et al. Specific ACE2 expression in cholangiocytes may cause liver damage after 2019-nCoV infection // bioRxiv. 2020.
2. Zhang C., Shi L., Wang F.S. Liver injury in COVID-19: management and challenges. Lancet Gastroenterol. Hepatol. 2020.
3. Albillos A., Lario M., Álvarez-Mon M. Cirrhosis-associated immune dysfunction: Distinctive features and clinical relevance. J Hepatol. 2014;61(6):1385–96.
4. Fan Z., Chen L., Li J., Tian C., Zhang Y., Huang S., Liu Z., Cheng J. Clinical Features of COVID-19-Related Liver Damage. 2020. Available at SSRN 3546077.
5. Chen N., Zhou M., Dong X., Qu J., Gong F., Han Y., et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. Lancet. 2020; 395(10223): 507–13.
6. Ong J., Young B.E., Ong S. COVID-19 in gastroenterology: a clinical perspective. Gut. 2020;69(6):1144–45.
7. Xu Z., Shi L., Wang Y., Zhang J., Huang L., Zhang C., et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. Lancet Respir Med. 2020; 8(4):420–2.
8. Guan W.-J., Ni Z.-Y., Hu Y. et al. Clinical characteristics of 2019 novel coronavirus infection in China // N. Engl. J. Med. 2020.
9. Li J., Fan J.G. Characteristics and mechanism of liver injury in 2019 coronavirus disease // J. Clin. Transl. Hepatol. 2020. Vol. 8. № 1. P. 13.
10. Cardoso F.S., Pereira R., Germano N. Liver injury in critically ill patients with COVID-19: a case series // Crit. Care. 2020. Vol. 24. № 1. P. 190.
11. Zhou F., Yu T., Du R., Fan G., Liu Y., Liu Z., et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. Lancet. 2020;395(10229):1054–62.

Rezyume

LIVER DAMAGE IN COVID-19 PATIENTS

During the clinical course of COVID-19, it has been noticed that the liver damage is found in significant number of patients, especially in those who are in severe condition. The following factors affecting the liver are described: virus-induced liver damage, systemic inflammation ("cytokine storm"), hypoxia, hypovolemia, hypotension in shock, drug hepatotoxicity, etc. Biochemical parameters can be recorded in 14-53% of patients with COVID-19. Data about the interaction of existing liver disease with the course of SARS-CoV-2 infection is currently limited, thus many questions remain open.

Key words: COVID-19, liver damage, immune inflammatory reaction, hepatocytes damage, interleukin storm.

Izoh

COVID-19 KASALLIGIDA JIGARNING SHIKASLANISHI XUSUSIYATLARI

COVID-19 kasalligi kechishi davrida bemorlarning ma'lum qismida, ayniqsa og'ir va kritik xolatdagi bemorlarda jigar zararlanishi kuzatilgan. Bunga virusning bevosita ta'siri bo'lgan tizimli yallig'lanish («sitokin bo'roni»), gipoksiya, gipovolemiya, shok xolatidagi gipotoniya, dori – darmonlarning gepatotoksik ta'siri va boshqa xolatlar sabab bo'lishi mumkin. Bemorlarning 14-53% foizida bioximik ko'rsatkichlarning o'zgarishini kuzatish mumkin. Jigarning surunkali kasalliklarida SARS-CoV-2 infeksiyasining kechishiga doir ma'lumotlar hozirgi davrga qadar juda kam bo'lganligi bois ko'pgina savollar xanuz ochiq qolmoqda.

Калит сузлар: COVID-19, jigar zararlanishi, immun yallig'lanish, gepatotsitlar zararlanishi, interleykin buroni.

Аннотация

ПОВРЕЖДЕНИЕ ПЕЧЕНИ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО COVID-19

Во время клинического течения COVID-19 было замечено, что повреждение печени обнаруживаются у значительной части пациентов, особенно у тех, кто находится в тяжелом или критическом состоянии. Среди возможных факторов повреждения печени рассматривается вирус-индуцированное влияние, системное воспаление («цитокиновый шторм»), гипоксия, гиповолемия, гипотония при шоке, лекарственная гепатотоксичность и др. У 14-53% пациентов с COVID-19 могут регистрироваться изменения биохимических показателей. Данные о связи имеющихся заболеваний печени с течением SARS-CoV-2 инфекции в настоящее время очень ограничены, и многие вопросы остаются открытыми.

Ключевые слова: COVID-19, поражение печени, иммунная воспалительная реакция, повреждение гепатоцитов, интерлейкиновый шторм.

ЎЗБЕКИСТОНДА COVID-19 ГА ҚАРШИ КУРАШ ТАЖРИБАСИ ВА КАСАЛЛАНГАНЛАРНИ ДАВОЛАШГА МОСЛАШТИРИЛГАН ШИФОХОНАЛАРДА ДАВОЛАНИШ ШАРОИТЛАРИГА ГИГИЕНИК ХАРАКТЕРИСТИКАСИ

Саломова Феруза Ибодуллаевна

fsalomova@mail.ru,

Садуллаева Хосият Абдурахмановна

xosiyat.sadullaeva@tma.uz,

Шеркузиева Гузал Фахритдиновна

guzal.sherquzieva@tma.uz,

Ахмадалиева Нигора Одиловна

nakhmadalieva21@mail.ru

Тошкент тиббиёт академияси

2020 йилнинг 21 январидан бошлаб ЖССТ ҳар куни (Situation reports) COVID-19 билан касаллик тасдиқланган ҳолатларнинг сони, ушбу касалликдан ўлганлар ва соғайганлар тўғрисидаги маълумотни эълон қилиб бормоқда. 2021 йилнинг 10 май ҳолатига кўра, бутун дунёда умумий касалланганлар сони 160 370 699 нафар, соғайганлар 138 159 689 нафар, вафот этганлар 3 332 824 нафар кишини ташкил этмоқда (<https://www.worldometers.info/coronavirus/>) [1], Республикамизда эса жами касалланганлар сони 95467 нафар, даволанаётганлар - 3825 нафар, соғайганлар 90976 нафар, вафот этганлар 666 нафар кишини ташкил этмоқда.

Мамлакатимизда COVID-19 пандемияси тарқалишининг олдини олиш қаратилган қатор ҳукумат қарорлари қабул қилинди, жумладан, ЎзР Президентининг "Коронавирус пандемияси ва глобал инқироз ҳолатларининг иқтисодий тармоқларига салбий таъсирини юмшатиш бўйича биринчи навбатдаги чора-тадбирлар тўғрисида"ги Фармони, "Коронавирус пандемиясини юмшатиш, аҳолининг санитария-эпидемиологик осойишталиги ва саломатлигини сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги ПФ-6035-сон Фармони, ВМнинг "Коронавирус инфекцияси тарқалишига қарши қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида"ги Қарори, ССВнинг "Коронавирус инфекциясини ташхислаш, даволаш ва олдини олиш бўйича захира мутахассисларни тайёрлаш тўғрисида"ги буйруғи ва "Халқаро стандартлар асосида ишлаб чиқилган COVID-19 бўйича миллий қўлланма ни тиббиёт амалиётига жорий этилишини янада жадаллаштириш ҳақида"ги буйруғи

ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар [2-6].

Ўзбекистонда COVID-19нинг биринчи ҳолати рўйхатга олингандан кейин ҳукумат қарорлари асосида куйида келтирилган чоралар кўрилди: 2020 йил 15 март куни Ўзбекистон Республикаси Бош вазири томонидан ўтказилган расмий брифингда мамлакат аҳолисига COVID-19 касаллигининг биринчи ҳолати ва карантин чоралари қўлланилиши тўғрисида маълумот берилди; 15 мартдан бошлаб барча оммавий (спорт, маданий) тадбирлар, шу жумладан, миллий байрамлар шарафига бағишланган тантаналар бекор қилинди (чеклаш амал қилади); 16 мартдан бошлаб хорижий давлатлар билан ҳаво йўл алоқалари тўхтатилди; 19 мартдан бошлаб хорижий давлатлар билан темир йўл алоқаси тўхтатилди; 20 мартдан бошлаб озиқ-овқат этказиб бериш хизматидан ташқари барча овқатланиш шохобчалари (кафе, ресторан ва бошқалар) фаолияти тўхтатилди; 21 мартдан барча кўнгилочар муассасалар ёпилди; 22 мартдан бошлаб жамоат транспортининг барча турлари тўхтатилди; 23 мартдан бошлаб ҳар қандай оммавий тадбирларни, шу жумладан тўйларни, оилавий байрамларни ва бошқа маросимларни ўтказиш таъқиқланди; 30 мартдан бошлаб шахсий транспорт воситаларидан фойдаланиш таъқиқланди (фавқулодда ҳолатлар бундан мустасно); 6 апрелдан бошлаб велосипед ва транспорт воситаларидан фойдаланиш таъқиқланди (фавқулодда ҳолатлар бундан мустасно); Барча болалар боғчалари, мактаблар ва ОТМлар 16 мартдан ёпилди. Мактаб ва ОТМлар онлайн ўқишга ўтказилди. 2020 йилнинг 30 мартдан 8 майгача Ўзбекистонда қатъий биринчи карантин

2020 йилнинг 10 июлидан 11 августигача такрор (иккинчи) қатъий карантин ўрнатилди.

COVID-19 га қарши кураш бўйича республика махсус комиссия, COVID-19 нинг кенг тарқалишини олдини олиш бўйича штаб, COVID-19 билан касалланган беморларни даволашни ташкил этиш бўйича штаб, Коронавирусга қарши кураш бўйича мутахассисларнинг илмий кенгаш тузилди. COVID-19 га қарши кураш бўйича республика махсус комиссия ЎзР Бош вазири томонидан бошқарилади ва аҳолининг соғлиғини сақлаш ва коронавирус инфекциясининг кенг тарқалишининг олдини олишга қаратилган стратегик қарорларни қабул қилиш учун тузилган; COVID-19 нинг кенг тарқалишини олдини олиш бўйича штаб Бош давлат санитария шифокори бошчилигидаги идоралараро орган. Бош штабнинг мақсади коронавирус инфекциясининг кенг тарқалишини олдини олиш бўйича самарали чора-тадбирларни ишлаб чиқишдир; COVID-19 билан касалланган беморларни даволашни ташкил этиш бўйича штабни ЎзР Бош вазирининг ўринбосари бошқаради. Штаб COVID-19 билан касалланган беморларни даволаш ва консультациясини ташкил этиш учун Штаб ишига вақти-вақти билан этакчи хорижий мутахассислар жалб қилинмоқда; Коронавирусга қарши кураш бўйича мутахассисларнинг илмий кенгаш ССВда ташкил этилган бўлиб, унинг таркибига Ўзбекистоннинг тиббиётнинг турли соҳаларидаги этакчи олимлар ва мутахассислар киради. Кенгашнинг мақсади беморларга тиббий хизмат кўрсатиш сифатини ошириш ва коронавирус инфекциясига қарши курашиш бўйича илмий тавсиялар ишлаб чиқишдир.

Коронавирусга оид маълумотларни аҳолига ахборот етказиш учун Telegram канал, Telegram-бот ва Call-марказлари ташкил этилди. Telegram канал. COVID-19 инфекцияси биринчи марта қайд этилган кундан бошлаб Ўзбекистон аҳолисини ҳаққоний ахборот етказиш мақсадида «Coronavirus Info» расмий телеграм канали ишга туширилди. Каналга бир неча кун ичидан 1 миллион 100 мингдан ортиқ аҳоли обуна бўлди. Telegram-бот. Тошкент тиббиёт академияси базасида дам олиш кунларисиз сутка давомида ишлайдиган Телеграм бот яратилди. COVID-19 билан боғлиқ ҳар қандай саволларга ТТАнинг этакчи мутахассислари жавоб беришди ва Телеграм Ботни бошқа-

ришди. Call-марказ. Ўзбекистон аҳолисига қулайлик яратиш учун бир қатор call-марказлар ишга туширилди, улар орқали даволаниш ва касалхонага ётқизиш, ижтимоий ёрдам олиш, психологик кўмак олиш ва ҳ.к.лар ҳақида ҳар қандай маълумот олиш мумкин бўлди.

ССВ томонидан коронавирус инфекцияси тарқалиши асоратларини камайтириш, беморларга самарали тиббий хизмат кўрсатишни ташкил этиш мақсадида давлат тиббиёт муассасаларида 5 мингдан ортиқ ўрин-жойлар заҳираси яратилди.

Тошкент вилоятида замонавий ихтисослаштирилган кўп тармоқли юқумли касалликлар шифохонаси комплекси (Зангиота-1 ва Зангиота-2) қурилди. Комплексининг ер майдони 33 га. 4 даволаш блоки 2000 пациентга мўлжалланган. Ҳар бир блокда 5та даволаш корпус мавжуд, жумладан 3та стационар бокси, реанимацион ва хирургик бўлимлар. Ҳар бир бўлим ва палаталар замонавий вентиляция ва ҳавони филтрлаш тизими билан таъминланган. Палата, кабинет ва хоналарнинг поллари антибактериал қопламага эга. Ҳар бир боксда беморлар учун алоҳида овқатланиш ва ювиниш шароитлари яратилган. Тез ёрдам машинасида келган пациент палатага алоҳида эшик орқали жойлаштирилади. Шифохонадан чиқаётган тез ёрдам машинаси дезинфекция қилинади. Вертолёт учун қўниш майдони ҳам мавжуд.

Шу билан бирга Давлат хавфсизлик хизмати, Мудофаа вазирлиги, Ички ишлар вазирлиги, Соғлиқни сақлаш вазирлиги ва Тошкент шаҳар ҳокимияти томонидан пойтахтда COVID-19 тасдиқланган ёки гумон қилинган беморларга ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатиш учун саралаш тақсимлаш марказлари ташкил этилди: 814 ўринли «Ўзэкспомарказ», 1-2 Павильонлари (ЎзР МВ); 1000 ўринли «Ўзэкспомарказ», 3-4 Павильонлари (Тошкент ш ҳокимияти); 1008 ўринли Атлас мебель; 520 ўринли «Ёшлик» Спорт комплекси (ДХХ); 750 ўринли «Универсал» Спорт комплекси (ИБВ); 350 ўринли «Назарбек» санаторияси (Миллий гвардия).

Тадқиқотнинг мақсади COVID-19 тасдиқланган ёки гумон қилинган беморларни даволашга мослаштирилган даволаш-профилактика муассасалари (ДПМ) шароитларига гигиеник баҳо бериш ҳамда уларни оптималлаштириш бўйича тавсияларни такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқот материаллари ва қўлланилган усуллар

Тадқиқот ишлари Тошкент тиббиёт академияси (ТТА) кўп тармоқли клиникаси ва «Назарбек» санаторияси негиздаги шифохонада олиб борилди. Гигиеник шароитларнинг кўрсаткичлари сифатида микроклим кўрсаткичлари (ҳарорат, намлик, ҳавонинг ҳаракат тезлиги), асосий хоналарининг амалдаги ёритилиш даражаси, шовқин даражаси, электростатик майдоннинг кўрсаткичи, 1 м^3 ҳаводаги аэроионлар сони, ёпиқ жойда ҳаводаги радоннинг миқдорига гигиеник баҳо берилди. Ушбу омиллар умумқабул қилинган тадқиқот усуллари ёрдамида ТТА илмий-тадқиқот лаборатория асбоб-ускуналаридан фойдаланган ҳолда олиб борилди. Гигиеник омилларини ўрганиш натижалари амалдаги меъёрий ҳужжатлар (СанҚваМ 0292-11, СанҚваМ 0342-17, COVID-19 бўйича миллий қўлланма, ЎзР СанҚваМ 0324-16, СанҚваМ 0325-16, ҚМҚ 2.01.05- 98, СанҚваМ 0335-16, СанҚваМ 193-06) талабларига мослиги баҳоланди.

Олинган натижалар ва уларнинг муҳокамаси

Маълумки, юкумли касалликлар беморнинг асосан ҳарорати кўтарилиши билан кечади, шунинг учун шифохона микроклим параметрлари оптимал бўлиши талаб этилади. СанҚваМ 0292-11 талабаларига кўра, юкумли касалликлар шифохонасида ҳавонинг ҳарорати $22-24^{\circ}\text{C}$, ҳавонинг намлиги 40-60%, ҳавонинг ҳаракат тезлиги 0,1-0,2 м/с атрофида лозим. Текширув ишлари йилнинг иссиқ ва совуқ мавсумларида ўтказилиши лозим. Аммо мазкур ишимизда йилнинг совуқ мавсумида ўтказилган текширув натижалари келтирилган.

Иш куни давомида (иш куни бошида, ўртасида ва охирида) турли хоналарида микроклим параметрлари ўлчаш натижалари текширув ўтказилган ДПМларнинг барча хоналарида микроклим параметрлари асосан оптимал кўрсаткичларга яқин бўлганлигини кўрсатди. Иш кун бошида Назарбек ва ТТАнинг қабулхона ва палаталарида ҳарорат $2-3^{\circ}\text{C}$ га оптимал кўрсаткичдан юқорилиги қайд этилди, аммо кун охирига келиб ҳавонинг ҳарорати оптимал кўрсаткич даражасига яқинлашгани аниқланди. Кун жавомида барча хоналарда намлик мақбул қийматга эга эканлиги аниқланди.

Ҳавонинг ҳаракат тезлиги ТТАнинг текширув ўтказилган хоналарида оптимал

қийматларга эга бўлиб, Назарбек шифохонасининг текширилган барча хоналарида кун давомида тавсия этилган қийматлардан 1,5-2 барабар паст паст эканлиги аниқланди, бу биринчидан терморегуляция функциясининг бузилишига ва иккинчидан ҳаво таркибидаги вируслар миқдорини кўпайишига сабаб бўлиши мумкин.

Палаталар табиий ва сунъий ёритилган бўлиши керак. Табиий ёритилганлик етарли даражада бўлиши учун ёруғлик тушади-ган ойна юзаси пол юзасга нисбати 1:5, 1:6 бўлгандагина эришилади (ёритилганлик коэффиценти-ЕК).

Текширув ўтказилган муассасалардан ёритилиш даражаси мақбул қийматларга эга эканлиги аниқланди.

Даволаш муассасаларида шовқин даражаси асосан тиббий асбоб-ускуналарнинг мавжудлиги билан изоҳланади, айниқса КТ ва рентген хонасида текширув ўтказиш пайтида хоналарда шовқин фонини яратади, бу шовқинни интервалли, кенг спектрли шовқин сифатида тавсифланиши мумкин. Шунингдек каталкада беморларнинг ташиши жараёнида шовқин кузатилади. Қабулхонада ва палаталарда шовқиннинг умумий даражаси 50 ± 8 дБА, беморларни қабул қилиш пайтида - 60 ± 7 дБА ни ташкил этди ва бу гигиеник талабларига жавоб беради.

Текширув ўтказилган тиббий муассасаларнинг хоналарида ҳавонинг кучли кимёвий ифлосланиш манбалари мавжуд амас. Аммо кун давомида 3 мартадан барча хоналарда намли тозалаш ишлари зарарсизлантирувчи моддалардан (асосан хлор сақловчи моддалар) фойдаланилган ҳолда олиб борилиши ва антисептик моддалардан кўп фойдаланиш ҳавонинг кимёвий ифлосланишига сабаб бўлиши мумкин деган тахмин қилдик ва ҳавонинг кимёвий таркибини текшириш ишларини ўтказдик. Хоналарда ҳаво таркиби текширилганда, биз бирон бир сунъий кимёвий моддаларни аниқламадик. Шу билан бирга, қабулхона ва палаталарда антропоген ифлосланиш кўрсаткичи - карбонат ангидрид ва аммиакни борлигини аниқладик. Ҳавонинг антропоген ифлосланишини кўрсатувчи CO_2 концентрацияси 0,1% дан ошиши турар жой ва жамоат бинолари ҳавосини ифлосланишидан далолат беради. Бизнинг маълумотларга кўра, уччала муассасанинг текширув ўтказилган барча хоналарида карбонат ангидриднинг бундай концентрацияси кузатилмади.

Бизнинг маълумотларимиз шуни кўрсатадики, ўлчов кўрсаткичларининг ўртача натижалари қайд этилишига қарамай, уларнинг динамикаси иш куни давомида хоналарда ҳаво муҳити сифатининг аста-секин ёмонлашувидан далолат беради. Ушбу маълумотлар нафақат хонани вентиляция қилиш сифатини, балки радон таъсиридаги радиация таъсирини ҳам акс эттиради.

Шундай қилиб, COVID-19 тасдиқланган ёки гумон қилинган беморларни даволашга мослаштирилган даволаш-профилактика муассасаларларининг гигиеник шароитларини ўрганиш қуйидаги дастлабки хулосаларни чиқаришга имкон беради: текширувимиз остида бўлган барча тиббий муассасаларнинг ўлчов ишлари ўтказилган асосий хоналарида микроклим параметралари СанҚваМ 0292-11 талабаларига мос келади. Тиббий муассасалар асосий хоналари ҳавосининг кимёвий таркибини текшириш натижалари намли тозалаш учун ишлатиладиган хлор эритмалари ва антисептиклар ҳавони ифлослантирмаётганини кўрсатди.

Аҳоли ўртасида касалликни камайтириш учун амалга оширилаётган тадбирларни: манбани эрта аниқлаш, яъни йўллари яллиғланиш аломатлари (иситма, йўтал, грипп) бўлганларни эрта касалхонага ётқизиш, эҳтиёт чораларини кўриш (тиббий ниқоб тақиш, нафас олиш ва қўл гигиенаси, шахсий ҳимоя воситаларидан фойдаланиш), ижтимоий масофани сақлаш ва соғлом турмуш тарзига риоя қилиш бўйича тадбирларни талаб даражасида бажариш лозим.

Адабиётлар

1. <https://www.worldometers.info/coronavirus>
2. ЎзР Президентининг "Коронавирус пандемияси ва глобал инқироз ҳолатларининг иқтисодий тармоқларига салбий таъсирини юмшатиш бўйича биринчи навбатдаги чора-тадбирлар тўғрисида"ги ПФ-5969-сон Фармони (19.03.2020).
3. ЎзР Президентининг "Коронавирус пандемиясини юмшатиш, аҳолининг санитария-эпидемиологик осойишталиги ва саломатлигини сақлаш тизimini тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги ПФ-6035-сон Фармони (25.07.2020).
4. ЎзР ВМнинг "Коронавирус инфекцияси тарқалишига қарши қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида"ги 176-сон Қарори (23.03.2020).
5. ЎзР ССВнинг "Коронавирус инфекциясини ташхислаш, даволаш ва олдини олиш бўйича захира му-

тахассисларни тайёрлаш тўғрисида"ги 77-сон буйруғи (22.03.2020).

6. ЎзР ССВнинг "Халқаро стандартлар асосида ишлаб чиқилган COVID-19 бўйича миллий қўлланмани тиббиёт амалиётига жорий этилишини янада жадаллаштириш ҳақида"ги 96-сон буйруғи (31.03.2020).

Izoh

COVID-19 тасдиқланган ёки гумон қилинган беморларни даволашга мослаштирилган даволаш-профилактика муассасаларларининг гигиеник шароитларини ўрганиш қуйидаги дастлабки хулосаларни чиқаришга имкон беради: текширувимиз остида бўлган барча тиббий муассасаларнинг ўлчов ишлари ўтказилган асосий хоналарида микроклим параметралари СанҚваМ 0292-11 талабаларига мос келади. Тиббий муассасалар асосий хоналари ҳавосининг кимёвий таркибини текшириш натижалари намли тозалаш учун ишлатиладиган хлор эритмалари ва антисептиклар ҳавони ифлослантирмаётганини кўрсатди.

Опыт борьбы с COVID-19 в Узбекистане и гигиеническая характеристика условий лечения в больницах, адаптированных для лечения пациентов с COVID-19

Аннотация

Изучение гигиенических условий лечебно-профилактических учреждений, адаптированных для лечения больных с COVID-19, позволяет сделать следующие предварительные выводы: Параметры микроклимата в основных помещениях всех подконтрольных нам медицинских учреждений, где проводились измерения, соответствуют Санитарным правилам и нормам № 0292-11. Результаты проверки химического состава воздуха в основных помещениях трех медицинских учреждений показали, что хлорные растворы и антисептики, используемые для влажной уборки, не загрязняют воздух.

EXPERIENCE IN COMBATING COVID-19 IN UZBEKISTAN AND HYGIENIC CHARACTERISTICS OF TREATMENT CONDITIONS IN HOSPITALS ADAPTED TO TREAT PATIENTS WITH COVID-19

Summary

The study of the hygienic conditions of medical institutions adapted for the treatment of patients with COVID-19 allows us to draw the following preliminary conclusions: The microclimate parameters in the main rooms of all medical institutions under our control, where measurements were carried out, correspond to the Sanitary rules and norms № 0292-11. The results of inspections of the chemical composition of the air in the main rooms of the three medical institutions showed that the chlorine solutions and antiseptics used for wet cleaning do not pollute the air.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ С ЛЕГКИМ И СРЕДНЕТЯЖЕЛЫМ ТЕЧЕНИЕМ COVID-19

Саматова Ирода Равшановна, Байжанов Аллаберган Кадинович, Хикматуллаева Азиза Саидуллаевна

Научно-исследовательский институт вирусологии РСНМЦЭМИПЗ, Республика Узбекистан, г.Ташкент

drbayjanov@mail.ru

Актуальность. В конце 2019 года в Ухане (провинция Хубэй, Китай) выявлена вспышка новой коронавирусной инфекции с дальнейшим распространением по многим территориям Китая и за его пределами, возбудитель которой был обозначен – SARS-CoV-2. В начале 2020 года ВОЗ назвала заболевание COVID-19 [6, 10, 12, 13].

Новая коронавирусная инфекция – COVID-19 стала проблемой более 210 стран мира [3, 8, 15].

Среди заболевших в среднем у 80% больных с COVID-19 отмечалось спонтанное выздоровление без госпитализации в стационар, а у 20% больных заболевание протекало в тяжелой форме с явлением дыхательной недостаточности. Вероятность тяжелого течения патологического процесса была выше у лиц с наличием сопутствующих патологий, как артериальная гипертония, патология сердечно-сосудистой системы и легких, а также сахарным диабетом. Но надо отметить, что тяжелое течение заболевания наблюдалось и у молодых, и у лиц без сопутствующих заболеваний [2, 4, 9, 11].

На сегодняшний день специфического препарата с высоким противовирусным эффектом, предназначенного для терапии COVID-19, не имеется. Все заболевшие с COVID-19 должны получать комплексную терапию с включением рекомендованных ВОЗ препаратов, обладающих определенной степенью противовирусной эффективности в отношении SARS-CoV-2 [1, 5, 7, 14].

Следовательно, изучение эффективности и переносимости существующих препаратов, применяемых при лечении других вирусов, против SARS-CoV-2 является основной целью для научной разработки специфического лечения больных и инфицированных с COVID-19.

Цель исследования

Оценить эффективность и безопасность отечественного препарата Рутан 100 мг в

комплексной терапии больных с легким и среднетяжелым течением COVID-19.

Материалы и методы исследования

В обследование были включены больные с легким и среднетяжелым течением COVID-19. Все больные были распределены на 2 группы. Основную (первую) группу составили 19 больных с COVID-19, которые получали отечественный препарат Рутан 100 мг в комплексе терапии, рекомендованной по Национальному временному протоколу №7 по ведению пациентов с коронавирусной инфекцией нового типа COVID-19. Контрольную (вторую) группу составили 17 больных с COVID-19, которые получали комплексную терапию без включения в лечение препарата Рутан 100 мг.

Клиническое исследование одобрено Национальным Этическим комитетом при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан.

Больным обеих групп проводился постоянный мониторинг по эффективности и безопасности проводимой комплексной терапии.

Препарат Рутан 100 мг разработан Институтом Биоорганической химии Академии Наук Республики Узбекистан. Действующее вещество Рутана – полифенолы, выделенные из дерева сумаха дубильного. Данный препарат успешно прошел клинические исследования и разрешен к применению в медицинской практике Министерством здравоохранения Республики Узбекистан в 2015 году.

Преимуществами препарата Рутан являются низкая токсичность, мягкое терапевтическое действие, отсутствие побочных действий, безопасности для детей и пожилых людей. Препарат обладает противовирусной активностью и действует на широкий спектр вирусов: на штаммы вирусов гриппа А и В, аденовирусы, парамиксовирусы, вирус герпеса, цитомегаловирус и другие.

В исследование включены пациенты старше 18 лет. Беременные и больные с тяжелой формой болезни не включены в группы исследования. Препарат Рутан 100 мг назначался по 1 таблетке 3 раза в день в течение 10 дней.

Больным проведены общеклинические, биохимические, вирусологические и инструментальные (ультразвуковое исследование органов брюшной полости, рентгенография органов грудной клетки, мультиспиральная компьютерная томография, электрокардиография) методы исследования. Были исследованы D-димер и С-реактивный белок, как маркеры прогрессирования патологического процесса при COVID-19.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с вычислением means – средняя величина, S.E. Means – среднее отклонение, std dev – максимальное отклонение, range – амплитуда отклонения, minimum – минимальная, maximum – максимальная, t – достоверность различий. Разница между группами оценивалась как достоверная при критерии t менее 0,05.

Результаты и обсуждение. У больных показатели были изучены при поступлении их в стационар и при выписке (чаще этот период составил в среднем 10 дней).

При изучении субъективных и объективных показателей у больных в сравниваемых группах наиболее часто выявлены такие симптомы, как общая слабость, кашель (часто сухой, редко трудно выделяемой мо-

кротой), понижение аппетита, потливость и нарушение сна. В пределах от 10% до 20% выявлены аносмия (потеря обоняния) и агезия (потеря вкусового ощущения).

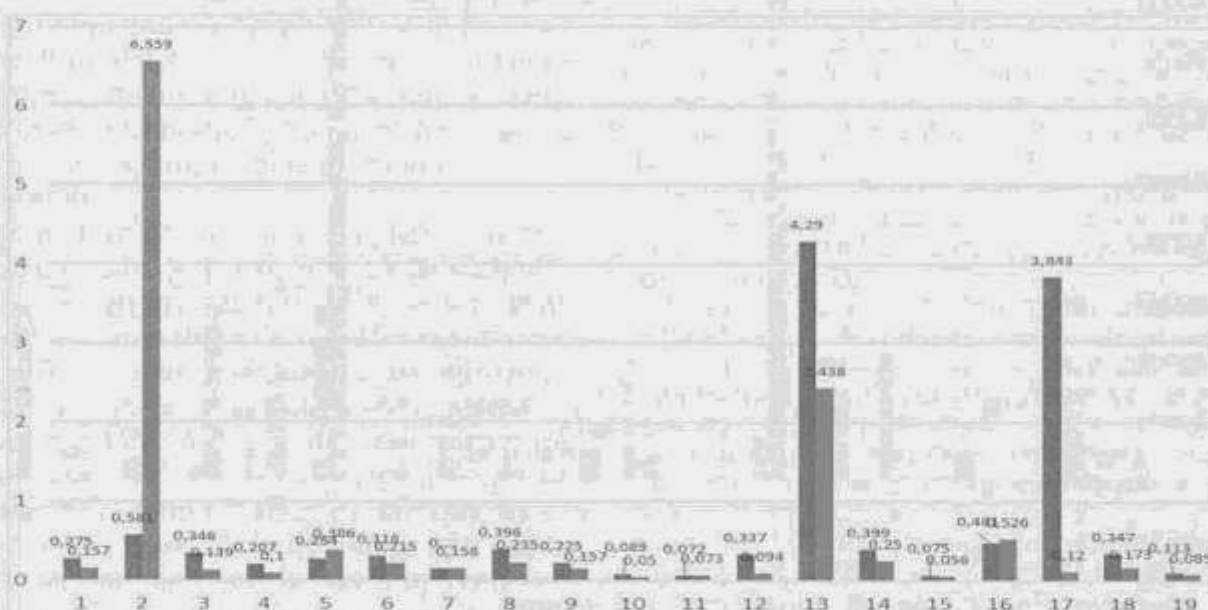
По частоте встречаемости вышеуказанных симптомов в обеих группах достоверной разницы не была выявлена. Как у больных основной (первой), так и контрольной (второй) группы выявлена диарея (5,3% и 5,9% соответственно), при $P > 0,05$.

Со стороны показателей общего анализа крови – содержание гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, эозинофилов, базофилов и биохимического анализа крови – содержание общего (прямого и непрямого) билирубина, а также активность аминотрансфераз (аланинаминотрансферазы и аспартатаминотрансферазы) между основной и контрольной группы достоверной разницы не выявлено.

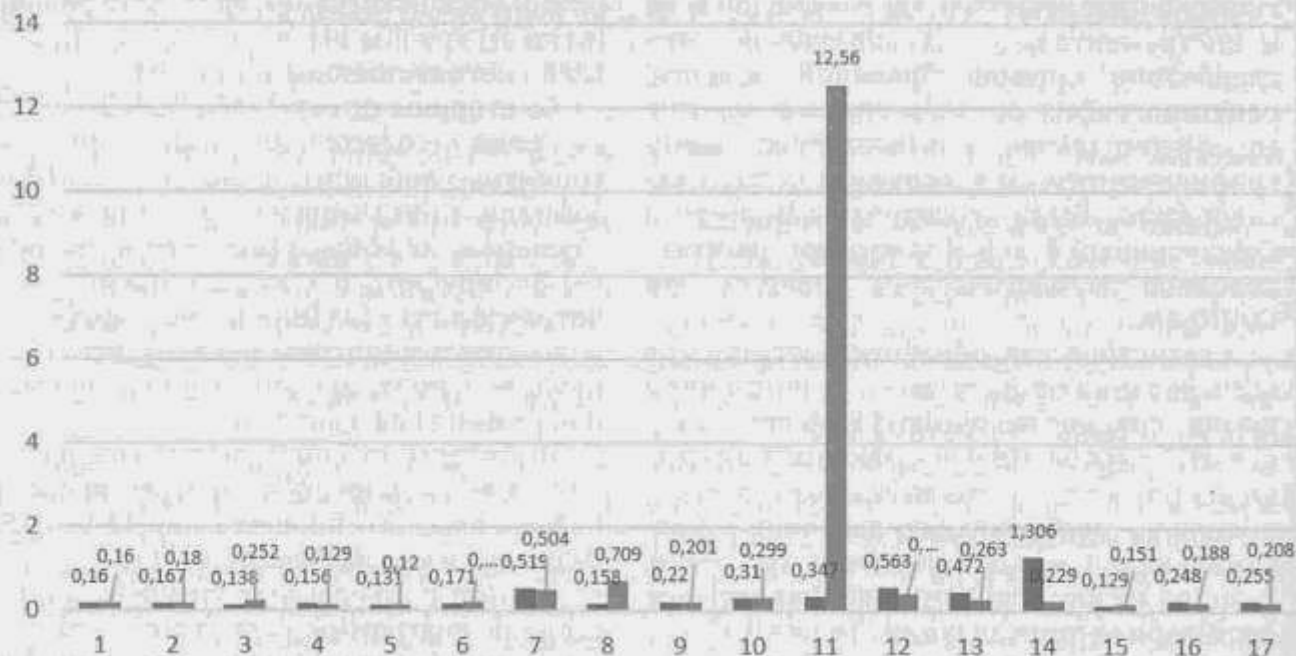
Выявлены отличия между группами в показателях маркеров прогрессирования патологического процесса при COVID-19 – D-димера и С-реактивного белка.

В ниже приведенных рисунках первый столбик диаграммы – показатель при поступлении больных, а второй столбик диаграммы – при выписке больных из стационара.

Ниже в диаграмме (рисунке) приведены лабораторные показатели D-димера у обследованных больных первой (основной) группы в сравнительном аспекте (при поступлении в стационар и при выписке из стационара).



Как видно из диаграммы, повышение содержания D-димера выявлено у единичных больных. При сравнении данного показателя у больных основной группы при поступлении и выписке из стационара показатель t-критерии составил 0,563721.

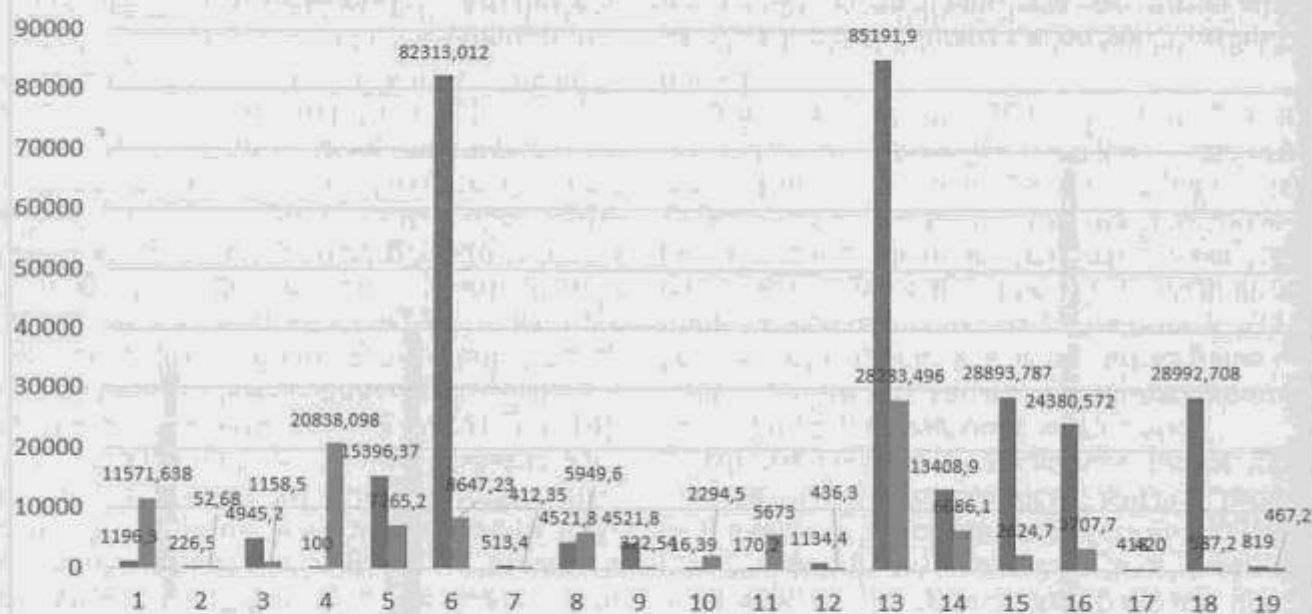


В следующей диаграмме приведены показатели обследуемых больных контрольной (второй) группы. В диаграмме также первый столбик диаграммы – показатель при поступлении больных, а второй столбик диаграммы – при выписке больных из стационара.

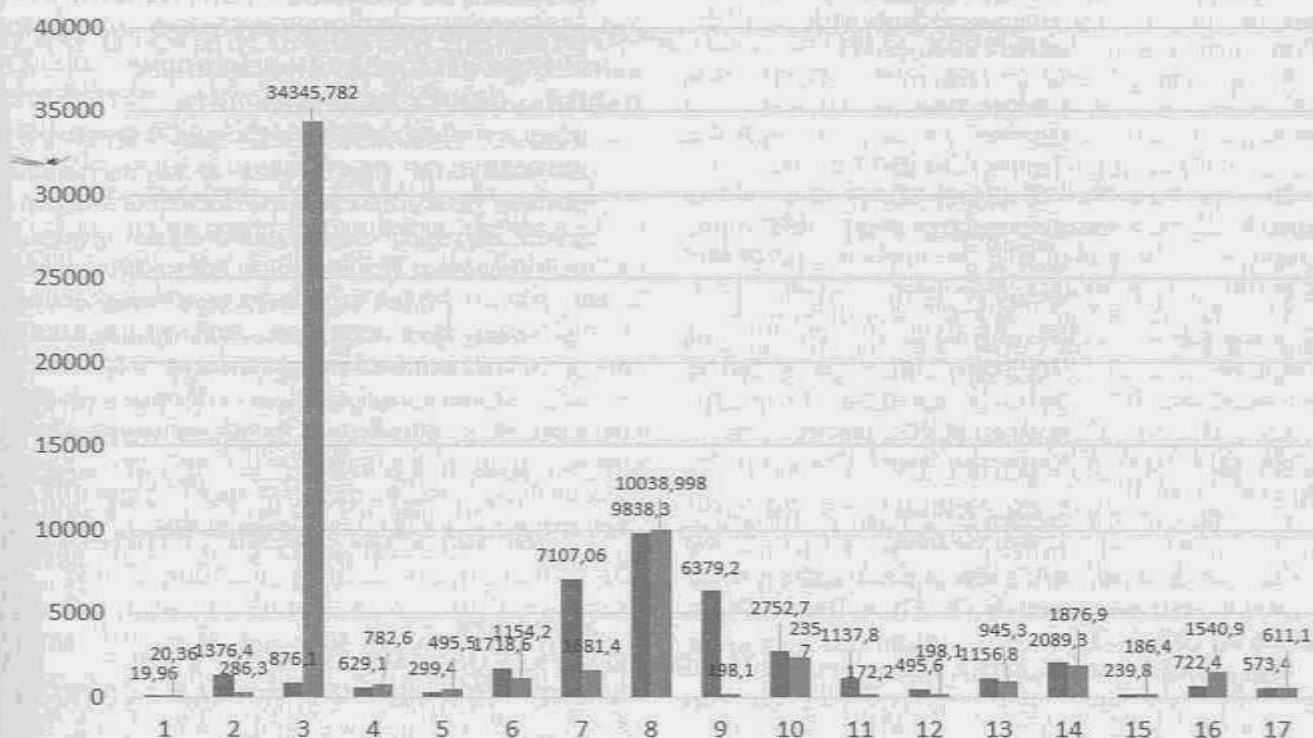
При сравнении данного показателя у больных контрольной группы показатель t-критерии составил – 0,169978281.

Соответственно в следующей диаграмме приведены полученные данные по по-

казателю С-реактивного белка у обследованных больных основной (первой) и контрольной (второй) группы в сравнительном аспекте – при поступлении в стационар и при выписке.



С-реактивный белок у больных основной группы



С-реактивный белок у больных контрольной группы

Показатель t-критерии по показателю С-реактивного белка составил 0.024314728 и 0.110874592 соответственно.

Продолжительность виремии у больных с COVID-19, получивших в комплексе терапии отечественный препарат Рутан 100 мг сократился на 2 дня по сравнению сроком виремии у больных, которые получали стандартную комплексную терапию без включения в схему лечения препарат Рутан 100 мг.

В ходе данного исследования у обследованных больных основной группы при применении препарата Рутан 100 мг побочных явлений не наблюдалось. В лечебной группе отсутствовали случаи ухудшения самочувствия с развитием тяжелых состояний, требующих медицинскую помощь.

Выводы

Анализ клинико-лабораторных показателей показал, что отечественный препарат Рутан 100 мг у больных с легким и среднетяжелым течением COVID-19 в комплексе терапии обладает выраженным противовоспалительным действием, что выражалось в статистически значимом снижении содержания С реактивного белка – одним из чувствительных маркеров прогрессирования патологического процесса при коронавирусной инфекции, а также противовирусным действием при данной патологии.

Таким образом, проведенное исследование позволяет рекомендовать в практи-

ческое здравоохранение отечественного препарата Рутан в дозе 100 мг в комплексе терапии больных с легким и среднетяжелым течением COVID-19 в качестве препарата с противовоспалительным и противовирусным эффектом.

Литература

1. Клиническое ведение тяжелой острой респираторной инфекции при подозрении на коронавирусную инфекцию COVID-19: Временные рекомендации 13 марта 2020 г. - ВОЗ.
2. Bayjanov A.K., Khikmatullaeva A.S., Samatova I.R. Clinical features of COVID-19 depending on the severity of the disease International scientific and practical conference / Modern views and research // Conference Proceedings Egham, England, January-February, 2021. - P. 15.
3. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Epidemiology, virology, clinical features, diagnosis, and prevention. Mar 2020, last updated: Apr 30, 2020 / [https:// www.uptodate.com](https://www.uptodate.com).
4. David S., Azhar E., Madani T. The continuing epidemic threat of novel coronaviruses to global health - the latest novel coronavirus outbreak in Wuhan, China // International Journal of Infectious Diseases, - 2020. - 14 January (vol. 91). - P. 264-266.
5. European Medicines Agency. EMA gives advice on the use of non-steroidal anti-inflammatories for COVID-19. March 2020.
6. Guidance COVID-19: investigation and initial clinical management of possible cases / [https:// www.gov.uk/government/publications](https://www.gov.uk/government/publications) / Updated 27, April, 2020.
7. Global Surveillance for human infection with novel coronavirus (2019-nCoV) Interim guidance, 27 February 2020

8. Horby P., Lim W.S., Emberson J. Effect of dexamethasone in hospitalized patients with COVID-19: Preliminary report. Med Rxiv. 2020, Jun 22.

9. Inpatient guidance for treatment of COVID-19 in adults and children. Michigan Medicine University of Michigan. 11 March 2020 http://www.med.umich.edu/asp/pdf/adult_guidelines/COVID-19-treatment.pdf.

10. Jin Y.H., Cai L., Cheng Z.S. A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). Jin et al. Military Medical Research (2020) 7:4.

11. Liu H., Liu F., Li J., Zhang T. et al. Clinical and CT imaging features of the COVID-19 pneumonia: Focus on pregnant women and children / J.Infect. 2020, Mar 20. pii: S0163-4453(20)30118-3. СанПиН 2.6.1.1192-03

12. Meng D., Jiang D. et al. «Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Perspective from China», vOL 296, N, 2 Feb 21 2020.

13. Russell F.M., Reyburn R., Chan J., Tuivaga E. Impact of the change in WHO's severe pneumonia case definition on hospitalized pneumonia epidemiology: case studies from six countries. Bull World Health Organ. 2019; 97(6):386-93.

14. Tan E.L., Ooi E.E., Lin C.Y. et al. Inhibition of SARS coronavirus infection in vitro with clinically approved antiviral drugs / Emerg Infect Dis, 2004; 10:581-586.

15. WHO. Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected / Interim guidance. January 2020, updated on 19 March 2020.

Хулоса

COVID-19 НИНГ ЕНГИЛ ВА ЎРТА ОҒИР КЕЧИШИДА БЕМОЛЛАРНИ КОМПЛЕКС ДАВОЛАШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Саматова И.Р., Байжанов А.К., Хикматуллаева А.С.

РИЭМЮПКИАТМ Вирусология илмий-тектириш
институту, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

Мазкур мақолада ватанимизда ишлаб чиқарилган дори воситаси Рутан 100 мг COVID-19 касаллигининг енгил ва ўрта оғир шакллари билан хасталанган бемолларни комплекс даволаш схемасида ишлатилганда унинг самарадорлиги ва хавфсизлиги бўйича маълумотлар келтирилган. Мазкур инфекцида патологик жараённинг ривожланишини кўрсатувчи маркерлардан бири бўлган С-реактив оқсилга ижобий таъсир кўрсатиши аниқланди. Рутан 100 мг дори воситасини қўллашда С-реактив оқсил миқдори ва вуремия давомийлигининг камайиши кузатилди.

Summary

EFFICIENCY OF COMPLEX THERAPY FOR PATIENTS WITH MILD AND MODERATE COVID-19

Samatova I.R., Bayjanov A.K., Khikmatullaeva A.S.

Research Institute of Virology of the RSScMCEMPD,
Uzbekistan, Tashkent

This article provides information on the efficacy and safety of the domestic drug Rutan 100 mg as part of complex therapy for patients with mild and moderate COVID-19. Its positive effect on the parameters of C-reactive protein, one of the markers of the progression of the pathological process in this infection, was revealed. Against the background of the use of the drug Rutan 100 mg, a decrease in the content of C-reactive protein and duration of viremia was noted.

CASE OF CARDIOVASCULAR DISEASES IN PATIENTS WITH COVID-19

Saidova M.E., Maksudova M.H.

Toshkent Tibbiyot Akademiyasi

Introduction: In face of the pandemic of the novel coronavirus disease 2019 (COVID-19), the management of patients with cardiovascular risk factors and/or disease is challenging. The proper care of patients with COVID-19 requires special attention to the cardiovascular system aimed at better outcomes.

Aim: To study the status of cardiovascular disease in patients with arterial hypertension Covid-19 and its role in the treatment

Research materials and methods:

The Republican Clinical Hospital №1 and the Republican Scientific Center for Emergency Care in Uzbekistan will examine 60 patients with arterial hypertension conducted by COVID-19. All patients undergo clinical and laboratory-instrumental examinations. All data obtained are analyzed on the basis of statistical analysis: The following tests are performed on all patients

Collection of anamnesis, objective examination. Complex of laboratory tests. Results and discussion: The mean time of symptom onset is 5-6 days, and 97,8% of contaminated individuals will have symptoms in up to 11.5 days from exposure. Most patients (83%) have mild symptoms, the most common being fever (87%) and cough (66.7%). Although the predominant clinical manifestation of COVID-19 is viral pneumonia[1,2,3,4]. COVID-19 can also cause cardiovascular disorders such as myocardial injury, arrhythmias, ACS, Arterial hypertension and thromboembolism. Some patients who present without the typical symptoms of fever or cough have cardiac symptoms as the first clinical manifestation of COVID-19 [5,6]. Myocardial injury during the course of COVID-19 is independently associated with high mortality [7].

COVID-19 seems to follow a pattern seen with influenza and previous severe acute respiratory syndrome coronavirus (SARS-CoV) outbreaks: that the severity and mortality of the infection is higher in the elderly age group. As hypertension is strongly age related, the data could simply be confounded by age. However, an alternative explanation is end-organ damage in hypertensive patients. Hypertension results in a number of pathophysiological changes in the cardiovascular system such as left

ventricular hypertrophy and fibrosis. This may make the hypertensive heart particularly susceptible to SARS-CoV-2. Researches that Wang et al. retrospectively reviewed 138 hospitalised patients with COVID-19, and showed 16.7% of patients developed dysrhythmia and 7.2% experienced acute cardiac injury, defined as serum levels of cardiac biomarkers (e.g. troponin I) above the 99th percentile upper reference limit or new changes on echocardiogram or electrocardiograph.[8] Ruan et al. noted similar findings in 150 patients from Wuhan, China, and noted 7% of the 68 deaths occurred due to myocardial damage, with a further 33% dying from both myocardial and respiratory failure. They concluded that COVID-19 could cause fulminant myocarditis.[9] This is supported by Huang et al.'s review of 41 patients with COVID-19, of whom 12% had acute cardiac injury with substantially increased hypersensitive troponin I.[10] Further data from Zhou et al. indicated that those who did not survive had significantly raised troponin I and lactate dehydrogenase through their clinical course compared to survivors.[11] A recent review of 187 patients in Wuhan showed that those with underlying cardiovascular disease and a raised troponin were at a higher risk of death than those with raised troponin and no underlying cardiovascular disease. Additionally, those patients with pre-existing cardiovascular disease were more at risk of developing a raised troponin, suggesting a causal link between underlying cardiovascular conditions (e.g. hypertension) and COVID-19 outcomes.[12] As the COVID-19 pandemic continues, there is an increasing risk of overwhelming healthcare infrastructures and jeopardizing patient care even in the most developed countries. As such, identification of reliable demographic, clinical and laboratory indicators are needed to distinguish which COVID-19 patients are at enhanced risk, thus needing more aggressive management through hospitalization or intensive care, from those who could be safely managed as outpatients. Some laboratory parameters which may predict worse progression have already been identified, including leukocytosis, lymphopenia, thrombocytopenia, along with increased values of D-dimer, procalcitonin, car-

diac biomarkers, pro-inflammatory cytokines and ferritin. [13] Notably, some clinical predictors of worse COVID-19 prognosis have also been reported in early studies, such as older age, male sex, as well as the presence of pre-existing cardiovascular diseases, diabetes, respiratory disorders, cancer and dementia.[14,15]. These findings are supported by observations in other respiratory and systemic illnesses, as the presence of one or more such comorbidities is now universally recognized as unfavourable prognostic factor in patients with many other pneumonias [16], ARDS²⁵ and SIRS. [17] However, the strength of those comorbidities for increased risk of severe COVID-19 has not been established. In this study, we observed that hypertension carries a nearly 2.5-fold higher risk of developing severe disease or dying from SARS-CoV-2 infection. Although this association seems weaker than that earlier reported for other co-morbidities, such as chronic obstructive pulmonary disease (COPD; over 5-fold higher risk)[18] or chronic kidney disease (CKD; over 3-fold higher risk),²⁸ it still carries important clinical implications. As previously discussed, SARS-CoV-2 enters the cells by binding ACE2. Some interesting studies have previously shown that administration of some antihypertensive drugs such as ACE inhibitors (ACEis)²⁹ and angiotensin receptor blockers (ARBs) [19] may be associated with enhanced ACE2 expression at the cell surface, thus ultimately supplying SARS-CoV-2 with a larger number of "anchors" for infecting cells.

While this is still the matter of contentious debate, it cannot be excluded that some hypertensive patients undergoing renin-angiotensin-aldosterone system (RAAS) inhibition, especially those taking ACEis, may be more susceptible to SARS-CoV-2 infection, which would ultimately translate into a higher risk of developing local (i.e., ARDS) or systemic (i.e., SIRS/MOF) adverse COVID-19 consequences.[20] On the other hand, others have argued that hypertensives may experience a decreased ACE2 expression, which when bound by SARS-CoV-2 attenuates residual ACE2, leading to elevated angiotensin II levels driving development of ARDS.³² Moreover, evidence convincingly attest that both pulmonary and systemic hypertension is a risk factor for unfavourable progression in patients with pneumonia, [21] ARDS [22,23] and MOF. It is therefore plausible that coexistence of hypertension and SARS-CoV-2 infection would interplay to synergistically increase the risk of unfavourable prognosis com-

pared to normotensive COVID-19 patients. The management of hypertensive patients is another important implication of our findings. [24] A limitation of the current analysed literature is the lack of age-adjusted data with respect to hypertension and disease severity. In our meta-regression by mean age of severe patients, significant odds of COVID-19 severity associated with hypertension was only seen in those over age 60. It is possible that the observed risk may be attributed to the higher overall severity and mortality in older patients, within whom the prevalence of hypertension increases in parallel with advancing age. We hypothesize that in older individuals, hypertension contributes to a compounding effect with other co-morbidities on mortality.

As such, in the coming weeks, we urgently need age-adjusted analyses for clinical predictors of severe and fatal COVID-19. Lastly, it is possible in the included studies that patients presenting without a history of hypertension, but presenting at admission with elevated blood pressure (potentially due to COVID-19), may be considered to have a history of hypertension, biasing results among individual studies. This view is supported by the European Medicines Agency, the Medicines and Healthcare products Regulatory Agency (MHRA), the European Society of Cardiology (ESC) and the ACC. This would allow for titration of medication through telemedicine clinics [25] and would encourage patient-initiated review when required rather than a timed review. We should advise patients to ensure that they have at least two weeks of antihypertensive medications, as there may be delays in procuring repeat prescriptions. We should be open with patients and inform them that we do not fully understand the relationship between COVID-19 and hypertension. More importantly, the duration of follow-up was short and some patients remained in the hospital at the time of publishing these studies, which means that real outcome was unknown. Obesity was not reported in available studies, and its influence could not be investigated. Furthermore, only one study reported basal values of systolic and diastolic blood pressure, which would help to estimate the percentage of uncontrolled hypertension. The same refers to prevalence of patients with uncontrolled diabetes. The most of studies included small number of patients, which is additional obstacle. Studies should consider all potential sources of bias and con-

founding, which is why additional investigations with improved design are warranted.

Conclusion: we still lack the definitive clues for establishing which comes first between the hypertension or the severe COVID-19, or even if these two conditions interplay in their pathophysiology. However, the results of this pooled analysis of the current scientific literature would suggest that hypertension may be associated with a up to 2.5- fold higher risk of severe and fatal COVID-19, especially among older individuals.

Literatures:

1. Clerkin KJ, Fried JA, Raikhelkar J, Sayer G, Griffin JM, Masoumi A, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and cardiovascular disease. *Circulation*. 2020 Mar 21. [Epub ahead of print].

2. Ganatra S HS, Hammond SP, Nohria A. The novel coronavirus disease (COVID-19) threat for patients with cardiovascular disease and cancer. *JACC CardioOncology*. 2020 Mar. [Epub ahead of print].

3. Pozzi M, Banfi C, Grinberg D, Koffel C, Bendjelid K, Robin J, et al. Venoarterial extracorporeal membrane oxygenation for cardiogenic shock due to myocarditis in adult patients. *J Thorac Dis*. 2016;8(7):E495-502.

4. Fan E, Del Sorbo L, Goligher EC, Hodgson CL, Munshi L, Walkey AJ, et al. An Official American Thoracic Society/European Society of Intensive Care Medicine/Society of Critical Care Medicine Clinical Practice Guideline: mechanical ventilation in adult patients with acute respiratory distress syndrome. *Am J Respir Crit Care Med*. 2017;195(9):1253-63.

5. Gautret P, Lagier JC, Parola P, Hoang VT, Meddeb L, Mailhe M, et al. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial. *Int J Antimicrob Agents*. 2020 Mar 20:105949. [Epub ahead of print].

6. Guastalegname M, Vallone A. Could chloroquine / hydroxychloroquine be harmful in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) treatment? *Clin Infect Dis*. 2020 Mar 24;pii: ciaa321. [Epub ahead of print].

7. Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA*. March 2020. doi:10.1001/jama.2020.4683

8. Wang, D, Hu, B, Hu, C, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. Epub ahead of print y February 2020. DOI: 10.1001/jama.2020.1585.

9. Ruan, Q, Yang, K, Wang, W, et al. Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. *Intensive Care Med*. Epub ahead of print 3 March 2020. DOI: 10.1007/s00134-020-05991-x.

10. Huang, C, Wang, Y, Li, X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020;395:497-506

11. Zhou, F, Yu, T, Du, R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*

2020;395:1054-1062

12. Guo, T, Fan, Y, Chen, M, et al. Cardiovascular implications of fatal outcomes of patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *JAMA Cardiol*. Epub ahead of print 27 March 2020. DOI: 10.1001/jamacardio.2020.1017.

13. Henry BM, Santos de Oliveria, Benoit S, Plebani M, Lippi G. Hematologic, Biochemical, and Immune Biomarker Abnormalities Associated with Severe Illness and Mortality in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): a meta-analysis. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*. doi:10.1515

14. Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet*. 2020;395(10229):1054-1062. doi:10.1016/S0140-6736(20)30566-3

15. Zhou P, Yang XL, Wang XG, Hu B, Zhang L, Zhang W, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*. 2020;579(7798):270-3

16. Torres A, Peetermans WE, Viegi G, Blasi F. Risk factors for community-acquired pneumonia in adults in Europe: a literature review. *Thorax*. 2013;68(11):1057-1065. doi:10.1136/thoraxjnl-2013-204282

17. Chakraborty RK, Burns B. Systemic Inflammatory Response Syndrome. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547669/>. Accessed March 27, 2020.

18. Lippi G, Henry BM. Chronic obstructive pulmonary disease is associated with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Respiratory Medicine*. 2020;0(0). doi:10.1016/j.rmed.2020.105941

19. Klimas J, Olvedy M, Ochodnicka-Mackovicova K, et al. Perinatally administered losartan augments renal ACE2 expression but not cardiac or renal Mas receptor in spontaneously hypertensive rats. *J Cell Mol Med*. 2015;19(8):1965-1974. doi:10.1111/jcmm.12573

20. Kuster GM, Pfister O, Burkard T, et al. SARS-CoV2: should inhibitors of the renin- angiotensin system be withdrawn in patients with COVID-19? *Eur Heart J*. doi:10.1093/eurheartj/ehaa235

21. Chalmers JD, Singanayagam A, Hill AT. Systolic blood pressure is superior to other haemodynamic predictors of outcome in community acquired pneumonia. *Thorax*. 2008;63(8):698-702. doi:10.1136/thx.2008.095562

22. Price LC, Wort SJ. Pulmonary hypertension in ARDS: inflammation matters! *Thorax*. 2017;72(5):396-397. doi:10.1136/thoraxjnl-2016-209199

23. Dai Q, Wang S, Liu R, Wang H, Zheng J, Yu K. Risk factors for outcomes of acute respiratory distress syndrome patients: a retrospective study. *J Thorac Dis*. 2019;11(3):673- 685. doi:10.21037/jtd.2019.02.84

24. Leoncini G, Viazzi F, Storace G, Deferreari G, Pontremoli R. Blood pressure variability and multiple organ damage in primary hypertension. *Journal of Human Hypertension*.

25. Hollander JE, Carr BG. Virtually perfect? Telemedicine for Covid-19. *NEngl JMed*. Epub ahead of print 11 March 2020. DOI: 10.1056/NEJMp2003539.

Xulosa

COVID-19 BILAN OG'RIGAN BEMORLARNING YURAK QON TOMIR KASALLIKLARI HOLATI

Saidova M.E. Magistr, Maksudova M.H.

Toshkent Tibbiyot Akademiyasi

So'nggi tatqiqotlarga ko'ra arterial gipertenziya COVID-19 bilan og'rigan bemorlarda eng ko'p uchraydigan qo'shma kasalliklardan biri ekanligini ko'rsatdi. Ushbu tarqalish 10% dan 34% gacha ko'rsatgichni tashkil etgan. COVID-19 bilan og'rigan bemorlarda gipertonianing yuzaga kelishi yoki oldin mavjud bo'lishi o'limning asosiy sabablaridan bo'lgan. Bu esa Covid-19 o'tkazgan arterial gipertenziyali bemorlarda yurak qon tomir kasalliklarini klinik funksional holatini o'rganish katta ahamiyat kasb etishini belgilaydi.

Kalit so'zlar. Arterial gipertenziya, COVID-19, AAF, yurak qon tomir sistemasi.

Аннотация

СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

Саидова М.Е. Магистрант, Махсудова М. Х.

Ташкентская Медицинская Академия

Недавние исследования показали, что артериальная гипертензия - одно из самых распространенных заболеваний у пациентов с COVID-19. Этот разброс составлял от 10% до 34%. Возникновение или ранее существовавшая артериальная гипертензия у пациентов с COVID-19 была одной из основных причин смерти. Большое значение имеет обучение.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, COVID-19, иАПФ, сердечно-сосудистая система.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ СЮЖЕТЫ РАЗВИТИЯ ИММУННОГО ОТВЕТА К КОРОНАВИРУСУ НОВОГО ТИПА SARS-COV-2

Турабова Нозимахон Рахматуллаходжаевна¹, Шамсутдинова Максуда Илясовна²

¹Научно-исследовательский институт Вирусологии

nozima.turabova@gmail.com

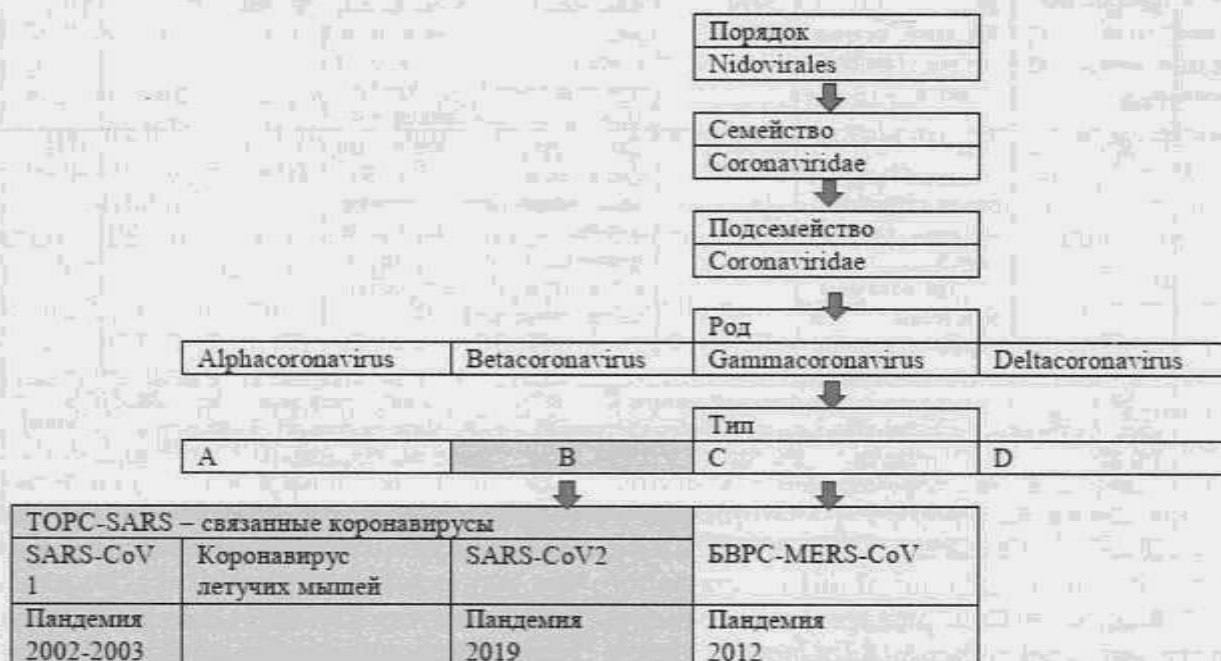
²Ташкентская Медицинская Академия

dr.maksudashamsutdinova@gmail.com

Введение. SARS-CoV-2 был впервые выделен в жидкости бронхоальвеолярного лаважа (ЖБАЛ) трех пациентов с COVID-19 из больницы Ухань Цзиньин-тань 30 декабря 2019 г. После анализа последовательности и эволюционного дерева SARS-CoV-2 был признан членом β -CoV [1]. Коронавирусы - это группа родственных вирусов семейства Coronaviridae и подсемейства Coronavirinae, отряд Nidovirales. CoV генотипически и серологически делятся на четыре подсемейства: α , β , γ и δ -CoV. (Таблица №1). Эти вирусы могут вызывать респираторные, кишечные, печеночные и неврологические заболевания. Инфекции

CoV человека вызываются α - и β -CoV. Коронавирус SARS (SARS-CoV) и коронавирус MERS (MERS-CoV) являются членами β -CoV [2]. Полногеномный анализ показывает, что SARS-CoV-2 на 79,5% и 50% идентичны последовательностям SARS-CoV и MERS-CoV соответственно [3]. Однако существует 94,6% идентичности последовательностей между семью консервативными доменами репликазы в ORF1ab SARS-CoV-2 и SARS-CoV и менее 90% идентичности последовательностей между SARS-CoV-2 и другими β -CoV, подразумевая, что SARS-CoV-2 принадлежит к линии В (сарбековирус) β -CoV [4].

Таблица 1



SARS-CoV-2 представляет собой РНК вирус с положительной полярностью (29 903 нуклеотида) диаметром 60–140 нм [5]. Оболочка усеяна гомотримерными шипованными, обильно покрытые N-гликанами, белками длиной 8–12 нм, (рис. 1) [6,7]

Подобно другим коронавирусам человека, геном SARS-CoV-2 кодирует четыре структурных белка: белок шипа (S), мембрану (M), оболочку (E) и белок нуклеокапсида (N). 5'-конец генома состоит из открытой рамки считывания (ORF1a/b), кодирующая два больших полипротеина,

включая белок репликазы, необходимых для генерирования неструктурных белков (nsP). ORF 2-10, в свою очередь, отвечают за кодировку структурных белков вируса - белка шипа, оболочки, мембраны и нуклеокапсида, а также вспомогательных белков (рис.1). Высокая инфекционность SARS-CoV-2 вируса и разнообразие клинических проявлений по сравнению другими коронавирусами обусловлена различием структурных, неструктурных и вспомогательных белков [8]. Несмотря на динамичное возрастание знаний о SARS-CoV-2, па-

раллели с SARS-CoV или MERS-CoV, а также другими коронавирусами человека, будут иметь решающее значение для понимания хода пандемии. Вопреки сообщениям использования таких рецепторов как CD147 и CD-специфическую молекулу межклеточной адгезии, захватывающая 3 интегрин (SIGN) для вхождения в клетку хозяина, основным остаётся механизм аналогичный к SARS-CoV опосредованный адгезией рецептор-связывающего домена (RBD) белка S1 с ангиотензин-превращающим ферментом-II (АПФ-II), (Таблица 1).

Таблица 2

Человеческие коронавирусы, их клеточные рецепторы и кофакторы, способствующие проникновению вируса

Вирус	Дата выявления и клинические проявления	Основной клеточный рецептор	Ткани наибольшее количество	содержащие количество	Рецепторы и вспомогательные факторы поддерживающие вхождения вируса в клетку	Источники
SARS-CoV	2002 Тяжелый острый респираторный синдром (ТОРС)	АПФ II	Дыхательные, эпителиальные, эндотелиальные, почечные, нейроны головного мозга, альвеолярные макрофаги, дендритические клетки	кишечные клетки, каналы, клетки	Cathepsin L, TMPRSS2/11D DC-SIGN (CD206), DC-SIGNR	[6, 7]
MERS-CoV	2012 Тяжелый острый респираторный синдром	DPP4 (CD26)	Кишечные, почечные, клетки и предстательной железы, активированные лейкоциты	альвеолярные, печеночные клетки	Фурии	[10]
SARS-CoV-2	2019 Тяжелый острый респираторный синдром, тяжелое течение ассоциированное возрастом и сопутствующими заболеваниями	АПФ II	Дыхательные, эпителиальные, эндотелиальные, почечные, нейроны головного мозга, альвеолярные макрофаги, дендритические клетки	кишечные клетки, каналы, клетки	Фурии TMPRSS2	[11]
АПФII - ангиотензин-превращающий фермент II; APN = аминопептидаза N; DC-SIGN = специфичная для дендритных клеток молекула межклеточной адгезии, захватывающий 3-интегрин (CD209); DC-SIGNR = рецептор DC-SIGN; DPP4 = дипептидилпептидаза 4; HLA-C = человеческий лейкоцитарный антиген C; IFIT = индуцированные интерфероном белки тетрапептидными повторами; TMPRSS = трансмембранные сериновые протеазы типа II.						

Стыковка RBD к рецептору и последующая активация фурина (сериновой протеазы) разделяет белки S1 и S2, открывая второй связывающий участок на S2, способствуя слиянию мембран. Процесс связывания S-белка с АПФ-II требует праймирования клеточными протеазами, в первую очередь трансмембранной протеазой, серином 2 (TMPRSS2); однако имеются мнения о том, что вирус использует и другие фермен-

ты, такие как TMPRSS4, лизосомальные катепсины и нейропилин-1 [9], чтобы усилить действие фурина и развёртывания участка с RDB, тем самым поддерживая вхождение SARS-CoV-2 в клетку [10]. Структурные белки мембраны, оболочки и нуклеокапсида имеют решающее значение для стабильности вирусного генома и репликации вируса. Неструктурные и вспомогательные белки [11], кодируемые 10 ORF, выполня-

ют разные функции во время репликации вируса (Таблица 2) [12-16] и многие из них также действуют, чтобы отклонить врожденный иммунный ответ, тем самым увеличивая репликацию и распространение вируса. Степень подавления и уклонения от врожденной иммунной системы однозначно определяет вирусную нагрузку, клинические симптомы, тяжесть и исход заболевания.

Физико-химические особенности

Большая часть знаний о физико-химических свойствах CoV поступает от SARS-CoV и MERS-CoV. SARS-CoV-2 может быть инаktivирован ультрафиолетом или нагреванием при 56 °C в течение 30 минут, а также чувствителен к большинству дезинфицирующих средств, таких как диэтиловый эфир, 75% этанол, хлор, надуксусная кислота и хлороформ [17]. Сообщалось, что SARS-CoV-2 был более устойчивым на пластике и нержавеющей стали, чем на меди и картонной бумаге, и жизнеспособный вирус был обнаружен в течение 72 часов после нанесения на эти поверхности. На картонной бумаге период полураспада SARS-CoV-2 был дольше, чем у SARS-CoV, а наибольшая жизнеспособность обоих вирусов была на нержавеющей стали и пластике [18].

Рецепторные взаимодействия и вход в клетку

Человеческий ангиотензин-превращающий фермент II (АПФ II) представляет собой функциональный рецептор, который SARS-CoV-2 захватывает для входа в клетки, аналогично SARS-CoV [19,20]. АПФ II - это мембранный белок типа I, экспрессирующийся в легких, сердце, почках и кишечнике, в основном связанный с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Полноразмерный АПФ II состоит из N-концевого домена пептидазы (PD) и C-концевого коллектрин-подобного домена (CLD), который заканчивается единственной трансмембранной спиралью и внутриклеточным сегментом с ~ 40 остатками [21]. Помимо расщепления ангиотензина I с образованием ангиотензина I-IX, АПФ II также обеспечивает для прямого связывания S-белков коронавируса [17].

Гликопротеин S отвечает за характерную особенность коронавируса, поскольку он образует короноподобную структуру на внешней поверхности вируса. S-белок делится на две субъединицы, а именно S1

и S2. Субъединица S1 дополнительно классифицируется на три домена, в частности, A, B и C [22]. Как правило, домен A субъединицы S1, присутствующий на CoV-OC43 и CoV-HKU1, связывается с рецепторами хозяина [23]. Однако MERS-CoV использует домены A и B для проникновения в клетку путем связывания с рецептором DPP4 (дипептидилпептидазы-4) [24]. В то время как SARS-CoV-2 и SARS-CoV проникают в клетку-мишень посредством прямого взаимодействия с доменом B. Он, в свою очередь, присоединяется к рецептору ангиотензинпревращающего фермента-II человека [25]. Интересно, что структура белка S как в вирусах SARS-CoV, так и в новых вирусах SARS-CoV-2 почти схожа с некоторыми отличиями.

Основными геномными особенностями SARS-CoV-2, лежащими в основе их эффективного связывания с рецепторами АПФ II по сравнению с SARS-CoV, являются не только мутации в рецептор-связывающем домене (RBD) белка S, но и присутствие O-связанных гликанов. До слияния S-белок коронавирусов существует в метастабильной конформации, которая претерпевает структурные перестройки, чтобы слить вирусную мембрану с мембраной клетки-хозяина. Этот процесс запускается субъединицей S1 и связыванием рецептора клетки-хозяина, что дестабилизирует тример до слияния, приводя к отщеплению субъединицы S1 и переходу субъединицы S2 в высокостабильную конформацию после слияния [10]. Чтобы задействовать рецептор клетки-хозяина, рецептор-связывающий домен (RBD) S1 претерпевает шарнирные конформационные движения, которые временно скрывают или обнажают детерминанты связывания рецептора [18]. Чтобы выяснить потенциал SARS-CoV-2 для заражения людей, был проанализирован рецептор-связывающий домен (RBD) его S-белка, который находится в контакте с АПФ II. Биофизические и структурные данные свидетельствуют о том, что белок SARS-CoV-2 S, вероятно, связывается с человеческим АПФ II с аффинностью в 10–20 раз выше, чем SARS-CoV [19]. Другое структурное свидетельство предполагает, что комплекс АПФ II-BOAT1 может связывать два S-белка одновременно [20].

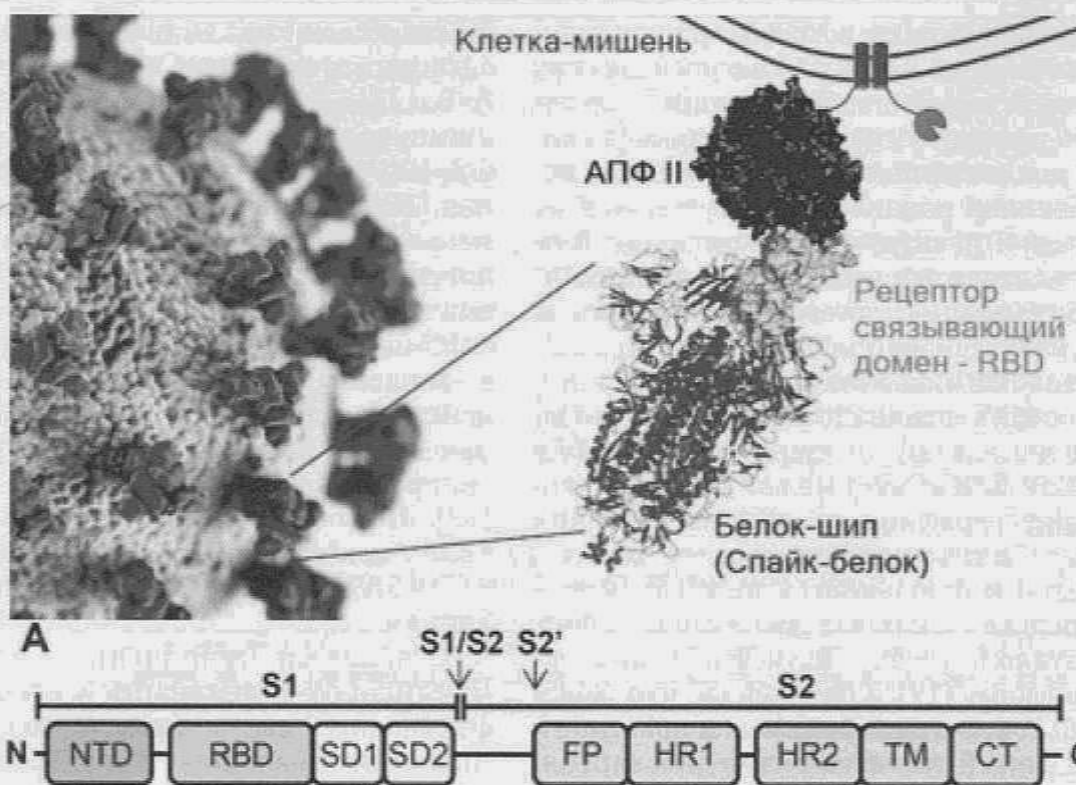


Рисунок 1. Схематическое изображение проникновения вируса в клетку хозяина и структура S-белка

Врожденный иммунитет при коронавирусной инфекции

После вхождения вируса в клетку и обнаружении РНК, начинается механизм распознавания вирусных частиц заражённой клеткой. Данный механизм распознавания по сравнению с системой адаптивного иммунитета являются эволюционно более древним и называется рецепторами опознавания паттерна, или образ-распознающими рецепторами. Эти паттерны обычно действуют одинаково во многих идентичных процессах. При SARS-CoV-2, вирусная РНК распознаётся несколькими классами рецепторов опознавания паттерна (PPR). Первым происходит активация ретиноевая кислота подобных рецепторов, (RLRs), включающие индуцируемый ретиноидом ген-1 (RIG-I) и, ген связанный с дифференцировкой меланомы-5 (MDA-5) и Toll-подобных рецепторов (TLR) - 3, 7, 8, которые запускают выработку интерферонов и цитокинов (Рис.2). После включения эти PPR действуют через киназы - TANK связывающую киназу-1 (TBK1) и ингибитор-кВ киназы (IKKs). Такой запуск приводит к активации факторов транскрипции интерферон регуляторного фактора-3 (IRF3), 7 (IRF7) и ядерного фактора каппа активированных В-клеток (NF-кВ). Впоследствии они инду-

цируют экспрессию IFN типа I (IFN- α / β) и IFN-стимулированных генов (ISG) (Рис. 2), многие из которых обладают сильной противовирусной активностью. Одновременно с вышеуказанными активируются другие провоспалительные медиаторы; например, цитокины, хемокины и антимикробные пептиды, которые необходимы для инициации врожденного и адаптивного иммунного ответа хозяина. Кроме того, паттерны AIM2 (absent in melanoma 2-like receptors) и NLR (NOD-like receptors) запускают инфламмасом и продукцию IL-1 β и IL-18, что приводит к пироптозу (рис. 2). Другие PPR факторы, имеющие отношение к подрыву врожденного иммунного ответа инфекцией SARS-CoV, включают лектины С-типа и стимулятор генов IFN (STING). Хотя путь cGas / STING обычно связан с опознаванием цитозольной ДНК, он также активируется после связывания оболочечных вирусов и цитозольной вирусной РНК [26,27].

Коронавирусы выработали несколько стратегий, позволяющих избежать распознавания врождённым иммунитетом. Уклонение от иммунного ответа включает эволюцию вируса с низким содержанием генома CpG (цитозин-фосфат-гуанозина), экранирование РНК, маскирование потенциальных ключевых антигенных эпитопов,

а также ингибирование ступеней в выработке IFN типа I / III.

Несмотря на способность подавления широкого спектра разнообразных вирусов, противовирусный белок с цинковыми пальцами (англ. Zinc-finger antiviral protein - ZAP) оказывается неэффективным в отношении SARS-CoV-2. ZAP специфически связывается с мотивами CpG в геномах РНК-вирусов и разрушает их. По сравнению с другими вирусами, SARS-CoV-2 развил крайне малый размер цитозин-фосфат-гуанозина (CpG) среди всех бета-коронавирусов (Таблица 2), тем самым избегая действия ZAP. Это обстоятельство наталкивает на мысль, что SARS-CoV-2, либо развился под давлением естественного отбора в новом хозяине, либо в тканях, экспрессирующих высокие уровни ZAP [28].

Другой стратегией защиты мРНК, используемой хозяином и многими вирусами, является синтез специфического

белка-колпака, покрывающий 5'-конец (кэппинга 5'-конца) Как для РНК хозяина, так и для РНК вируса белка-колпак останавливает деградацию и, что важно, блокирует распознавание РНК цитозольными PPR. В то время как некоторые вирусы захватывают «колпаки» с РНК хозяина, SARS-CoV-2, как и другие коронавирусы, использует свой собственный механизм создания белка-колпака, состоящий из nsp10, nsp13 и специального фермента nsp16, для создания 2'-о-метилтрансферазных колпачков [29]. SARS-CoV-2 образует колпаки РНК, неотличимые от колпачков клеточных мРНК, тем самым избегая обнаружения активностью MDA-5 и IFIT, которые нацелены на РНК (рис. 2). Важность такого околпачивания и репликации вируса подтверждается исследованиями SARS-CoV на мышах, лишенных 2'-о-метилтрансферазной активности, подчеркивающих, что MDA-5 и IFN-

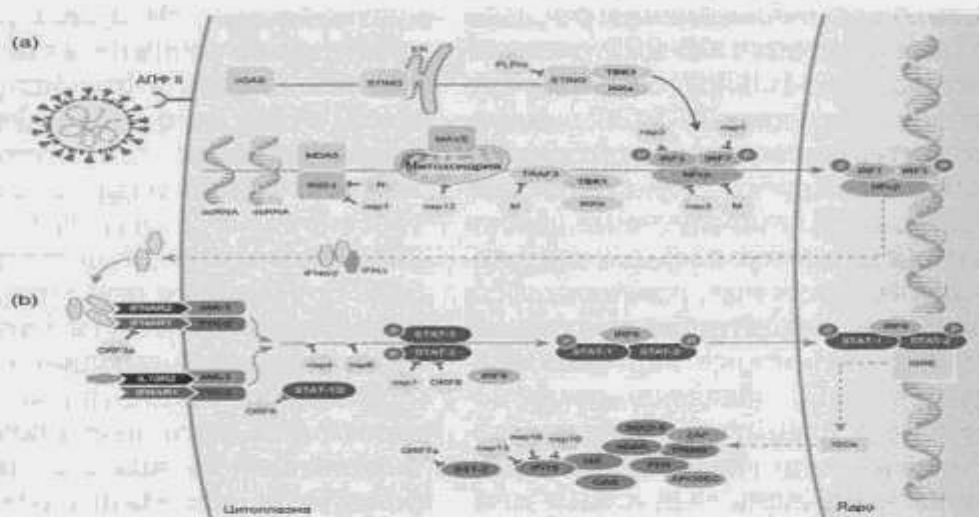


Рисунок №2. Роль SARS - CoV - 2 в нарушении синтеза интерферонов (IFN). SARS-CoV-2 инфицирует ангиотензинпревращающий фермент II экспрессирующие клетки. После инфицирования (а) вирион или вирусная РНК воспринимается либо путем cGAS / STING, где стимулятор генов интерферона (STING) задействует TBK1, либо RIG-I и MDA-5. Эти пути приводят к активации IFN-регуляторного фактора (IRF3) и/или ядерного фактора каппа В (NF-κB), индуцирующего IFN типа I/III. Последние распознаются рецепторами IFN (b), и даёт запуск индукции стимулированных IFN генов (ISG) и белков, многие из которых обладают сильной противовирусной активностью. Основываясь на знаниях о других

коронавирусах, особенно о SARS-CoV, и новых данных от SARS-CoV-2, многие из структурных, неструктурных и вспомогательных белков подрывают и ингибируют этапы развития иммунного ответа, подавляя продукцию IFN, что способствует увеличению вирусной репликации. (Рисунок адаптирован с S. Amor, L. et al., 2020).

Индукцированные белки с семейством тетраатрикопептидных повторов (IFIT) имеют решающее значение для передачи сигналов IFN [30]

Хотя это противоречит здравому смыслу, SARS-CoV использует свою эндорибонуклеазу (nsp15) для расщепления собственной вирусной РНК в цитозоле, для предотвращения распознавания последне-

го MDA-5, протеинкиназой R (PKR) и рибонуклеазой L как патоген-ассоциированную молекулу [31,32]

Образование комплекса реплика-за-транскриптаза (RTC) или органелл репликации, образованные из двойных мембранных везикул является очередной стратегией избегания иммунного ответа. Вирус SARS-CoV-2 инициирует образование вышеуказанных комплексов для защиты вирусной РНК и белков, образующихся во время репликации [33]. Комплекс соединения репликасы-транскриптазы с эндоплазматической сетью и аппаратом Гольджи, защищает вирус во время созревания.

Следующая стратегией уклонения от иммунитета, используемой коронавирусами, является использование гликанов. Оболочка SARS-CoV-2 усеяна гликопротеиновыми шипами, которые сильно усеяны гликанами. Каждый спайковый белок несет 44 гликановых групп [34]. Поступление в клетки высокогликозилированного белка S SARS-CoV стимулируется DC-SIGN, возможно, увеличивая захват вируса или способствуя захвату и передаче SARS-CoV дендритическим клеткам и макрофагам [35,36,37]. Подобно белку S, другие структурные, неструктурные и вспомогательные белки также модифицируются посредством гликозилирования, пальмитирования, фосфорилирования, и АДФ-рибозилирования [38]. Напротив, некоторые вирусные белки, например nsр3, обладают способностью изменять и прерывать передачи сигналов врожденного иммунитета [39]. Встраивание белка-шипа в клеточные мембраны во время репликации является ключевым шагом для отпочкования зрелого вируса. (вспомогательная информация, рис. S1), S1). Связанные с рецептором S белки взаимодействуя с TMPRSS2 на неинфицированной клеточной поверхности, способствуют образованию синцитий между инфицированной и неинфицированной клетками, тем самым позволяя вирусу распространяться на соседние клетки, избегая обнаружения иммунной системой [40].

Адаптивный иммунитет при коронавирусной инфекции

Влияние адаптивного иммунного ответа хозяина на SARS-CoV-2 в настоящее время стал краеугольным камнем в отсутствие специфической терапии и иммунотерапии. Считается, что при инфекции SARS-CoV-2 адаптивный иммунный ответ вносит вклад

как в патогенез заболевания, так и в защиту во время его разрешения. Решающим фактором в процессе образования адаптивного иммунного ответа выступают нейтрализующие антитела.

Нейтрализующие антитела являются ключевым компонентом адаптивного иммунитета против многих вирусов, которые могут быть вызваны естественной инфекцией или вакцинацией [41]. Антитела также можно вводить в виде рекомбинантно продуцируемых белков или в виде плазмы выздоравливающей для придания состояния пассивного иммунитета в профилактических или терапевтических целях. Исследования проведенные Чжоу и др. показали, что сыворотка инфицированных пациентов может ингибировать проникновение вируса в клетки уже через три дня после первых симптомов [42,43]; кроме того, Ni et al. наблюдали, что все выздоравливающие пациенты имели IgG, направленный против вируса [44]. Действительно, срочно требующиеся вмешательства для прерывания репликации и распространения SARS-CoV-2, и пассивно вводимые антитела являются одними из самых многообещающих терапевтических и профилактических противовирусных средств. Более того, понимание нейтрализующего ответа антител на SARS-CoV-2 имеет огромное значение для выработки эффективного и стойкого иммунитета путем вакцинации.

Нейтрализующие антитела (НАт) обладают большим потенциалом для клинического воздействия при лечении и профилактике инфекции SARS-CoV-2. НАт могут подавлять вирусную инфекцию, в зависимости от цикла репликации вируса. Прикрепление вируса к клетке - это первая и важная стадия, блокируемая антителами, препятствуя связыванию вириона с рецептором. Более того, антитела могут вызывать агрегацию вирусных частиц, что снижает индивидуальное проникновение. Имеются предположения, что прикрепление антител к вириону подавляет эндцитоз вируса. Антитела также успешно блокируют слияние вирионов, когда они обратимо связываются с вирусами и клеточной мембраной. Наконец, антитела имеют способность связывать поверхность вириона, ингибируя метаболические процессы, что ведёт к блокировке репликации вирусов даже после проникновения в клетку хозяина [45,46].

Действия антител основаны на идентификации антигенов; другими словами, эпитопы являются центральным элементом развития адаптивного иммунного ответа. Однако вариабельность области распознавания антигенов ведет к выработке большого количества антител-пустышек. Описанные ранее в разделе «врожденного иммунитета», механизмы ускользания вируса от иммунного ответа частично также актуальны для адаптивного иммунитета. Проблемы в случае с выявлением антигенов включают маскирование или экранирование эпитопа гликанами или белковыми петлями; малый размер эпитопов, что ограничивает взаимодействие, небольшое количество доступных эпитопов, и их изменчивость. [47] Парадоксальным является ещё тот факт, но значительная часть выздоравливающих COVID-19, даже те, у кого были клонированы мощные нейтрализующие антитела, могут проявлять низкий уровень нейтрализующей активности в плазме. В совокупности по этим результатам можно предполагать, что естественная инфекция SARS-CoV-2 может часто не вызывать достаточного созревания В-клеток для выработки нейтрализующих антител с высоким титром. [48]

Степень и скорость, с которой SARS-CoV-2 может развиваться, чтобы избежать нейтрализующих антител, до конца неясны. Вышеупомянутые соображения повышают вероятность того, что на эволюцию SARS-CoV-2 могут повлиять частые встречи с малыми концентрациями потенциально нейтрализующих антител во время естественной инфекции. SARS-CoV-2 (48). Реинфекция ранее инфицированных лиц с неполным или снижающимся серологическим иммунитетом может аналогичным образом вызвать появление вариантов ускользания антител. Поскольку человеческие нейтрализующие антитела открыты и проходят клиническую разработку в качестве терапевтических и профилактических средств, а иммуногены на основе прототипа последовательностей шипов SARS-CoV-2 используются в качестве вакцин, важно предвидеть возможные паттерны устойчивости к антителам.

Заключение

Иммунный ответ, развивающийся при инфекции SARS-CoV-2, определяет патогенез заболевания как на начальных стадиях инфекции, так и при его разрешении.

Лучшее понимание развития иммунной реакции, функций иммунитета и путей обхода вируса этих защитных мер является приоритетной задачей. Вновь появляющиеся исследования показывают, в какой степени терапевтические подходы к другим вирусным инфекциям и воспалительным заболеваниям могут быть перенаправлены для поддержки врожденного иммунитета при лечении пациентов с COVID-19. Хотя с момента определения первых антител к RBD SARS-CoV-2 прошёл почти год [31], в настоящее время определены многие другие структуры антител, которые нацелены на RBD SARS-CoV-2. Эти данные предоставили важную информацию об антигенности и основных местах уязвимости SARS-CoV-2. Однако не все эпитопы на RBD еще идентифицированы, что оставляет открытым вопрос о наличии других мишеней для антител. Вопреки обнаружения нейтрализующих антител к доменам терминала N, S2 и четвертичных антител к настоящему моменту, они пока остаются менее изученными. [11,15]. [15,18,21,35]. Поскольку пандемия COVID-19 вряд ли будет разрешена в ближайшей перспективе, а другие штаммы коронавируса остаются потенциальной угрозой пандемии, структурная характеристика антител против SARS-CoV-2 будет по-прежнему обеспечивать важную информацию о разработке вакцин и терапевтических средств.

Литература

1. Zhu N., Zhang D., Wang W., Li X., Yang B., Song J., Zhao X., Huang B., Shi W., Lu R., et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N. Engl. J. Med.* 2020 doi: 10.1056/NEJMoa2001017.
2. Weiss S.R., Leibowitz J.L. Coronavirus pathogenesis. *Adv. Virus Res.* 2011;81:85–164. doi: 10.1016/b978-0-12-385885-6.00009-2.
3. Lu R., Zhao X., Li J., Niu P., Yang B., Wu H., Wang W., Song H., Huang B., Zhu N., et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: Implications for virus origins and receptor binding. *Lancet (Lond. Engl.)* 2020;395:565–574. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30251-8.
4. Wu F., Zhao S., Yu B., Chen Y.-M., Wang W., Hu Y., Song Z.-G., Tao Z.-W., Tian J.-H., Pei Y.-Y., et al. Complete genome characterisation of a novel coronavirus associated with severe human respiratory disease in Wuhan, China. *bioRxiv*. 2020 doi: 10.1101/2020.01.24.919183.
5. Lu R., Zhao X., Li J. et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet* 2020; 395:565–74.
6. Grant OC, Montgomery D, Ito K, Woods RJ. 3D Models of glycosylated SARS-CoV-2 spike protein suggest challenges and opportunities for vaccine development. *bioRxiv* 2020. 10.1101/2020.04.07.030445.

7. Walls AC, Tortorici MA, Frenz B et al Glycan shield and epitope masking of a coronavirus spike protein observed by cryo-electron microscopy. *Nat Struct Mol Biol* 2016; 23:899–905
8. Chen G, Wu D, Guo W et al Clinical and immunologic features in severe and moderate coronavirus disease 2019. *J Clin Invest* 2020; 130:2620–9.
9. Daly JL, Simonetti B, Antón-Plágaro C et al Neuropilin-1 is a host factor for SARS-CoV-2 infection. *bioRxiv* 2020. 10.1101/2020.07.17.209288.
10. Hoffmann M, Kleine-Weber H, Pöhlmann S. A multibasic cleavage site in the spike protein of SARS-CoV-2 is essential for infection of human lung cells. *Mol Cell* 2020; 78:779–84.
11. Liu DX, Fung TS, Chong KK-L, Shukla A, Hilgenfeld R. Accessory proteins of SARS-CoV and other coronaviruses. *Antiviral Res* 2014; 109:97–109.
12. Cornillez-Ty CT, Liao L, Yates JR 3rd, Kuhn P, Buchmeier MJ. Severe acute respiratory syndrome coronavirus nonstructural protein 2 interacts with a host protein complex involved in mitochondrial biogenesis and intracellular signaling. *J Virol* 2009; 83:10314–8.
13. Báez-Santos YM, St. John SE, Mesecar AD. The SARS-coronavirus papain-like protease: structure, function and inhibition by designed antiviral compounds. *Antiviral Res* 2015; 115:21–38.
14. Angelini MM, Akhlaghpour M, Neuman BW, Buchmeier MJ. Severe acute respiratory syndrome coronavirus nonstructural proteins 3, 4, and 6 induce double-membrane vesicles. *MBio* 2013; 4:e00524–e613.
15. Chen X, Yang X, Zheng Y, Yang Y, Xing Y, Chen Z. SARS coronavirus papain-like protease inhibits the type I interferon signaling pathway through interaction with the STING-TRAF3-TBK1 complex. *Protein Cell* 2014; 5:369–81.
16. Lin C-W, Lin K-H, Hsieh T-H, Shiu S-Y, Li J-Y. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 3C-like protease-induced apoptosis. *FEMS Immunol Med Microbiol* 2006; 46:375–80.
17. General Office of National Health Commission, General Office of National Administration of Traditional Chinese Medicine [(accessed on 20 February 2020)]; Diagnostic and treatment protocol for Novel Coronavirus Pneumonia. (Trial version 6)
18. Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris D.H., Holbrook M.G., Gamble A., Williamson B.N., Tamin A., Harcourt J.L., Thornburg N.J., Gerber S.I., et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N. Engl. J. Med.* 2020 doi: 10.1056/NEJMc2004973.
19. Zhou P, Yang X.L., Wang X.G., Hu B., Zhang L., Zhang W., Si H.R., Zhu Y., Li B., Huang C.L., et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*. 2020:1–4. doi: 10.1038/s41586-020-2012-7.
20. Li W, Moore M.J., Vasilieva N., Sui J., Wong S.K., Berne M.A., Somasundaran M., Sullivan J.L., Luzuriaga K., Greenough T.C., et al. Angiotensin-converting enzyme 2 is a functional receptor for the SARS coronavirus. *Nature*. 2003;426:450–454. doi: 10.1038/nature02145
21. Donoghue M., Hsieh F., Baronas E., Godbout K., Gosselin M., Stagliano N., Donovan M., Woolf B., Robison K., Jeyaseelan R., et al. A novel angiotensin-converting enzyme-related carboxypeptidase (ACE2) converts angiotensin I to angiotensin 1–9. *Circ. Res.* 2000;87:E1–E9. doi: 10.1161/01.RES.87.5.e1.
22. Angeletti, S., Benvenuto, D., Bianchi, M., Giovannetti, M., Pascarella, S., Ciccozzi, M., COVID-2019: The Role of the nsp2 and nsp3 in its Pathogenesis. (n/a).
23. Hulswit R.J.G., Lang Y, Bakkers M.J.G., Li W, Li Z., Schouten A., Ophorst B., van Kuppeveld F.J.M., Boons G.-J., Bosch B.-J., Huizinga E.G., de Groot R.J. Human coronaviruses OC43 and HKU1 bind to 9-O-acetylated sialic acids via a conserved receptor-binding site in spike protein domain A. 2019;116:2681–2690.
24. Park Y.-J., Walls A.C., Wang Z., Sauer M.M., Li W., Tortorici M.A., Bosch B.-J., DiMaio F., Veesler D. Structures of MERS-CoV spike glycoprotein in complex with sialoside attachment receptors. *Nat. Struct. Mol. Biol.* 2019;26:1151–1157.
25. Cui J., Li F., Shi Z.L. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. *Nat. Rev. Microbiol.* 2019;17:181–192.
26. Ma Z, Damania B. The cGAS-STING defense pathway and its counteraction by viruses. *Cell Host Microbe* 2016; 19:150–8.
27. Bai J, Liu F. The cGAS–cGAMP–STING pathway: a molecular link between immunity and metabolism. *Diabetes* 2019; 68:1099–108.
28. Xia X. Extreme genomic CpG deficiency in SARS-CoV-2 and evasion of host antiviral defense. *Mol Biol Evol* 2020; 37:2699–705.
29. Decroly E, Debarnot C, Ferron F et al Crystal structure and functional analysis of the SARS-Coronavirus RNA cap 2'-O-methyltransferase nsp10/nsp16 complex. *Rey FA, editor: PLOS Pathog* 2011; 7:e1002059.
30. Menachery VD, Yount BL, Josset L et al Attenuation and restoration of severe acute respiratory syndrome coronavirus mutant lacking 2'-O-methyltransferase activity. *J Virol* 2014; 88:4251–64.
31. Deng X, Hackbart M, Mettelman RC et al Coronavirus nonstructural protein 15 mediates evasion of dsRNA sensors and limits apoptosis in macrophages. *Proc Natl Acad Sci USA* 2017; 114:4251–60.
32. Posthuma CC, te Velhuis AJW, Snijder EJ. Nidovirus RNA polymerases: complex enzymes handling exceptional RNA genomes. *Virus Res* 2017; 234:58–73.
33. Angelini MM, Akhlaghpour M, Neuman BW, Buchmeier MJ. Severe acute respiratory syndrome coronavirus nonstructural proteins 3, 4, and 6 induce double-membrane vesicles. *MBio* 2013; 4:e00524–e613.
34. Watanabe Y, Allen JD, Wrapp D, McLellan JS, Crispin M. Site-specific glycan analysis of the SARS-CoV-2 spike. *Science* 2020; 369:330–3.
35. Marzi A, Gramberg T, Simmons G et al DC-SIGN and DC-SIGNR interact with the glycoprotein of marburg virus and the S protein of severe acute respiratory syndrome coronavirus. *J Virol* 2004; 78:12090–5.
36. Jeffers SA, Tusell SM, Gillim-Ross L et al CD209L (L-SIGN) is a receptor for severe acute respiratory syndrome coronavirus. *Proc Natl Acad Sci USA* 2004; 101:15748–53.
37. Hofmann H, Pyrc K, Van Der Hoek L, Geier M, Berkhout B, Pöhlmann S. Human coronavirus NL63 employs the severe acute respiratory syndrome coronavirus receptor for cellular entry. *Proc Natl Acad Sci USA* 2005; 102:7988–93.
38. Fung TS, Liu DX. Post-translational modifications of coronavirus proteins: roles and function. *Future Virol* 2018; 13:405–30.
39. Chen X, Yang X, Zheng Y, Yang Y, Xing Y, Chen Z. SARS coronavirus papain-like protease inhibits the type

I interferon signaling pathway through interaction with the STING-TRAF3-TBK1 complex. *Protein Cell* 2014; 5:369–81.

40. Xia S, Liu M, Wang C et al Inhibition of SARS-CoV-2 (previously 2019-nCoV) infection by a highly potent pan-coronavirus fusion inhibitor targeting its spike protein that harbors a high capacity to mediate membrane fusion. *Cell Res* 2020; 30:343–55.

41. Plotkin SA. Correlates of protection induced by vaccination. *Clin Vaccine Immunol.* 2010 Jul;17(7):1055–65. doi: 10.1128/CVI.00131-10. Epub 2010 May 12. PMID: 20463105; PMCID: PMC2897268

42. Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* 2020; 395 : 1054–62.

43. Amanat F, Stadlbauer D, Strohmeier S, et al. A serological assay to detect SARS-CoV-2 seroconversion in humans. *Nat Med* 2020; 26 : 1033–6

44. Ni L, Ye F, Cheng M-L, et al. Detection of SARS-CoV-2-specific humoral and cellular immunity in COVID-19 convalescent individuals. *Immunity* 2020; 52: 971–7.

45. Klasse P.J., Sattentau Q.J. Occupancy and mechanism in antibody-mediated neutralization of animal viruses. *J. Gen. Virol.* 2002;83:2091–2108. doi: 10.1099/0022-1317-83-9-2091.

46. Klasse P.J. Neutralization of virus infectivity by antibodies: old problems in new perspectives. *Adv. Biol.* 2014;2014:1–24. doi: 10.1155/2014/157895.

47. Corti D., Lanzavecchia A. 2013. Broadly Neutralizing Antiviral Antibodies

48. Bloch EM, Shoham S, Casadevall A, Sachais BS, Shaz B, Winters JL, van Buskirk C, Grossman BJ, Joyner M, Henderson JP, Pekosz A, Lau B, Wesolowski A, Katz L, Shan H, Auwaerter PG, Thomas D, Sullivan DJ, Paneth N, Gehrie E, Spitalnik S, Hod EA, Pollack L, Nicholson WT, Pirofski LA, Bailey JA, Tobian AA. Deployment of convalescent plasma for the prevention and treatment of COVID-19. *J Clin Invest.* 2020 Jun 1;130(6):2757–2765. doi: 10.1172/JCI138745. PMID: 32254064; PMCID: PMC7259988.

Резюме

На протяжении всей истории человечества происходило несколько пандемий, некоторые из которых оказали большее влияние на жизнь людей и на экономику. SARS-CoV-2, вирус, вызвавший COVID-19, появился в конце 2019 года и был объявлен глобальной пандемией 11 марта 2020 го-да. На сегодняшний день в мире насчитывается более 130 миллионов случаев заболевания и 2,8 миллиона случаев смерти и является серьёзнейшим глобальным кризисом здравоохранения современного мира.

В условиях полного социального дистанцирования, вдали от своих близких, друзей, с тревогой глядя на растущие каждый день показатели на графике пандемии коронавирусного заболевания 2019 (COVID-19), мы задаемся вопросом, как протекали другие пандемии и как антитела естественные или искусственные, могут бороться с болезнями.

В этом обзоре мы ищем ответы на такие вопросы как обустроен вирус SARS-CoV-2, какие белки вируса отвечают за проникновение и как выстраиваются защитные механизмы организма.

Ключевые слова: SARS-CoV-2, COVID-19, RBD, иммунитет врожденный, иммунитет адаптивный, нейтрализующие антитела.

Summary

Throughout human history, there have been several pandemics, some of which have had a huge impact on people's lives and the economy. SARS-CoV-2, the virus that caused COVID-19, emerged in late 2019 and was declared a global pandemic on March 11, 2020. Today in the world more than 130 million cases with 2.8 million deaths registered and is the most serious global health crisis in the world history.

In the face of complete social distancing, away from our loved ones, friends, looking with dismay at the growing numbers every day on the graph of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic, we wonder how other pandemics have progressed and how natural or artificial antibodies can fight with diseases.

In this review, we are trying to tell about the structure of SARS-CoV-2 virus, mechanisms of invasion and the host immunity system.

Key words: SARS-CoV-2, COVID-19, RBD, innate immunity, adaptive immunity, neutralizing antibodies.

VAKSINA DORI VOSITALARI QO'LLANILISHINING MARKETING TADQIQOTLARI

Xasanova Barno Jaloladdinovna, Rahimov Bobir Sultanovich, Rahimova Dilorom Orifjonovna

Toshkent farmatsevtika instituti.

Rbs64@mail.ru

Vaksina bu yuqumli kasalliklarga qarshi immunitetni yaratish uchun mo'ljallangan tibbiy preparat. Vaksina zaiflashgan yoki o'ldirilgan mikroorganizmlardan yoki ularning genetik muhandislik yoki kimyoviy vositalar yordamida olingan antigenalaridan tayyorlanadi. Dunyo bo'ylab olimlar, shifokorlar, ishlab chiqaruvchilar va homiyar COVID-19 vaksinasini yaratish ustida ish olib borishmoqda. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ushbu jarayon ishtirokchilari faoliyatini muvofiqlashtirmoqda. Emlashning zamonaviy tushunchasi XVIII asrning oxirida britaniyalik shifokor Edvard Jenner tomonidan kiritilgan. 1900-yilga kelib, odamlar uchun ikkita virusga qarshi vakcina — chechak va quturishga qarshi hamda tif, vabo va o'latga qarshi uchta bakterial vakcina bo'lgan. O'tgan asrda ko'kyo'tal, difteriya, qoqshol, sil, poliomyelit, qizilcha va boshqa yuqumli kasalliklarga qarshi vaktsinalar yaratilgan. 1979-yilda Butunjahon sog'liqni saqlash assambleyasi chechak kasalligi ustidan g'alaba qozonganligini e'lon qildi. Bu yutuq jamoat sog'liqni saqlash sohasidagi eng buyuk g'alabalardan biri bo'lib tarixda qoldi.

UNICEF O'zbekistondagi immunizatsiya tizimini mustahkamlash bo'yicha qo'shma dastur doirasida 16 ta transport vositasini O'zbekiston Sog'liqni saqlash vazirligiga topshirdi. Avtotransport vositalari Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi xizmatining viloyat bo'linmalari uchun mo'ljallangan bo'lib, butun mamlakat bo'ylab monitoring va ko'maklashuvchi kuratorlikni yanada yaxshilash uchun ishlatiladi.

Vaktsinalar va immunizatsiya bo'yicha global alyans (GAVI) tomonidan ko'rsatilgan moliyaviy ko'mak yordamida UNICEF milliy emlash dasturini kuchaytirish maqsadida Sog'liqni saqlash vazirligini qo'llab-quvvatlash uchun ushbu transport vositalarini sotib oldi. Shuningdek, UNICEF Sog'liqni saqlash vazirligiga milliy, viloyat va tuman darajalarida vakcina omborlarini qurish hamda sovuqxonalar, muzlatgichlar va sovutgichlarni sotib olish, ularni o'rnatish hamda vaktsinalarni tashish uchun transport vositalarini sotib olish orqali emlash milliy dasturini kuchaytirishda ko'maklashdi. Bundan tashqari, vaktsinalar logistikas-

ini boshqarish uchun axborot tizimi ishlab chiqildi. Mazkur loyiha milliy emlash tizimini sezilarli darajada yaxshilashi kutilmoqda.

UNICEF vaktsinalarni adolatli taqsimlashga ustuvor ahamiyat beradi. COVID-19 pandemiyasi davrida va COVID-19 ga qarshi vaktsinalarni (COVAX) yetkazib berish davom etayotgan pallada, vaktsinalarni adolatli taqsimlash juda muhim ahamiyat kasb etadi.

"Ishonamanki, ushbu transport vositalari, sovuqlik zanjiri uchun taqdim etilgan boshqa qurilmalar bilan bir qatorda, butun mamlakat bo'ylab bolalar sog'lig'ini yaxshilashga katta hissa qo'shadi", dedi UNICEFning O'zbekistondagi vakolatxonasi rahbari o'rinbosari Jefri Ijumba. "Bolalar uchun vaktsinalarni adolatli taqsimlash dolzarb vazifaga aylandi, va bugun taqdim etilgan yordam hamda viloyatlarga yetkaziladigan avtomobillar mamlakatning barcha viloyatlarida sifatli vaktsinalarni yetkazib berishni ta'minlashdagi muhim qadamdir".

Oxirgi bir yarim yil davomida farmatsevtika tarmog'ini rivojlantirish, dori vositalari va tibbiy buyumlarning arzonligi va erkin muomalasini ta'minlashga qaratilgan o'ndan ortiq normativ-huquqiy hujjatlar qabul qilindi. Farmatsevtika tarmog'ining davlat boshqaruvi tizimi qayta ko'rib chiqildi, O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi huzurida Farmatsevtika tarmog'ini rivojlantirish agentligi tashkil etildi. "Nukus-farm", "Zomin-farm", "Kosonsoy-farm", "Sirdaryo-farm", "Boysun-farm", "Bo'stonliq-farm" va "Parkent-farm" erkin iqtisodiy zonalar tashkil etilib, ularning hududida 41,7 million AQSh dollari miqdoridagi beshta loyiha amalga oshirilmoqda.

Mamlakatda ijtimoiy dorixonalarni tashkil etish choralari ko'rilmoqda. Jumladan, Surxondaryo viloyatida davlat-xususiy sheriklik shartlarida 75 ta ijtimoiy dorixonalarni qurish va joylashtirish bo'yicha ishlar boshlangan. Shu bilan birga, o'rganishlar qabul qilingan qonun hujjatlarini o'z vaqtida, sifatli va to'liq ijro etish bo'yicha yetarli choralar ko'rilmayotganligini, mas'ul organlar rahbarlarida yuklatilgan vazifalarni bajarishda tashabbuskorlik yo'qligini ko'rsatdi. Xususan: **birinchidan,**

erkin iqtisodiy zonalar direksiylarini shakllantirish ta'minlanmagan, ular faoliyatini moliyalashtirishning aniq manbalari va mexanizmlari belgilanmagan, ishlab chiqarish obyektlarini joylashtirish uchun yer uchastkalarini ajratish masalalari hal etilmagan;

ikkinchidan, erkin iqtisodiy zonalar va kichik sanoat zonalarini ma'muriy kengashlarining faoliyatini muvofiqlashtirish bo'yicha Respublika kengashi tomonidan erkin iqtisodiy zonalarining ishini samarali tashkil qilish va investitsiyalarni jalb etish bo'yicha yetarli choralar ko'rilmayapti;

uchinchidan, erkin iqtisodiy zonalarining rivojlangan transport, yo'l va muhandislik-kommunikatsiya infratuzilmasi mavjud emasligi ularning hududida yuqori sifatli farmatsevtika mahsulotlarini ishlab chiqarish quvvatlarini yo'lga qo'yish imkonini bermayapti, zonalarining bosh rejalarini ishlab chiqish joylardagi haqiqiy holatni va investorlarda yuzaga kelayotgan muammolarni e'tiborga olmaganda holda amalga oshirilmoqda;

to'rtinchidan, davlat-xususiy sheriklik shartlarida ijtimoiy dorixonalarni tash-

kil etish va faoliyat yuritishining huquqiy tartibi belgilanmagan, ularning joylashuvi tasdiqlanmagan, bu esa O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligiga shunday dorixonalar faoliyatini tashkil etish bo'yicha yuklatilgan vazifalarning o'z vaqtida bajarilmasligiga olib kelgan; beshinchidan, dorixonalarda ijtimoiy ahamiyatga ega dori vositalari va tibbiy buyumlarning harakatini hisobga olish, shuningdek, dorixonalarining joylashuvi, dori vositalarining assortimenti va narxi haqida aholini xabardor qilish bo'yicha zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy qilish jarayoni past sur'atlarda bormoqda; oltinchidan, farmatsevtika tarmog'i muassasalarining ilmiy-tadqiqot faoliyati zamonaviy talablarga javob bermaydi, malakali mutaxassislarini tayyorlash masalalariga yetarli e'tibor qaratilmayapti; yettinchidan, mavjud ilmiy ishlanmalarni amaliyotda sinovdan o'tkazishning samarali tizimi mavjud emas, ularni ishlab chiqarishga joriy etish, dori vositalari va tibbiy buyumlarni ishlab chiqish sohasida yangi innovatsion loyihalarni amalga oshirish bo'yicha yetarli choralar ko'rilmayapti.

Vaksinalar:	Tasniflash:
Korpuskulyar vaksinalar	Korpuskulyar vaksinalar zaiflashgan yoki o'ldirilgan mikroblarni (virionlarni) o'z ichiga oladi.
Kimyoviy vaksinalar	Kimyoviy vaksinalar mikroblar hujayralardan olingan antigen tarkibiy qismlardan yaratiladi. Bunda, mikroorganizmning immunogen xususiyatlarini aniqlaydigan antigenlar ajratib olinadi.
Rekombinant vaksinalar	Ushbu vaksinalarni ishlab chiqarish uchun genetik muhandislik usullar qo'llanilib, antigen ishlab chiqaradigan xamirturush hujayralariga mikroorganizmning genetik materiali kiritiladi. Xamirturushni o'stirgandan so'ng, kerakli antigen ajratib olinadi, so'ng tozalanib vaktsina tayyorlanadi. Bunday vaksinalarning misoli - gepatit B vaktsinasi, shuningdek, odam papilloma virusiga qarshi vaktsina.
Tirik vaksinalar	Jonli vaksinalar zararsiz zaiflashgan mikroorganizmlarning shtammlari asosida tayyorlanadi. Vaktsinaning shtammlari emlangan inson tanasida ko'payadi va emlash infeksiyasi jarayonini keltirib chiqaradi. Emlangan insonlarning aksariyatida emlash infeksiyasi aniq klinik belgilarsiz o'tadi va barqaror immunitetning shakllanishiga olib keladi. Jonli vaksinalar qatoriga quyidagilar kiradi: qizilcha, qizamiq, poliomyelit, sil kasalligi, tepkiga qarshi emlash vaksinalari.

Adabiyotlar

1. Nazarova ZA, Maxmudjanova KS, Tureeva GM, Fayzullaeva NS—Maxsus dozalash shakllari texnologiyasi. Toshkent: «Taffakkur qanoti». 2014.
2. Tixonov AI, Yarnyx TG, Zupanets IA va boshqalar Biofarmatsiya - NUPh; Oltin sahifalar. - 2003.

3. Xodjaeva MA — Dermatologik polimer texnologiyasini ishlab chiqish film Levomexidin|| Muallifning avtoreferati. dis. ... Cand. ferma. fanlar. - Toshkent, 2012.
4. U.S. Salixbaeva; O'zbekiston Respublikasida farmatsevtik bozorni rivojlanish muammolari va istiqbollari IV/ Kimyo va farmatsevtika. 2002.
5. www.provisor.com.ua/archive/2004/N17art_26php

6. www.nanolab.com.ua.
7. www.health.ua.com/articles/1621.html
8. <https://protabletki.ru>
9. www.drug-encyclopedia.ru/mikrokapsulirovanie-p.php

Rezyume

VAKSINA DORI VOSITALARI QO'LLANILISHINING MARKETING TADQIQOTLARI

Xasanova Barno Jaloladdinovna, Rahimov Bobir
Sultanovich, Rahimova Dilorom Orifjonovna.

Toshkent farmatsevtika instituti

Rbs64@mail.ru

Ushbu maqolada O'zbekiston Respublikasida vaktsina dori vositalaridan foydalanish va qo'llanilishining marketing tadqiqotlari va bu boradagi yangiliklar, tahlillar haqida ma'lumot beriladi.

Kalit so'zlar: COVID-19 vaktsinasi, Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti, Butunjahon sog'liqni saqlash assambleyasi, immunizatsiya tizimi, milliy emlash dasturi, "Nukus-farm", "Zomin-farm", "Kosonsoy-farm", "Sirdaryo-farm", "Boysun-farm", "Bo'stonliq-farm", "Parkent-farm", farmatsevtika tarmog'i.

Summary

MARKETING RESEARCH OF VACCINE DRUG APPLICATION

Xasanova Barno Jaloladdinovna, Rakhimov Bobir
Sultanovich, Rakhimova Dilorom Orifjonovna.

Tashkent Pharmaceutical Institute

Rbs64@mail.ru

This article provides information on marketing research and news, analysis of the use and application of vaccines in the Republic of Uzbekistan.

Key words: COVID-19 vaccine, World Health Organization, World Health Assembly, immunization system, national vaccination program, "Nukus-farm", "Zaamin-farm", "Kosonsoy-farm", "Syrdarya-farm", "Boysun-farm", "Bostanliq-farm", "Parkent-farm", pharmaceutical network.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У БЕРЕМЕННЫХ

Хаджибаева Гулнора Абдуазимовна¹, Хилола Пулатовна Алимова¹, Максуда Илясовна Шамсутдинова, Доно Икрамовна Джуламанова¹, Юлдуз Рамазановна Эшанова¹

ГУ «Специализированная больница для лечения больных с коронавирусной инфекцией Зангуота №1»

dr.maksudashamsutdinova@gmail.com

Вспышка нового штампа коронавирусной инфекции COVID-19, вызванного тяжелым острым респираторным синдромом SARS-CoV-2, продолжается расти по всему миру. В связи с этим увеличился интерес к изучению роли новой коронавирусной инфекции в возникновении вспышки массового заболевания среди населения. Во многих странах текущая динамика заболеваемости напоминает те события, что происходили в Китае после открытия COVID-19. Поскольку история заболевания существует непродолжительное время, до сих пор имеется малое количество данных о клиническом течении инфекции SARS-CoV-2, в частности, о клиническом течении и возможных рисках осложнений у инфицированных беременных женщин и новорожденных детей от инфицированных матерей. Появление COVID-19 поставило перед специалистами здравоохранения задачи, связанные с быстрой диагностикой и оказанием медицинской помощи больным. В настоящее время продолжается интенсивное изучение клинических и эпидемиологических особенностей заболевания, разработка новых средств его профилактики и лечения. Наиболее распространенным клиническим проявлением нового варианта коронавирусной инфекции является двусторонняя пневмония (вирусное диффузное альвеолярное повреждение с микроангиопатией), у 3-4% пациентов зарегистрировано развитие острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС). У части больных развивается гиперкоагуляционный синдром с тромбозами и тромбозмболиями, поражаются также другие органы и системы (центральная нервная система, миокард, почки, печень, желудочно-кишечный тракт, эндокринная и иммунная системы), возможно развитие сепсиса и септического шока. Однако COVID-19 характеризуется более низкой степенью тяжести и летальности, чем SARS-CoV-ассоциированный ОРДС [3]. Отличительной чертой коронавирусов является то, что они способны

к быстрой мутации и рекомбинации, приводящей к образованию новых коронавирусов, которые могут распространяться от животных к людям. Что и произошло в Китае в 2002 г.: когда появился новый коронавирус тяжелого острого респираторного синдрома (SARS-CoV), считалось, что он был передан от цветковых кошек или летучих мышей к людям [4,5]. Однако главной движущей силой вспышки являются люди, инфицированные SARS-CoV-2, как с клиническими проявлениями заболевания, так и с бессимптомными формами, от которых вирус может передаваться другим людям воздушно-капельным, контактно-бытовым и фекально-оральным путем [4]. Патогенез COVID-19, по мнению ряда авторов, заключается в том, что данная вирусная инфекция ассоциирована с ранним функциональным истощением активности клеток врожденного (NK-клеток) и приобретенного (CD8+ цитотоксических лимфоцитов) иммунитета, хотя и не все согласны с теорией вызванного вирусом угнетения врожденного иммунитета. Новый коронавирус SARS-CoV-2 использует для входа в клетку рецептор к ангиотензинпревращающему ферменту 2 (ACE2), так же как и SARS-CoV-2. Основными клетками-мишенями для коронавирусов являются клетки альвеолярного эпителия, в цитоплазме которых происходит репликация вируса. После сборки вирионы переходят в цитоплазматические вакуоли, которые мигрируют к мембране клетки и путем экзоцитоза выходят во внеклеточное пространство. Антигены вируса не экспрессируются на поверхности клетки до выхода вирионов из клетки, поэтому антителообразование и синтез интерферонов отсрочены. В результате действия вируса повышается проницаемость клеточных мембран и усиливается транспорт жидкости, богатой альбумином, в интерстициальную ткань легкого и просвет альвеол. При этом разрушается сурфактант, что ведет к коллапсу альвеол, в результате резкого нарушения газообмена разви-

вается ОРДС. [6,7]. В чем на сегодняшний день сходятся все - что тяжелая болезнь ассоциирована с цитокиновым штормом, по аналогии с теми патологическими вариантами иммунного ответа, которые запускаются при некоторых ревматических болезнях (так называемом MAS - синдроме активации макрофагов или secondary HLH - вторичном гемофагоцитарном лимфогистиоцитозе, когда активируется системный воспалительный ответ, проявляющийся поражением многих органов и систем) [7]. Иммунологические механизмы реализуются в основном в клеточном звене иммунитета с активизацией фагоцитоза и клеточной цитотоксичности, что может приводить к чрезмерному воспалительному ответу, неконтролируемому выбросу цитокинов («цитокиновый шторм») и массивному апоптозу Т-лимфоцитов. Индуцируется также синтез антитела к вирусу. Предварительные данные свидетельствуют, что некоторые из этих антител являются защитными, но это еще предстоит окончательно установить. Иммуносупрессивное состояние больного способствует развитию оппортунистических бактериальных и микотических инфекций респираторного тракта [24, 25].

Несмотря на начало 2021 году вакцинации в мире от SARS-CoV-2 пандемия в странах продолжается, эпидемия COVID-19 продолжается расти за последний месяц апрель-май 2021г в Индии, короновирс унес более 300000 тыс людей среди них дети и беременные. По данным ВОЗ от 20 сентября 2020г, были проведены исследований среди беременных женщин заболевших COVID-19, Согласно исследованиям проведенных у беременных или недавно перенесших беременность женщин с COVID-19 было выявлено что, повышает вероятность преждевременных родов на 2,5 раза больше. Также отмечается, что каждый четвертый младенец, рождающийся от матери с COVID-19, поступает в неонатологическое отделение, однако при этом не указываются причины преждевременных родов или показания для поступления таких детей в неонатологические отделения. При этом наблюдаются низкие показатели мертворождений и неонатальной смертности. данные по течению заболевания у беременных женщин ограничены. Последние исследования ученых, указывают на то, что клинические характеристики тече-

ния заболевания, выявленные у беременных женщин с подтвержденной инфекцией SARS-CoV-2, аналогичны таковым у небеременных женщин с пневмонией COVID-19 [14]. Также до сих пор не было получено никаких доказательств вертикальной передачи SARS-CoV-2 в конце беременности.

На данный момент существует два ретроспективных исследования беременностей, осложненных подтвержденной инфекцией SARS-CoV-2. Первое исследование включает в себя девять случаев заболевания, которые были подтверждены в период с 20 по 31 января 2020 года включительно, в больнице Чжуннань Уханьского университета. Второе исследование включает в себя 9 случаев подтвержденного инфицирования SARS-CoV-2 среди матерей и 10 новорожденных, которые проходили лечение в период с 20 января по 5 февраля 2020 года в пяти больницах в Хубэе. В обоих исследованиях было показано, что клинические симптомы инфекции SARS-CoV-2 сходны с таковыми у инфицированных небеременных женщин [15]. В каждом случае было отмечено развитие пневмонии, с помощью КТ были обнаружены типичные инфильтраты в обоих исследованиях. Лабораторные исследования показали снижение уровня лейкоцитов и лимфоцитов, умеренную тромбоцитопению и повышенные функциональные пробы печен и. У большинства беременных женщин отмечены легкие или умеренные симптомы заболевания. В ходе совместного исследования, проведенного врачами ВОЗ и Китая, было обследовано 147 беременных женщин в Китае (65 подтвержденных случаев COVID-19 и 82 - предполагаемых), у 8% из которых наблюдались тяжелые симптомы, у 1% - критическое течение заболевания. Был сделан вывод, что беременные женщины с COVID-19 не имели более высокого риска развития тяжелых симптомов, поэтому, возможно, есть большое количество беременных женщин с бессимптомным течением заболевания. Также был представлен один случай заражения новорожденного, инфицированного SARS-CoV-2, который был подтвержден через 36 часов после рождения, однако нет точных данных, было ли это связано с вертикальной передачей инфекции от матери к ребенку [16].

В настоящее время существует небольшое количество данных о возможном риске вертикальной передачи инфекции от

матери к плоду. Риск передачи SARS-CoV-2 был рассмотрен в исследовании, недавно опубликованном в журнале *The Lancet*, посвященном изучению заболеваемости жителей Уханя. Для этого сразу после родов у новорожденных были взяты пробы околоплодных вод, пуповинной крови и мазков из горла, результаты исследования были отрицательными. Образцы молока, взятые во время этого исследования сразу после первого появления молока в послеродовом периоде, также были ничем не примечательны [15, 17]. В одном из тематических исследований были обследованы плаценты трех беременных женщин с подтвержденной инфекцией SARS-CoV-2. Ни у одного из новорожденных инфекция не была диагностирована. Гистопатологических коррелятов для инфекции в плацентах обнаружено не было [15, 18]. Таким образом, сейчас, исходя из очень низкого числа опубликованных случаев беременности у женщин с подтвержденным COVID-19, а также исходя из опыта, накопленного в ходе эпидемии COVID-19, не представляется возможным говорить о внутриутробной передаче инфекции SARS-CoV-2. До настоящего времени отсутствуют исследования по изучению тяжелых COVID-19 и акушерских осложнений в течение первого триместра беременности, поэтому нет достаточного количества информации, чтобы судить о потенциальном влиянии инфекции на течение беременности на начальных этапах. Нет данных о внутриутробных развитиях аномалии и пороков у плода. Кроме того, данные из текущей эпидемии следует рассматривать для управления инфекциями COVID-19 во время беременности, поскольку клиническое течение этого заболевания и ответ на лечение, как определено, отличаются от предыдущих вспышек других типов вирусов. Необходимы дальнейшие исследования для понимания патогенеза и эпидемиологии во время беременности, включая такие аспекты, как время инфицирования матери, гестационный возраст, влияние факторов сопутствующей патологии и частота неблагоприятных исходов; однако предварительные наблюдения беременных женщин, инфицированных COVID-19, позволяют сделать оптимистичный прогноз в отношении клинического течения. Важно учитывать, что пандемия COVID-19 вызвала психологический стресс и тревогу среди населения в целом, включая бере-

менных женщин. Был поднят ряд вопросов, вызывающих беспокойство в отношении потенциальной инфекции во время беременности, включая присутствие членов семьи в условиях карантина рядом с беременными; потенциальное инфицирование COVID-19 во время визита к врачу; потенциальную необходимость досрочного родоразрешения путем проведения кесарева сечения; постоянное использование дезинфицирующих средств, содержащих спирт, которые могут оказывать токсическое воздействие; развитие потенциальных послеродовых осложнений, например, во время грудного вскармливания или ухода за новорожденными [21]. Поэтому необходимо соблюдение мер инфекционного контроля и проведение диагностического тестирования у всех беременных женщин с подозрением на COVID-19.

В настоящее время при ведении беременности у инфицированных женщин целесообразно соблюдать следующие меры: при легкой степени тяжести заболевания на сроке до 12 недель возможно пролонгирование беременности, так как нет доказательств отрицательного влияния SARS-CoV-2 на плод [22] при тяжелом и среднетяжелом течении заболевания на сроке до 12 недель возможно проведение прерывания беременности после уничтожения инфекционного агента; если женщина против прерывания, то необходимо провести исследование ворсинок хориона для оценки наличия или отсутствия хромосомных аномалий у плода [10] лечение, которое считается целесообразным для небеременных пациенток, также должно применяться в случае инфицирования беременных женщин, при условии отсутствия четких противопоказаний для доступной терапии; в случае подозрения на наличие инфекции у беременных женщин необходимо принятие мер изоляции на раннем этапе развития заболевания и проведение диагностических исследований с целью подтверждения или опровержения заболевания [23] необходимо проводить наблюдение за состоянием плода; для исключения плацентарной недостаточности с развитием задержки внутриутробного развития следует проводить регулярные КТГ-исследования с измерением размеров плода, а также доплерометрию и исследование околоплодных вод [24]. Что касается способа родоразрешения инфицированных беременных женщин, то

в настоящее время из-за небольшого числа случаев не может быть дано никаких рекомендаций. На данный момент считается маловероятным, что инфицирование ребенка может произойти при прохождении по родовым путям, а значит, выбор способа и времени родоразрешения должен происходить строго индивидуально, исходя из клинического состояния женщины и плода, а также срока гестации [22, 25, 26].

Заключение. Основываясь на самых последних эпидемиологических данных по COVID-19 и течению беременности на фоне инфекции, нет никаких доказательств, указывающих на повышенный риск для матери или плода. Вероятнее всего, течение заболевания после инфицирования COVID-19 у беременных женщин не отличается от такового у других людей. Кроме того, последние данные свидетельствуют об отсутствии какой-либо ассоциации вертикальной передачи инфекции от матери плоду; также нет данных о возникновении у плода пороков развития, связанных с данной инфекцией. Очевидно, что ведение беременных пациенток должно быть индивидуализировано, исходя из акушерских показаний и состояния матери и плода. Важно учитывать, что нынешняя пандемия COVID-19 вызывает психологический стресс и тревогу у беременных женщин, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на течение беременности и приводить к осложнениям. Кроме того, для предотвращения инфицирования важно соблюдать рекомендации в отношении социальной изоляции и карантина, изданные органами здравоохранения, с тем, чтобы избежать дальнейшего распространения COVID-19. Следует отметить, что беременные женщины с COVID-19 и их новорожденные младенцы могут с большей вероятностью нуждаться в экстренной медицинской специализированной помощи. Это особенно важно в случае беременных женщин, которые заражаются COVID-19 на фоне других коморбидных состояний.

Литература

1. Абатуров А.Е., Агафонова Е.А., Кривуша Е.Л., Никулина А.А. Патогенез COVID-19. *Zdorov'e Rebenka*. 2020;15(2):133-144. doi: 10.22141/2224-0551.15.1.2020.200598
2. Байбарина Е. Н., Филиппов О. С., Гусева Е. В., Белокриницкая Т. Е., Шаповалов К. Г., Шифман Е. М., Куликов А. В., Хаитов Р. М., Лусс М. П., Сухих Г. Т., Адамян Л. В., Пырегов А. В., Малеев В. В. Грипп и вызванная им пневмония у беременных: этиотропная и респираторная терапия, акушерская тактика, профилактика. Информационно-методическое письмо // Медицинский алфавит. 2017. №1. С. 53-58.
3. Горенков Д. В., Хантимирова Л. М., Шевцов В. А., Рукавишников А. В., Меркулов В. А., Олефир Ю. В. Вспышка нового инфекционного заболевания COVID-19: В-коронавирусы как угроза глобальному здравоохранению // БИОпрепараты. Профилактика, диагностика, лечение. 2020. №1. С. 6-20.
4. Ди Ренцо Д. К., Макацария А. и другие О принципах работы перинатального стационара в условиях пандемии коронавируса // Вестник РАМН. 2020. №1. С. 83-92.
5. Ларина В. Н., Головкин М. Г., Ларин В. Г. Влияние коронавирусной инфекции (covid-19) на сердечно-сосудистую систему. *Вестник РГМУ* 2, 2020, 5-13.
6. Львов Д. К., Альховский С. В., Колобухина Л. В., Бурцева Е. И. Этиология эпидемической вспышки COVID-19 в г. Ухань (провинция Хубэй, Китайская Народная Республика), ассоциированной с вирусом 2019-CoV (Nidovirales, Coronaviridae, Coronavirinae, Betacoronavirus, подрод Sarbecovirus): уроки эпидемии SARS-CoV // Вопросы вирусологии. 2020. №1. С. 6-15.
7. Намазова-Баранова Л.С. Коронавирусная инфекция (COVID-19) у детей (состояние на апрель 2020). *Педиатрическая фармакология*. 2020; 17 (2): 85-94.
8. Никифоров В. В., Суранова Т. Г., Чернобровкина Т. Я., Янковская Я. Д., Бурова С. В. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): клинико-эпидемиологические аспекты // Архивъ внутренней медицины. 2020. №2. С. 87-93.
9. Стовба Л. Ф., Лебедев В. Н., Петров А. А., Кулиш В. С., Борисевич С. В. Диагностика ближневосточного респираторного синдрома человека // Проблемы особо опасных инфекций. 2014. №4. С. 56-60.
10. Стовба Л. Ф., Лебедев В. Н., Петров А. А., Ручко В. М., Кулиш В. С., Борисевич С. В. Новый коронавирус человека, вызывающий заболевание человека // Проблемы особо опасных инфекций. 2015. №2. С. 68-74.
11. Шамшева О. В. Новый коронавирус COVID-19 (SARS-CoV-2) // Детские инфекции. 2020. №1. С. 5-6.
12. Щелканов М. Ю., Ананьев В. Ю., Кузнецов В. В., Шуматов В. Б. Ближневосточный респираторный синдром: когда очаж? // Тихоокеанский медицинский журнал. 2015. №2. С. 94-98.
13. Шифман Е. М., Иоскович А. М., Роненсон А. М., Куликов А. В. Обзор рекомендаций по ведению беременных с COVID-19: что должен знать акушерский анестезиолог // Вестник акушерской анестезиологии. 2020. №3. С. 5-15.
14. Щелканов М. Ю., Колобухина Л. В., Львов Д. К. Коронавирусы человека (Nidovirales, Coronaviridae): возросший уровень эпидемической опасности // Лечащий Врач. 2013. №10. С. 49-54.
15. Alfaraj S. H., Al-Tawfiq J. A., Memish Z. A. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection during pregnancy: report of two cases and review of the literature // J. Microbiol. Immunol. Infect. 2019. Vol. 52. №3. P. 501-503.
16. Zhu H., Wang L., Fang C., Peng S., Zhang L., Chang G., Xia S., Zhou W. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia // Transl. Pediatr. 2020. Vol. 9. №1. P. 51.

16. Chen H., Guo J., Wang Ch., Luo F., Yu X., Zhang W., Li J., Zhao D., Xu D., Gong Q., Liao J., Yang H., Hou W., Zhang Yu. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records // Lancet. — 2020. — Vol. 395. — №10226. — P. 809–815.

17. Zhang L., Jiang Y., Wei M., Cheng B. H., Zhou X. C., Li J., Tian J. H., Dong L., Hu R. H. Analysis of the pregnancy outcomes in pregnant women with COVID-19 in Hubei Province // Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi. — 2020. — Vol. 55. — №3. — P. 166–171.

18. Chen S., Huang B., Luo D. J. Pregnant women with new coronavirus infection: a clinical characteristics and placental pathological analysis of three cases // Zhonghua Bing Li Xue Za Zhi. 2020. Vol. 49. №5. P. 418-423.

19. Rasmussen S. A., Smulian J. C., Lednický J. A., Wen T. S., Jamieson D. J. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: what obstetricians need to know // Am. J. Obstet. Gynecol. 2020. Vol. 222. №5. P. 415-426.

20. Ng W. F., Wong S. F., Lam A., Mak Y. F., Yao H., Lee K. C., Chow K. M., Yu W. C., Ho L. C. The placentas of patients with severe acute respiratory syndrome: a pathophysiological evaluation // Pathology. 2006. Vol. 38. №3. P. 210-218.

21. Poon L. C., Yang H., Lee J. C., Copel J. A., Leung T. Y., Zhang Y., Chen D., Prefumo F. ISUOG Interim Guidance on 2019 novel coronavirus infection during pregnancy and puerperium: information for healthcare professionals // Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. 2020. Vol. 55. №5. P. 700-708.

22. Liang H., Acharya G. Novel corona virus disease (COVID-19) in pregnancy: What clinical recommendations to follow? // Act. Obstet. Gynecol. Scand. 2020. Vol. 99. №4. P. 439-442.

23. Chan J. F., Kok K. H., Zhu Z., Chu H., To K. K., Yuan S., Yuen K. Genomic characterization of the 2019 novel human-pathogenic coronavirus isolated from a patient with atypical pneumonia after visiting Wuhan // Emerg. Microbes Infect. 2020. Vol. 9. №1. P. 221-236.

24. Yu C., Liu Q., Deyin G. Emerging coronaviruses: genome structure, replication, and pathogenesis // J. Med. Virol. 2020. Vol. 92. №4. P. 418-423.

25. Hui D. S., Memish Z. A., Zumla A. Severe acute respiratory syndrome vs. the Middle East respiratory syndrome // Curr. Opin. Pulm. Med. 2014. Vol. 20. №3. P. 233-241.

26. Donnelly C. A., Malik M. R., Elkholy A., Cauchemez S., Kerkhove M. V. Worldwide reduction in MERS cases and deaths since 2016 // Emerg. Infect. Dis. 2019. Vol. 25. №9. P. 1758-1760.

Xulosa

Homilador ayollarda COVID-19 og'irroq kechib, erta tug'ruqga olib kelishi mumkin, ammo ko'plab tadqiqotlar kuzatuvlarida kasallik ko'pincha shikoyatlarsiz (1/5 dan 1/3 gacha) bo'lgan. Hozirgi vaqtda homilador ayollarda COVID-19 ning kechishi va davolash, shuningdek koronavirusning homilaga ta'siri haqida qo'shimcha yuqori sifatli ma'lumotlarni to'plash bemorlarni boshqarish va shoshilinch tibbiy yordam ko'rsatish uchun eng samarali algoritmlarni aniqlashda muhim ahamiyatga ega. To'g'ri nazorat qilish, kasallikning asoratlarini erta aniqlash, shuningdek o'z vaqtida davolash va ikkilamchi infektsiyaning tarqalishini cheklash muhimdir.

Kalit so'zlar: koronavirus infektsiyasi, virus, immunitet, homilador ayollar.

Summary

COVID-19 in pregnant women is more difficult and can lead to premature birth, but in the observations of many studies, the course was also often asymptomatic (from 1/5 to 1/3 of cases). Currently, the collection of additional high-quality information about the course and treatment of COVID-19 in pregnant women, as well as the effect of coronavirus on the fetus, is important for identifying the most effective algorithms for managing patients and providing emergency medical care. Proper monitoring, early detection of complications of the disease, as well as the possibility of timely treatment and limiting the secondary spread of infection are important.

Key words: coronavirus infection, virus, immunity, pregnant women.

ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У БОЛЬНЫХ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НА ФОНЕ COVID-19

Хидоятова Мухлиса Рахматиллаевна¹, Каюмов Улугбек Каримович¹, Иноятowa Феруза Хидоятовна², Хамраева Гулчехра Шахобовна¹, Миразимов Дониёр Батырович³, Тажетдинов Нурилла Акиниязович³, Хошимов Уткир Уктамович³, Хакимов Бегали Бобокулович³

¹Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников

²Ташкентская медицинская академия

³Специализированная больница Зангиота №2 для лечения пациентов с коронавирусной инфекцией

khidoyatova.m@mail.ru

Введение. Проблема кардиальной коморбидности при COVID-19 имеет несколько аспектов: связь сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) с новой вирусной инфекцией, тяжесть ее течения и риск летальности [1].

Инфекция SARS-CoV-2 у большинства больных протекает в лёгкой форме с симптомами, напоминающими грипп. Вместе с тем, у многих пожилых людей, особенно при наличии у них серьёзных сопутствующих заболеваний, COVID-19 протекает с тяжелой формой пневмонии, которая затем может осложниться острым респираторным дистресс-синдромом и привести к смертельному исходу [2].

Высокая активность плазмينا, наблюдающаяся при сахарном диабете, артериальной гипертензии (АГ), ишемической болезни сердца (ИБС) и некоторых других сердечно-сосудистых заболеваниях, увеличивает вирулентность и контагиозность вируса SARS-CoV-2 посредством расщепления его спайковых белков [3]. Кроме того, при COVID-19 изменения гемостаза способствуют гиперактивации симпатической нервной системы, создаётся «порочный круг» и оба процесса усугубляют друг друга. В результате этого усиливается тромботический процесс и возрастает риск сердечно-сосудистых осложнений (ССО) [4].

Поражение сердечно-сосудистой системы является обычным явлением при COVID-19 [5-7] и её повреждение во многом определяется количеством вирусного инкулята, величиной иммунного ответа больного и наличием сопутствующих заболеваний. Повреждение миокарда встречается примерно у четверти госпитализированных пациентов и связано с большей потребностью в искусственной вентиляции лёгких и более высокой больничной смертностью

[8]. Вместе с тем, у большинства пациентов при COVID-19 повреждение миокарда протекает бессимптомно и сердечно-сосудистые заболевания не всегда диагностируют своевременно [9].

Несомненно, тяжесть течения коронавирусной инфекции зависит от степени поражения легочной ткани, при которой происходит ингибирование процессов фибринолиза. Кроме того, при сопутствующих ССЗ, таких как артериальная гипертензия (АГ) значительную часть осложнений составляют тромбогенные состояния, обусловленные нарушением регуляции системы гемостаза и эндотелиальной дисфункции [9,10]. Именно эта биологическая многокомпонентная система, включающая взаимодействие стенки сосудов с клетками крови, свертывающей и фибринолитической системами, а также, во многих случаях, с инсулинорезистентностью ответственна за возникновение сосудистых катастроф [11, 12].

Цель: изучить взаимосвязь степени поражения лёгких с изменениями показателей гемостаза у больных с АГ и ИБС при коронавирусной инфекции.

Материалы и методы

Проведено проспективное исследование, в которое было включено 63 больных с коронавирусной инфекцией в возрасте 49–75 лет. Все больные до госпитализации стояли на учёте в амбулаторных условиях с диагнозом ИБС (ESC, 2013) и/или АГ (ESC, 2018).

Критериями включения в исследование считали: 1) наличие стабильной стенокардии и/или АГ; 2) доказанная компьютерной томографией (КТ) COVID-19 ассоциированная пневмония; 3) положительный результат теста на COVID-19 основанного на методе полимеразной цепной реакции (ПЦР) на догоспитальном этапе. До включения в исследование у всех участников было полу-

чено письменное информированное согласие. Критерии исключения: 1) симптоматическая (вторичная) АГ; 2) сахарный диабет; 3) онкологические заболевания.

Клиническое обследование пациенты проходили в условиях специализированного стационара для лечения пациентов с коронавирусной инфекцией. Помимо оценки жалоб и анамнестических данных и объективного осмотра все пациенты были обследованы в соответствии с возможностями диагностики в условиях пандемии и массового поступления: 3-х кратное суточное измерение АД, оценка насыщения крови кислородом (SpO_2), расчёт индекса массы тела. Кроме общепринятых лабораторных методов диагностики в день госпитализации, изучались следующие показатели гемостаза: ПТИ (протромбиновый индекс), АЧТВ (активированное парциальное тромбопластиновое время), международное нормализованное отношение (МНО), фибриноген (ФГ), протромбиновое время (ПТВ), количество тромбоцитов (PLT). В зависимости от процента поражения лёгочной ткани, данные КТ оценивались как:

КТ-1 — поражено меньше 25% объема легких;

КТ-2 — поражено 25–50% объема легких;

КТ-3 — 50–75% объема легких;

КТ-4 — поражено больше 75% объема легких.

На основании данных КТ больные были разделены на 3 группы: 1 группа - больные с картиной КТ-1 и КТ-2; 2 группа - больные с картиной КТ-3 и 3 группа - больные с картиной КТ-4.

Проводили анализ длительности пребывания пациентов в условиях стационара. Показаниями к выписке из стационара были (в течении трех последних дней):

- удовлетворительное состояние больного, температура без жаропонижающих $<37^{\circ}C$;

- отсутствие признаков дыхательной недостаточности (одышка, цианоз и т.д.);

- $SpO_2 > 94\%$ (самостоятельное дыхание).

Статистический анализ. Расчеты данных проводили на базе пакетов прикладных программ IBM SPSS Statistics v. 22 (IBM, USA). Результаты считались значимыми при $p < 0,05$. Нормально распределенные данные представлены в виде $M \pm \sigma$, где M — среднее арифметическое, а σ — среднеквадратичное (стандартное) отклонение.

Степень корреляции параметров определялась с помощью коэффициента корреляции Пирсона (r) в случае соответствия нормальному распределению.

Результаты

Клиническая характеристика обследованных пациентов представлена в таблице 1. Группы больных различались по проценту поражения легочной ткани. Средний возраст больных во всех трех группах составил >55 лет. Группы пациентов не различались по возрасту, хотя имела место тенденция к его более высокому среднему уровню в группе больных с более выраженным поражением легочной ткани (КТ-4). В группе 1 преобладали пациенты мужского пола, в двух других группах — женского. Большинство больных страдало ИБС, стенокардией напряжения II и III ФК, причем доля пациентов, страдающих стенокардией, возрастала с увеличением тяжести поражения лёгких с 55,1% в 1 группе до 68,7% в 3 группе. В группе пациентов с КТ-4 было 100% больных АГ. Противоишемическая (антиангинальная) и гипотензивная лекарственная терапия, которая проводилась пациентам в период их госпитализации: 82,4% больных принимали ацетилсалициловую кислоту, 18,1% клопидогрел. Ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента и антагонисты рецепторов ангиотензина II были назначены 64,7% больным. Значительную долю в терапии занимали β -адреноблокаторы (82,4%).

Сравнение групп пациентов с различной степенью поражения легочной ткани (таблица 2) показало, что количество PLT достоверно различалось только в группах 1 и 3 ($p < 0,01$), хотя данный показатель во всех группах был в пределах референс интервала. Уровни фибриногена во всех группах были повышены и достоверно различались у пациентов групп 1 и 3 ($p < 0,05$).

При корреляционном анализе были отмечены следующие закономерности. С тяжестью поражения лёгких коррелировали: уровень фибриногена ($r = 0,234$; $p < 0,05$), PLT ($r = -0,171$; $p < 0,05$) и возраст пациентов ($r = 0,246$; $p < 0,05$). Уровень фибриногена и возраст пациентов имели слабую прямую, PLT - слабую отрицательную связь. Несмотря на то, что показатель PLT был связан со степенью поражения лёгких слабо и низким уровнем достоверности, с уровнем ИМТ этот параметр коррелировал сильнее ($r = -0,346$; $p < 0,05$).

Сравнительная характеристика групп пациентов с различной степенью поражения лёгких по данным КТ

Таблица 1

Критерии	Группа 1 (КТ 1-2) N=29	Группа 2 (КТ-3) N=18	Группа 3 (КТ-4) N=16
Возраст	59±5,3	57±9,5	64±7,2
Мужчины, n (%)	19 (65,5%)	6 (33,4%)	7 (33,8%)
Женщины, n (%)	10 (35,5%)	12 (66,6%)	9 (56,2%)
ИБС. Стенокардия напряжения, n (%)	16 (55,1%)	10 (55,5%)	11 (68,7%)
АГ, n (%)	23 (79,3%)	14 (77,7%)	16 (100%)

Сравнительная характеристика показателей гемостаза в группах пациентов с различной степенью поражения лёгких по данным КТ

Таблица 2

Показатели	Группа 1 (КТ 1-2) N=29	Группа 2 (КТ-3) N=18	Группа 3 (КТ-4) N=16
PLT, $\times 10^9$ кл/л	259,17±51,38	236,41±67,52	176,24±41,38*
Фибриноген, мг/ дл	302,33±85,91	323,76±65,73	325,42±73,14*
АЧТВ, сек	20,7±4,1	21,7±2,2	19,3±5,6
ПТВ, сек	17,7±6,1	18,2±10,4	15,4±7,5
ПТИ, %	84,5±25,1	81,9±35,8	94,3±21,1

Примечание: * $p < 0,05$, различия между 1 и 3 группами

Укорочение АЧТВ, как правило считается признаком гиперкоагуляции. У 85% больных отмечено укорочение данного показателя, в пределах 17-20 с, при норме 21-35 с. Но не было получено значимой корреляционной связи между объёмом поражения лёгких и укорочением АЧТВ. Более детальный анализ выявил укорочение АЧТВ у всех больных с ИМТ > 30 кг/м², вне зависимости от объёма поражения тканей лёгких. Увеличение ПТИ и укорочение ПТВ, которое наблюдалось у 94% пациентов вероятно были связаны с гиперфибринемией. Объём поражения лёгких слабо коррелировал с увеличением ПТИ у больных 3 группы (КТ-4), большая положительная связь отмечалась у больных старше 65 лет.

Следует отметить более длительное улучшение клинического течения заболевания, включая субъективную и объективную оценку состояния (ЧДД, ЧСС, SpO₂, АД и т.д.) у больных 2 группы с приверженностью к гиперкоагуляции.

Выводы

Больные с сердечно-сосудистыми заболеваниями при COVID-19 привержены к гиперкоагуляции независимо от объёма поражения легочной ткани. Не следует

ориентироваться только на КТ картину поражения лёгких для оценки исхода заболевания у данной категории больных.

Дополнительным фактором риска тромбообразования при COVID-19, является возраст больных и ИМТ. У лиц старческого возраста и с ИМТ > 30 кг/м² отмечается гиперкоагуляция, что возможно является причиной частых сердечно-сосудистых катастроф именно у данной категории лиц вне зависимости от объёма поражения легочной ткани.

Литература

1. Kozlov I. A., Tyurin I. N. Cardiovascular complications of COVID-19. Messenger of Anesthesiology and Resuscitation, 2020, Vol. 17, no. 4, P. 14-22. (In Russ.) DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-4-14-22.
2. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 48. Last accessed, March 9, 2020.
3. Ji HL, Zhao R, Matalon S, Matthay MA. Elevated plasminogen) as a common risk factor for COVID-19 susceptibility. Physiological Reviews 2020 Jul;100(3):1065-75.
4. Хидоятова М.Р., Каюмов У.К., Иноятова Ф.Х. Взаимосвязь вариабельности ритма сердца и показателей системы гемостаза после перенесённой коронавирусной инфекции (COVID-19). III Международный конгресс «Непрерывное медицинское образование в республике Казахстан» «Современные подходы к диагностике, профилактике, лечению и реабилитации COVID-19». Алматы, 2020.

5. Bellingan G.J. The pulmonary physician in critical care: the pathogenesis of ALI/ARDS. *Thorax*. 2002; 57:540–6.

6. Pitkevich Je. S., Ugol'nik T. S., Lyzikov A. A., Brel' Ju. I. Hemostasis system: physiology, pathophysiology and drug correction. *Uchebno-metodicheskoe posobie*. Gomel' 2007. S.43.

7. Laterre P.F., Wittebole X., Dhainaut J.F. Anticoagulant therapy in acute lung injury. *Crit Care Med*. 2003; 31:329–36.

8. Haitsma J.J., Schultz M.J., Hofstra J.J., Kuiper J.W., Juc J., Vaschetto R., Levi M., Zhang H., Slutsky A.S. Ventilator-induced coagulopathy in experimental *Streptococcus pneumoniae*. *Eur Respir J*. 2008; 32:1599–606.

9. Levi M., van der Poll T., Buller H.R. Bidirectional relation between inflammation and coagulation. *Circulation*. 2004; 109:2698–704.

10. Bellingan G.J. The pulmonary physician in critical care: the pathogenesis of ALI/ARDS. *Thorax*. 2002; 57:540–6.

11. Bunova S. S., Firstova L. P., Nelidova A. V., Usacheva E. V. Predicting preclinical thrombotic abnormalities in patients with essential arterial hypertension. *Cardiovascular Therapy and Prevention*, 2013; 12 (2): 4–9.

12. Makhmudova A.D., Ismatova M.N., Sabirov I.S., Kayumov U.K. Some indicators of the platelet link of hemostasis in violation of various phases of the glycemic curve. *Eurasian Bulletin of Pediatrics*. 2020; 3(6): 88–92.

Аннотация

В условиях специализированного стационара для лечения больных коронавирусной болезнью под наблюдением находилось 63 пациента с, со средним и тяжёлым течением COVID-19. У этих больных до заболевания COVID-19 были диагностированы ишемическая болезнь сердца и/или артериальная гипертензия. По данным компьютерной томографии установлено, что приверженность к гиперкоагуляции и тяжесть клинического течения коронавирусной болезни у данной категории пациентов не зависят от доли поражения легочной ткани. Значимыми факторами, усугубляющими процессы гиперкоагуляции оказались старческий возраст и повышение индекса массы тела $>30 \text{ кг/м}^2$.

Ключевые слова: гемостаз, COVID-19, сердечно-сосудистые заболевания, пневмония.

Хулоса

COVID-19 ФОНИДА ЮРАК ҚОН-ТОМИР КАСАЛЛИКЛАРИ БОР БЕМОРЛАРДА ГЕМОСТАЗ ТИЗИМИНИНГ КЎРСАТКИЧЛАРИ

Хидоятова Мухлиса Рахматиллаевна¹, Каюмов Улугбек Каримович¹, Иноятлова Феруза Хидоятовна², Хамраева Гулчеҳра Шахобовна¹, Миразимов Дониёр Батырович³, Тажетдинов Нурилла Акиниязович³, Хошимов Уткир Уктамович³, Хакимов Бегали Бобокулович³

¹Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази

²Тошкент Тиббиёт Академияси

³Коронавирус инфекцияси билан касалланган беморларни даволашга мўлжалланган махсус 2-чи сон Зангиота шифохонаси

Коронавирус касаллигига чалинган беморларни даволаш учун ихтисослаштирилган шифохонада ўртача ва оғир даражадаги COVID-19 ли 63 бемор кузатилди. Ушбу беморларга COVID-19дан олдин юрак ишемик касаллиги ва/ёки артериал гипертензия таъхиси қўйилган. Компютер томографиясига кўра, ушбу тоифадаги беморларда гиперкоагуляцияга мўллик ва коронавирус касаллигининг клиник ҳолатининг оғирлиги ўпка тўқималарининг шикастланишининг улушига боғлиқ эмаслиги аниқланди. Қариллик ва тана массаси индексининг $>30 \text{ кг/м}^2$ га ошиши гиперкоагуляция жараёнларини оғирлаштирадиган муҳим омиллар эканлиги аниқланди.

Калит сўзлар: гемостаз, COVID-19, юрак-қон томир касалликлари, пневмония.

Summary

INDICATORS OF THE HEMOSTASIS SYSTEM IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES AND COVID-19

Khidoyatova Mukhlisa Rakhmatillaevna¹, Kayumov Ulugbek Karimovich¹, Inoyatova Feruza Khidoyatovna², Khamraeva Gulchehra Shahobovna¹, Mirazimov Doniyor Batirovich³, Tajetdinov Nurilla Akiniyazovich³, Khoshimov Utkir Uktamovich³, Khakimov Begali Bobokulovich³

¹Center for the development of professional skills of medical staff

²Tashkent Medical Academy

³Special Hospital No.2 of Zangiota for the treatment of patients with coronavirus infection

In a specialized hospital for the treatment of patients with coronavirus disease, 63 patients with moderate and severe COVID-19 were monitored. These patients were diagnosed with coronary heart disease and / or arterial hypertension prior to COVID-19. According to computed tomography, it was found that adherence to hypercoagulation and the severity of the clinical course of coronavirus disease in this category of patients does not depend on the proportion of lung tissue damage. Senile age and an increase in body mass index $>30 \text{ kg/m}^2$ were found to be significant factors aggravating the processes of hypercoagulation.

ПРОБЛЕМА ПРАВИЛЬНОГО ПИТАНИЯ И ПРОФИЛАКТИКА АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ В УСЛОВИЯХ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

Шайхова Гули Исламовна, Абдуллаева Дилафруз Гайратовна,
Сабилов Джахонгир Рузиевич

Ташкентская медицинская академия

На сегодняшний день фактор питания играет ключевую роль в профилактике не только различных заболеваний, но и нарушений здоровья в условиях самоизоляции и карантина. Питание является важным определяющим фактором иммунного статуса, при этом недостаточное питание является самой распространенной причиной иммунодефицита во всем мире [37]. Уже в начале пандемии COVID-19 вирусной инфекции (2020) ВОЗ определила фактор питания как один из ключевых в сохранении здоровья населения в условиях карантина и самоизоляции.

Аллергические заболевания, сахарный диабет и сердечно-сосудистые заболевания и их сочетание у полиморбидных пациентов [1], а также лиц пожилого возраста часто ассоциируются с высоким риском и распространенностью недостаточного питания (мальнутриции) и более плохими прогнозами. Кроме того, воспаление и развитие сепсиса могут способствовать усилению всех вышеперечисленных изменений в присутствии инфекции SARS-CoV-2 [35, 40].

Следует сказать, что в обсуждаемых алгоритмах медицинской литературы в аспекте иммунитета и инфекций часто отсутствует стратегия питания для поддержания оптимальной функции иммунной системы. Отдельные витамины, в том числе витамины А, В6, В12, С, D, Е и фолат; и микроэлементы, включая цинк, железо, селен, магний и медь, играют важную и взаимодополняющую роль в поддержке как врожденной, так и адаптивной иммунной системы. Дефицит или переизбыток микроэлементов может негативно сказываться на иммунной функции и могут снижать устойчивость к инфекциям [11, 27]. Напротив, омега-3 жирные кислоты, поддерживают эффективную работу иммунной системы, в частности, оказывая противовоспалительный и противоаллергический эффект [13].

Дефицит витаминов А, В6, В12, фолиевой кислоты, С, D, Е, а также микроэлементов, таких как железо, селен, медь

и цинк, связан с иммунной дисфункцией. Сбалансированная диета может обеспечить большую часть необходимых питательных веществ, в том числе цинк, железо, магний, марганец, селен и медь, способствующие поддержанию и модуляции функции иммунной системы [20, 24]. Несколько эпидемиологических и клинических исследований предполагают, что помимо плохой личной гигиены, санитарии или контаминации пищи и воды, риск заражения повышается при нутриентной недостаточности [9]. Механистическая роль микроэлементов в оптимизации иммунной функции была хорошо описана в последнее время [1, 27]. Лица с дефицитом витамина С подвержены тяжелым респираторным заболеваниям, таким как пневмония [1, 14]. Для окончательного решения вопроса о включении высоких доз витамина С в алгоритмы лечения пациентов с новой КВИ в Китае было запущено полномасштабное клиническое исследование с использованием 24 г в сутки в течение 7 дней [27].

Витамин D. Многие иммунные клетки имеют рецепторы витамина D, которые влияют на их функцию после связывания лиганда, что обуславливает существенный вклад витамина D в поддержание иммунитета. По-видимому, метаболиты витамина D также регулируют выработку специфических антимикробных белков, которые непосредственно убивают патогенные микроорганизмы и, таким образом, могут помочь уменьшить инфекцию, в том числе в легких [7, 32]. Было доказано, что дефицит витамина D увеличивает риск респираторной инфекции. Наблюдательные исследования сообщают о связи между низкой концентрацией в крови 25-гидрокси-витамина D (основной метаболит витамина D) и предрасположенностью к острым инфекциям дыхательных путей [2]. В нескольких недавних мета-анализах сделан вывод о том, что прием витамина D может снизить риск инфекций дыхательных путей у детей и взрослых [5, 23]. На основе

анализа предложено назначение витамина D в дозах 2000-5000 МЕ в сутки для пациентов, госпитализированных в связи с новой коронавирусной инфекцией (КВИ), групп риска и лиц, находящихся в длительном контакте с носителями вируса или пациентами [6].

Витамин А. Витамин А необходим для поддержки работы иммунной системы, дифференциации клеток эпителия, в связи с чем, лица имеющие дефицит витамина А могут быть более предрасположены к вирусным инфекциям, а терапия производными витамина А позволяет улучшить состояние пациентов с пневмонией [17, 28, 34]. **Витамин Е.** По данным литературных данных, при регулярном приеме витамина Е в дозе 200 МЕ в день наблюдается снижение риска инфекций верхних дыхательных путей у лиц старшей возрастной группы [36]. Однако, на данный момент роль витамина Е в профилактике и лечении новой коронавирусной инфекции не исследовалась.

Омега-3 ПНЖК. Воспаление является ключевым компонентом иммунного ответа. Этот ответ вызывается различными провоспалительными медиаторами, продуцируемыми несколькими типами клеток, что приводит к притоку жидкости, миграции иммунных клеток и других медиаторов, функция которых направлена на устранение инфекции. Среди них, омега-3 ПНЖК, эйкозапентаеновая кислота (ЭПК) и докозагексаеновая кислота (ДГК), присутствующие в месте воспаления и ферментативно превращающиеся в специализированные проразершающие медиаторы (SPM). Эти молекулы, наряду с другими, отвечают за разрешение воспаления и поддержанию заживления, в том числе в дыхательных путях [13, 25].

Цинк. Участие цинка в формировании иммунной защиты организма было изучено ранее [4]. Цинк играет большую роль в поддержании и развитии клеток как врожденной, так и адаптивной иммунной системы. Дефицит цинка приводит к нарушению образования, активации и созревания лимфоцитов, нарушает межклеточную связь через цитокины, и ослабляет врожденную защиту организма хозяина [19, 23]. Дефицит цинка приводит как к нарушению пролиферации и снижению пула В-лимфоцитов, CD8+ Т-лимфоцитов, так и к нарушениям нормального функционирования натуральных киллеров, продукции

ИЛ-2 и нарушению клеточного иммунного ответа [21, 25]. Цинк обладает возможностью ингибировать РНК-полимеразы необходимые для репликации вирусных частиц, что доказано и для SARS-CoVs в условиях *in vitro*, в связи с чем, существует предположения о ключевой роли цинка в устойчивости организма хозяина к репликации вируса [33]. Последний мета-анализ данных подтверждает снижение длительности простудных симптомов, распространенность тяжелых пневмоний и смертности от них при регулярном поступлении цинка в организм. При этом рекомендуемые дозы составляют около 30 мг в сутки [4, 19, 23, 38]. Таким образом, необходимы дополнительные безопасные и экономически эффективные стратегии поддержания иммунной системы. Одна из убедительных стратегий заключается в обеспечении достаточной нутритивной поддержки иммунного статуса [8, 30, 35].

Среди важнейших факторов и медико-социальных причин, способствующих формированию нарушений в организме при самоизоляции и карантине, имеют важное значение стресс, сниженная физическая активность, нарушение привычных режимов и рационов питания [39]. Исследованиями в разных странах доказано, что риски тяжелого течения и летальных исходов в значительной степени связаны с наличием алиментарно-зависимых заболеваний. Среди них наибольшее значение имеют белково-энергетическая недостаточность [1, 30], ожирение [3, 15, 22], атеросклероз [16] и сахарный диабет 2 типа [31], обсуждается также возможная взаимосвязь с дефицитом витамина D [16]. Несомненно, белково-энергетическая недостаточность является фактором риска развития осложнений любой инфекции, в том числе новой коронавирусной. Проблема белково-энергетической недостаточности особенно актуальна для пожилого и старческого возраста. Исследование, в котором были обобщены данные по 12 странам [38], показало, что общая частота пониженного питания среди пожилых людей составляла около 23%, причем в реабилитационных учреждениях оно выявлялось на 50,5% чаще, а в стационарных медицинских организациях (больницах) - на 38,7% чаще. В свою очередь, тяжелая КВИ сопровождается резким ростом маркеров воспаления: С-реактивного белка, ферритина, фактора некроза опухоли

альфа и интерлейкинов. При этом для синтеза белков острой фазы используется альбумин, могут катаболизироваться и белки мышечной ткани [18].

Надо отметить, что КВИ имеет какое-то отношение к неинфекционным болезням, в том числе к ожирению. Однако у лиц с ожирением повышен риск развития этого заболевания, госпитализации, тяжелого течения и смертности, вероятно, из-за хронического неспецифического воспаления [26], измененного иммунного ответа на инфекцию, а также из-за сопутствующих кардиометаболических заболеваний [29]. Немаловажным фактором, влияющим на иммунитет в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19, является обеспеченность витаминами и минеральными веществами. Так, дефицит витамина D не только приводит к развитию заболеваний, связанных с нарушенным гомеостазом кальция, но и повышает риск возникновения инфекционных заболеваний [20]. Считается, что дефицит витамина D повышает риск респираторных инфекций, а, по данным метаанализов, прием витамина D, наоборот, способствует снижению этого риска [24].

На сегодняшний момент доказано, что витамин E положительно влияет на иммунные функции организма и обеспечивает защиту от ряда инфекционных заболеваний (пневмония, респираторные инфекции и др.) [5]. Дефицит селена приводит к снижению врожденного и адаптивного иммунного ответа, его дополнительное поступление активирует лейкоциты, а при респираторном дистресс-синдроме модулирует воспалительный ответ у пациентов, восстанавливая антиоксидантную способность в тканях легких [13]. Цинк является важным компонентом для активации большого количества ферментов, а также адекватного иммунного и антиоксидантного ответа организма [14].

Таким образом рациональное питание является важным фактором для профилактики КВИ, а также других инфекционных и неинфекционных заболеваний.

Литература/References

1. Тутельян В.А., Никитюк Д.Б., Бурляева Е.Ф., Хотимченко С.А., Батурин А.К. COVID-19: новые вызовы для медицинской науки и практического здравоохранения // Вопросы питания. 2020;Т.89, №3. С.6-13. DOI: 10.24411/0042-8833-2020-10024.
2. Alipio, Mark, Vitamin D Supplementation Could Possibly Improve Clinical Outcomes of Patients Infect-

ed with Coronavirus-2019 (COVID-19) (April 9, 2020). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3571484>

3. Andersen CJ, Murphy KE, Fernandez ML. Impact of obesity and metabolic syndrome on immunity. *Adv Nutr* 2016; 7:66-75.doi:10.3945/an.115.010207.
4. Barnett JB, Dao MC, Hamer DH, et al. Effect of zinc supplementation on serum zinc concentration and T cell proliferation in nursing home elderly: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Am J Clin Nutr* 2016; 103:942-51. doi:10.3945/ajcn.115.115188.
5. Carr, A.C.; Maggini, S. Vitamin C and immune function. *Nutrients* 2017, 9, 1211.
6. Basil, M.C.; Levy, B.D. Specialized pro-resolving mediators: Endogenous regulators of infection and inflammation. *Nat. Rev. Immunol.* 2016, 16, 51-67.
7. Bergman, P.; Lindh, Å.U.; Björkhem-Bergman, L.; Lindh, J.D. Vitamin D and respiratory tract infections: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS ONE* 2013, 8, e65835.
8. Calder PC, Ahluwalia N, Brouns F, et al. Dietary factors and low-grade inflammation in relation to overweight and obesity. *Br J Nutr* 2011;106: S5-78. doi:10.1017/S0007114511005460.
9. Carr, A.C. Vitamin C in pneumonia and sepsis. In *Vitamin C: New Biochemical and Functional Insights*; Chen, Q., Vissers, M.C.M., Eds.; CRC Press: Boca Raton, FL, USA, 2020; pp. 115-135.
10. Dushianthan, A.; Cusack, R.; Burgess, V.A.; Grocott, M.P.; Calder, P.C. Immunonutrition for acute respiratory distress syndrome (ARDS) in adults. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2019.
11. Carr, A.C. A new clinical trial to test high-dose vitamin C in patients with COVID-19. *Crit Care* 24, 133 (2020). <https://doi.org/10.1186/s13054-020-02851-4>.
12. Guan W.J., Ni Z.Y., Hu Y. et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020; 382:1708-1720. doi:10.1056/NEJMoa2002032
13. Gombart, A.F.; Pierre, A.; Maggini, S. A review of micronutrients and the immune system -working in harmony to reduce the risk of infection. *Nutrients* 2020, 12, 236.
14. Grant, W.B.; Lahore, H.; McDonnell, S.L.; Baggerly, C.A.; French, C.B.; Aliano, J.L.; Bhatta, H.P. Evidence that Vitamin D Supplementation Could Reduce Risk of Influenza and COVID-19 Infections and Deaths. *Nutrients* 2020, 12, 988. <https://doi.org/10.1111/apt.15731> and <https://doi.org/10.1111/apt.15764>
15. Greiller, C.; Martineau, A. Modulation of the immune response to respiratory viruses by vitamin D. *Nutrients* 2015, 7, 4240-4270.
16. Frasca D, Diaz A, Romero M, et al. Ageing and obesity similarly impair antibody responses. *Clin Exp Immunol* 2017; 187:64-70.doi:10.1111/cei.12824.
17. Frasca D, Blomberg BB. The impact of obesity and metabolic syndrome on vaccination success. *Interdiscip. Top. Gerontol. Geriatr* 2020; 43:86-97.
18. Gao, Y.; Zhang, H.; Luo, L.; Lin, J.; Li, D.; Zheng, S.; Huang, H.; Yan, S.; Yang, J.; Hao, Y.; et al. Resolvin D1 improves the resolution of inflammation via activating NF-κB p50/p50-mediated cyclooxygenase-2 expression in acute respiratory distress syndrome. *J. Immunol.* 2017, 199, 2043-2054.
19. Gleeson M: Exercise, nutrition and immunity; in Calder PC, Yaqoob P (eds): *Diet, Immunity and Inflammation*. Cambridge, Woodhead Publishing, 2013, chapter 26. ISBN: 9780857090379. pp 652-85.
20. Hemilä H. Zinc lozenges and the common cold: a

meta-analysis comparing zinc acetate and zinc gluconate, and the role of zinc dosage. *JRSM Open* 2017;8: 205427041769429. doi:10.1177/2054270417694291.

21. Hemilä, H.; Louhiala, P. Vitamin C for preventing and treating pneumonia. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2013.

22. Hojyo S, Fukada T. Roles of zinc signaling in the immune system. *J Immunol Res* 2016;1-21. doi:10.1155/2016/6762343.

23. Honce R, Schultz-Cherry S. Impact of obesity on influenza A virus pathogenesis, immune response, and evolution. *Front Immunol* 2019;10: 1071. doi:10.3389/fimmu.2019.01071.

24. Lassi ZS, Moin A, Bhutta ZA. Zinc supplementation for the prevention of pneumonia in children aged 2 months to 59 months. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;12: CD005978. doi: 10.1002/14651858.CD005978.pub3.

25. Liu K, Fang YY, Deng Y, Liu W, Wang MF, Ma JP, Xiao W, Wang YN, Zhong MH, Li CH, Li GC, Liu HG. Clinical characteristics of novel coronavirus cases in tertiary hospitals in Hubei Province. *Chin Med J.* 2020. <https://doi.org/10.1097/CM9.0000000000000744>.

26. Maars M, Haase H. Zinc and immunity: an essential interrelation. *Arch Biochem Biophys* 2016; 611:58-65. doi: 10.1016/j.abb.2016.03.022.

27. Maggini S, Pierre A, Calder PC. Immune Function and Micronutrient Requirements Change over the Life Course. *Nutrients*. 2018 Oct 17;10 (10). pii: E1531.

28. Martineau, A.R.; Jolliffe, D.A.; Hooper, R.L.; Greenberg, L.; Aloia, J.F.; Bergman, P.; Dubnov-Raz, G.; Esposito, S.; Ganmaa, D.; Ginde, A.A.; et al. Vitamin D supplementation to prevent acute respiratory tract infections: Systematic review and meta-analysis of individual participant data. *BMJ* 2017; 356, i6583.

29. Mehta, P.; McAuley, D.F.; Brown, M.; Sanchez, E.; Tattersall, R.S.; Manson, J.J. COVID-19: Consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. *Lancet* 2020, 395, 1033-1034.

30. Mehta NM, Duggan CP. Nutritional deficiencies during critical illness. *Pediatr. Clin. North Am.* 2009 Oct;56(5):1143-60.

31. Milner JJ, Beck MA. The impact of obesity on the immune response to infection. *Proc Nutr Soc* 2012; 71:298-306. doi:10.1017/S0029665112000158.

32. O'Shea D, Hogan AE. Dysregulation of natural killer cells in obesity. *Cancers* 2019;11: E573. doi:10.3390/cancers11040573.

33. Rejnmark, L.; Bislev, L.S.; Cashman, K.D.; Eir íkssdóttir, G.; Gaksch, M.; Grubler, M.; Grimnes, G.; Gudnason, V.; Lips, P.; Pilz, S.; et al. Non-skeletal health effects of vitamin D supplementation: A systematic review on findings from meta-analyses summarizing trial data. *PLoS ONE* 2017, 12, e0180512.

34. Read SA, Obeid S, Ahlenstiel C, et al. The role of zinc in antiviral immunity. *Adv Nutr* 2019; 10:696-710. doi:10.1093/advances/nmz013.

35. Sham, H.P.; Walker, K.H.; Abdounour, R.-E.E.; Krishnamoorthy, N.; Douda, D.N.; Norris, P.C.; Barkas, I.; Benito-Figueroa, S.; Colby, J.K.; Serhan, C.N.; et al. 15-epi-Lipoxin A4, Resolvin D2, and Resolvin D3 induce NF- κ B regulators in bacterial pneumonia. *J. Immunol.* 2018, 200, 2757-2766.

36. Singer P, Blaser A.R., Berger M.M., Alhazzani W., Calder P.C., Casaer M.P. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clin Nutr.* 2019; 38:48-79.

37. Wessels I, Maywald M, Rink L, et al. Zinc as a gate-

keeper of immune function. *Nutrients* 2017; 9: 1286. doi:10.3390/nu9121286.

38. World Health Organization official website accessed in March 2020. URL address: <https://www.who.int/healthtopics/coronavirus>

39. Wang L, Song Y. Efficacy of zinc given as an adjunct to the treatment of severe pneumonia: a meta-analysis of randomized, double-blind and placebo-controlled trials. *Clin Respir J* 2018; 12:857-64. doi:10.1111/crj.12646.

40. Shayhova G., Ermatov N., Abdullaeva D., Abdullaeva D. et al. To the problem of fungal Pathology in the Hot climate in children and adults. *International Journal of Pharmaceutical Research* 2021 Issue 1 Vol 13 P.2319-2323

Аннотация

Коронавирусная инфекция COVID-19 – это острая респираторная вирусная инфекция, вызываемая РНК-содержащим вирусом SARS-CoV-2, впервые зарегистрирована в декабре 2019 года в китайском городе Ухань. Питание является важным определяющим фактором иммунного статуса, уже в начале пандемии COVID-19 вирусной инфекции Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) определила фактор питания как один из ключевых в сохранении здоровья населения в условиях карантина и самоизоляции.

Ключевые слова: питание, SARS-CoV-2, иммунитет, аллергия.

Изох

COVID-19 коронавирус инфекцияси – ўткир респиратор вирусли инфекция бўлиб, SARS-CoV-2 РНК сақловчи вирус томонидан чақирилади. Овқатланиш имун статусини муҳим белгиовчи омили бўлиб, COVID-19 вирус инфекцияси пандемияси бошларида Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) томонидан овқатланиш омили карантин ва ўз-ўзини алоҳида шароитида аҳоли саломатлигини сақлашда муҳим оми сифатида белгиланган. Жамоат саломатлиги муҳофафза қилинадиган алгоритмларида иммунитет ва инфекциялар аспектида қўпинча имун тизим оптимал фаолиятини ушлаб туришида овқатланиш стратегияси мавжуд эмас.

Калит сўзлар: овқатланиш, SARS-CoV-2, иммунитет, аллергия.

Annotation

COVID-19 coronavirus infection is a previously unknown acute respiratory viral infection caused by the RNA-containing SARS-CoV-2 virus, first reported in December 2019 in the Chinese city of Wuhan. Nutrition is an important determinant of immune status, already at the beginning of the COVID-19 viral infection pandemic, the World Health Organization (WHO) identified the nutritional factor as one of the key factors in maintaining public health in conditions of quarantine and self-isolation. The public health algorithms discussed in terms of immunity and infections often lack a nutritional strategy to maintain optimal immune system function.

Key words: food, SARS-CoV-2, immunity, allergy.

ИЗМЕНЕНИЯ В СИСТЕМЕ ГЕМОСТАЗА ПРИ COVID-19

Шамсутдинова Максуда Илясовна¹, Озода Умаркуловна Ачилова²

Инна Викторовна Бергер²

¹ ГУ «Специализированной больницы Зангиота №1 для лечения пациентов с корона-вирусной инфекцией», Узбекистан

² Республиканский специализированный научно практический медицинский центр Гематологии МЗ РУз

dr.maksudashamsutdinova@gmail.com

Коронавирусная инфекция (COrona Vrus Disease 2019 – COVID-19), вызывается коронавирусом SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome-related CoronaVirus-2). Это оболочечный РНК-вирус, относящийся к роду Betacoronavirus, который является рекомбинантным вирусом между коронавирусом летучих мышей и неизвестным по происхождению корона-вирусом.

Хотя COVID-19 в основном проявляется как инфекция дыхательных путей, недавние исследования показывают, что он затрагивает несколько систем органов, включая сердечно-сосудистую, кроветворную, неврологическую, желудочно-кишечную и иммунную систему.

Среди этих пациентов также часто отмечаются нарушения свертываемости крови (Terpos et al., 2020). Гиперкоагуляция крови не редкость среди госпитализированных пациентов с COVID-19, но патогенез гиперкоагуляции у этих пациентов еще полностью не объяснен. Сообщается или предлагается ряд изменений циркулирующих протромботических факторов у пациентов с тяжелой формой COVID-19, в том числе повышенный уровень фактора VIII, повышенный фибриноген, циркулирующие протромботические микрочастицы и повышенная вязкость (Maier et al., 2020, Panigada et al., 2020, Рануччи и др., 2020).

Пациенты с COVID-19 страдают различными коагулопатиями и подвержены высокому риску венозных тромбозов (ВТЭ), что требует ранней коррекции гемостаза (Terpos et al., 2020).

Патогенез гиперкоагуляции при COVID-19 изучен не полностью. Теувен и его команда в своем исследовании постулировали, что повреждение эндотелия, вызванное прямым проникновением вируса SARS-CoV-2 в эндотелиальные клетки, играет центральную роль в патогенезе ОРДС и органной недостаточности у

тяжелых пациентов с COVID-19 (Teuwen et al., 2020). Состояние гиперкоагуляции было подтверждено недавними исследованиями (Iba et al., 2020, Maier et al., 2020, Panigada et al., 2020, Ranucciet al., 2020, Teuwen et al., 2020) и было названо тромбовоспаление или коагулопатия, связанная с COVID-19 (CAC) (Yin et al., 2020). Другое исследование (Maier et al., 2020), оценили гипервязкость с помощью капиллярной вискозиметрии и сообщили о повышенной гипервязкости у всех 15 тяжелобольных пациентов, поступивших в отделение интенсивной терапии. CAC напоминает хорошо изученные типы коагулопатии, такие как коагулопатия, вызванная сепсисом (SIC), диссеминированное внутрисосудистое свертывание (DIC) и тромботическая микроангиопатия, в любом случае имеет новые особенности, которые позволяют характеризовать ее как еще один класс коагулопатии (Iba et al., 2020). Участие множества факторов в развитии CAC требует дополнительного понимания фундаментальной патофизиологии для подбора лечения (Iba et al., 2020).

Постоянным нарушением гемостаза у пациентов с COVID-19 является повышение уровня D-димера, которое связано с более высоким риском и требует немедленного вмешательства. D-димер является побочным продуктом разложения поперечно-сшитого фибрина, что указывает на усиленное образование тромбина и растворение фибрина плазмином. Повышенные концентрации D-димера коррелируют с тяжестью заболевания, и недавно значительно повышенные уровни D-димера постоянно сообщаются в исследованиях COVID-19 (Panigada et al., 2020, Ranucciet al., 2020). Панигада и др., 2020 также сообщили о высоком уровне фибриногена и высокой активности фактора VIII у пациентов с COVID-19, что означает отсутствие потре-

бления этих факторов свертывания крови, и это отличает заболевание COVID-19 от состояния ДВС.

Йин и соавторы (2020г), в своем исследовании также сообщили о более высоком количестве тромбоцитов у пациентов с COVID-19, чем с другими коронавирусными инфекциями, и пришли к выводу, что пациенты со значительно повышенными концентрациями D-димера могут получить пользу от лечения антикоагулянтами. Недавно были опубликованы аналогичные результаты (Fogarty et al., 2020), в том числе высокие уровни D-димера, фибриногена, нормальное количество тромбоцитов и время свертывания крови между пациентами обычного медицинского отделения и пациентами интенсивной терапии. В другом исследовании (Zhou et al., 2020) даже сообщалось, что повышенный уровень D-димера (≥ 1 мкг / мл) является сильным независимым фактором риска смерти. Сообщается, что тяжесть заболевания связана с удлинением протромбинового времени (ПВ), международного нормализованного соотношения (МНО) (Huang et al., 2020, Zhou et al., 2020), тромбинового времени (ТТ) и укороченния активированного частичного тромбопластинового времени (aPTT) (Gao et al., 2020). Танг и соавторы, (2020г) наблюдали, что 71,4% летальности были связаны с ДВС – синдромом. Существенное увеличение продуктов деградации фибрина (FDP) с одновременным снижением фибриногена и удлинением ПВ является показателем увеличения летальности на 10–14 день заболевания (Tang et al., 2020). Недавно сообщалось, что частота ВТЭ у пациентов с COVID-19, которые не получали тромбопрофилактику, составляет $\geq 25\%$, и в конечном итоге 40% из них умерли (Cui et al., 2020). Авторы также наблюдали повышенные уровни D-димера ($> 1,5$ мкг / мл) в той же группе пациентов (Cui et al., 2020).

Еще одним механизмом тромбозов может быть, то что при инфекции COVID-19 распад легочных клеток активирует местный многофакторный иммунный ответ, задействуя макрофаги и моноциты в ответ на инфекцию, высвобождает цитокины и стимулирует адаптивные Т- и В-клеточный иммунный ответ. (Tau et al., 2020). Воспалительный ответ, особенно в тяжелых случаях COVID-19, также может быть пагубным и вызывать иммуноопосредованное повреждение тканей и запускать цитокиновый шторм (Song et al., 2020).

Воспалительная реакция вызовет каскад коагуляции, который может частично объяснить чрезмерную коагуляцию у пациентов с COVID-19. Тканевый фактор индуцируется IL-6 и другими воспалительными цитокинами, такими как IL-8, TNF- α , IFN- γ и IL-1 β , которые, в свою очередь, способствуют коагуляции за счет активации внешнего пути коагуляции (Kaser et al., 2001). Имеется значительная зависимость между провоспалительными цитокинами IL-1 β , IL-6, IL-8, TNF- α и связанными с коагуляцией индикаторами PT, aPTT, INR, TT, активностью протромбина (PTA), антитромбином (AT) и количеством тромбоцитов. Чжан и соавторы были первыми, кто исследовал такую корреляцию и дополнительно объяснил, что IL-6 и количество тромбоцитов имеют выраженную обратную корреляцию. Их открытие может указывать на то, что повышение экспрессии цитокинов вызвало увеличение потребления тромбоцитов или снижение их производства (Zhang et al., 2020).

В совокупности недавние исследования подчеркивают важность регулярного наблюдения за этими маркерами (как свертывающими, так и воспалительными), и в настоящее время исследователи изучают возможное использование антитромботических препаратов для лечения пациентов с COVID-19.

Еще одно требующее внимание осложнение при COVID-19 - Гепарин-индуцированная тромбоцитопения II типа (ГИТ II). ГИТ возникает вследствие образования антител против комплекса гепарина с тромбоцитарным фактором IV, содержащимся в α -гранулах тромбоцитов. Образующийся комплекс, состоящий из IgG, тромбоцитов и тромбоцитарного фактора IV, взаимодействует с тромбоцитарными Fc-рецепторами, что приводит к активации, агрегации и деструкции тромбоцитов, вследствие чего выделяются прокоагулянтные фосфолипиды. Клинически ГИТ II проявляется через 5–14 дней после начала гепаринотерапии и проявляется тромбозами и тромбоцитопенией. Диагноз ГИТ II устанавливается на основании выявления тромбоцитопении менее 100×10^9 /л или уменьшения количества тромбоцитов крови на 50% от исходного уровня, которые возникают на 5–10-е сутки от начала гепаринотерапии, артериальных или венозных тромбозов, за исключением других причин тромбоцитопении. Частота ГИТ при применении нефракционирован-

ного гепарина (НФГ) составляет 4,8 на 1 000 пациентов и 0,48 на 1 000 пациентов, получающих НМГ. Коагуляционные нарушения для ГИТ II нехарактерны. В то же время, поскольку большинство пациентов с COVID-19 получают гепарин, нельзя исключить у них возникновения ГИТ II.

По данным американских исследователей, на 25-й день терапии кумулятивная частота обнаружения антител к комплексу гепарин-тромбоцитарный фактор IV составила 12 %, у всех у них гепаринотерапия была заменена на терапию аргатробаном. Таким образом, следует отличать САС от других синдромов и заболеваний, протекающих с тромботическими осложнениями. В то же время не следует забывать о том, что COVID-19 может, с одной стороны, возникать на фоне других имеющихся заболеваний, например у пациентов с антифосфолипидным синдромом (АФС), тромботической тромбоцитопенической пурпуры (ТТП) и т. д., а с другой – эти заболевания способны осложнить течение COVID-19, например, могут появиться волчаночный антикоагулянт, ГИТ II, развиться сепсис и т. д., и тогда происходит сочетание КИК с другими нарушениями гемостаза.

Основной и доступной терапией коагулопатии при COVID-19 является лечение НМГ. Согласно рекомендациям Международного общества тромбозов и гемостаза (International Society Thrombosis and Hemostasis – ISTH) гепаринотерапия показана всем пациентам в профилактической дозе (включая пациентов вне критического состояния), которым требуется госпитализация по поводу инфекции COVID-19, при отсутствии каких-либо противопоказаний (активное кровотечение и количество тромбоцитов менее $25 \times 10^9/\text{л}$). Нет доказанных преимуществ какого-либо одного НМГ по сравнению с другими. При недоступности НМГ или противопоказаниях к ним возможно использование НФГ. Целевые значения для профилактического применения – 0,2–0,6 анти-Ха ед./л, для лечебных доз – 0,6–1,0 анти-Ха ед./мл. При применении НМГ, кровь для определения анти-Ха активности, берется через 4–6 ч после введения препарата (оптимально после 3–4 инъекций), при подкожном введении НФГ – посередине между инъекциями, при внутривенной инфузии НФГ – через 6 часов после каждого изменения дозы. У пациентов в отделениях интенсивной терапии со значительным повышением концентрации D-димера плазмы, тяжелым воспалением, печеночной или по-

чечной дисфункцией или дыхательной недостаточностью должны применяться лечебные дозы НМГ/НФГ.

Возможными причинами гепарино-резистентности могут быть большое количество белков острой фазы (С-реактивный белок, фибриноген, фактор VIII), фактор Виллебранда, низкая плазменная активность антитромбина III, ГИТ II. Необходимо исключить ГИТ II у пациентов с колебаниями количества тромбоцитов и/или резистентностью к гепарину. Пациентам, получающим пероральные антикоагулянты по другим показаниям, при нетяжелых проявлениях COVID-19 их прием можно продолжить. Гепаринотерапия способна улучшить результаты лечения COVID-19. При сравнении результатов лечения 449 пациентов с COVID-19, из которых только 99 человек получали гепарин (преимущественно НМГ) в течение 7 дней и более, не выявили различий в 28-дневной смертности между получавшими и не получившими препарат пациентами (Г.М.Галстян 2020).

Заключение: Клиническое понимание ведения пациентов с COVID-19 является неадекватным, и по мере того, как появляется все больше доказательств, чтобы заполнить пробелы в данных для его ведения. Реальная частота ВТЭ при COVID-19, возможно, недооценена из-за большого количества не диагностированных или бессимптомных случаев или из-за отсутствия систематической диагностики. Заметное проявление со стороны системы кроветворения часто связано с большой гиперкоагуляцией крови. Тщательная оценка исходных лабораторных данных во время течения болезни помогает клиницистам спланировать индивидуальное лечение пораженного пациента и, при необходимости, обеспечить своевременную интенсивную терапию. Профилактическая тромбопрофилактика и ранняя диагностика потенциальных осложнений улучшат результаты лечения пациентов.

Литература

1. Галстян Г.М. Коагулопатия при COVID-19. Пульмонология. 2020; 30 (5): 645–657. DOI: 10.18093/0869-0189-2020-30-5-645-657
2. Uddin M., Mustafa F., Rizvi T.A. et al. SARS-CoV-2/COVID-19: Viral genomics, epidemiology, vaccines, and therapeutic interventions. Viruses. 2020; 12 (5): 526. DOI: 10.3390/v12050526.
3. Ashour H.M., Elkhatab W.F., Rahman M. et al. Insights into the recent 2019 novel coronavirus SARS-CoV-2 in light of past human coronavirus outbreaks. Pathogens. 2020; 9 (3): 1–15. DOI: 10.3390/pathogens9030186.
4. Guglielmetti G., Quaglia M., Sainaghi P.P. et al. "War to the knife" against thromboinflammation to protect

endothelial function of COVID-19 patients. Crit. Care. 2020; 24 (1): 1–4. DOI: 10.1186/s13054-020-03060-9.

5. Wu C., Chen X., Cai Y. et al. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. JAMA Intern. Med. 2020; 180 (7): 934. DOI: 10.1001/jamainternmed.2020.0994.

6. Zhao Y., Zhao Z., Wang Y. et al. Single-cell RNA expression profiling of ACE2, the receptor of SARS-CoV-2. bioRxiv. [Preprint. Posted: 2020, Apr. 9]. DOI: 10.1101/2020.01.26.919985.

7. Udugama B., Kadhiresan P., Kozlowski H.N. et al. Diagnosing COVID-19: The disease and tools for detection. ACS Nano. 2020; 14 (4): 3822–3835. DOI: 10.1021/acsnano.0c02624.

8. Marongiu F., Grandone E., Barcellona D. Pulmonary thrombosis in 2019-nCoV pneumonia? J. Tromb. Haemost. 2020; 18 (6): 1511–1513. DOI: 10.1111/jth.14818.

9. Iba T., Levy J.H., Connors J.M. et al. The unique characteristics of COVID-19 coagulopathy. Crit. Care. 2020; 24 (1): 360. DOI: 10.1186/s13054-020-03077-0.

10. Chang J.C. Sepsis and septic shock: endothelial molecular pathogenesis associated with vascular microthrombotic disease. Thromb. J. 2019; 17 (1): 10. DOI: 10.1186/s12959-019-0198-4.

11. Iba T., Miki T., Hashiguchi N. et al. Is the neutrophil a “prima donna” in the procoagulant process during sepsis? Crit. Care. 2014; 18 (4): 230. DOI: 10.1186/cc13983.

12. Yang S., Qi H., Kan K. et al. Neutrophil extracellular traps promote hypercoagulability in patients with sepsis. Shock. 2017; 47 (2): 132–139. DOI: 10.1097/SHK.0000000000000741.

13. Osterud B., Bjørklid E. The tissue factor pathway in disseminated intravascular coagulation. Semin. Thromb. Hemost. 2001; 27 (6): 605–617. DOI: 10.1055/s-2001-18866.

14. Галстян Г.М., Кречетова А.В., Васильев С. и др. Система фибринолиза при сепсисе у больных в состоянии миелотоксического агранулоцитоза. Анестезиология и реаниматология. 2012; 57 (2): 41–47. / Galstyan G.M., Krechetova A.V., Vasil'ev S. [System of fibrinolysis in sepsis in patients with myelotoxic agranulocytosis]. Anesteziologiya i reanimatologiya. 2012; 57 (2): 41–47 (in Russian).

15. Wada H., Thachil J., Di Nisio M. et al. Guidance for diagnosis and treatment of disseminated intravascular coagulation from harmonization of the recommendations from three guidelines. J. Thromb. Haemost. 2013; 11 (4): 761–767. DOI: 10.1111/jth.12155.

16. Iba T., Di Nisio M., Levy J.H. et al. New criteria for sepsis-induced coagulopathy (SIC) following the revised sepsis definition: A retrospective analysis of a nationwide survey. BMJ Open. 2017; 7 (9): e017046. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-017046.

17. Takeda M., Moroi R., Harada T. et al. Relationship between protein C and antithrombin III deficiencies in sepsis without disseminated intravascular coagulation status. Crit. Care. 2008; 12 (Suppl. 5): P40. DOI: 10.1186/cc7073.

18. Spiezia L., Boscolo A., Poletto F. et al. COVID-19-related severe hypercoagulability in patients admitted to intensive care unit for acute respiratory failure. Thromb. Haemost. 2020; 120 (6): 998–1000. DOI: 10.1055/s-0040-1710018.

19. Panigada M., Bottino N., Tagliabue P. et al. Hypercoagulability of COVID-19 patients in intensive care unit. A report of thromboelastography findings and other parameters of hemostasis. J. Thromb. Haemost. 2020;

20. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Временные методические рекомендации: Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 7 (03.06.2020). Доступно: [https://static0.rosminzdrav.ru/system/attachments/attachess/000/050/584/original/03062020_%D0%9C%D0%9A%D0%92%D0%90%D0%92%D0%90%D0%92%D0%92%D0%94.pdf](https://static0.rosminzdrav.ru/system/attachments/attachess/000/050/584/original/03062020_%D0%9C%D0%9A%D0%92%D0%90%D0%92%D0%90%D0%92%D0%90%D0%92%D0%92%D0%94.pdf) / Ministry of Health of the Russian Federation. [Temporary guidelines: Prevention, diagnosis and treatment of new coronavirus infection (COVID-19). Version 7 (03.06.2020)].

Аннотация

ИЗМЕНЕНИЯ В СИСТЕМЕ ГЕМОСТАЗА ПРИ COVID-19

Шамсутдинова Максуда Илясовна¹,

Озода Умаркуловна Ачилова²

Инна Викторовна Бергер²

В данной статье приведены изменения у пациентов перенесших COVID19, описано развитие патологического процесса и возможный механизм процесса тромбообразования по полученным данным коагулограммы. К сегодняшнему дню имеется много подтвержденных случаев развития тромбозов и кровотечений, как следствие коронавирусной инфекции. Описаны причины возникновения гепарин индуцированных тромбоцитопений в применении терапии НМГ и НФГ. Приводятся доводы о необходимости проведения дальнейшего глубокого изучения параметров гемостаза, цитокинового профиля и ряда дополнительных лабораторных анализов для предупреждения развития тромботических и геморрагических осложнений и назначения своевременной профилактики гиперкоагуляционного синдрома.

Ключевые слова: COVID19, гемостаз, цитокины, патогенез гиперкоагуляции, тромбофилия, ДВС-синдром, COVID ассоциированная коагулопатия (CAC).

Summary

CHANGES IN THE HEMOSTASIS SYSTEM IN COVID-19

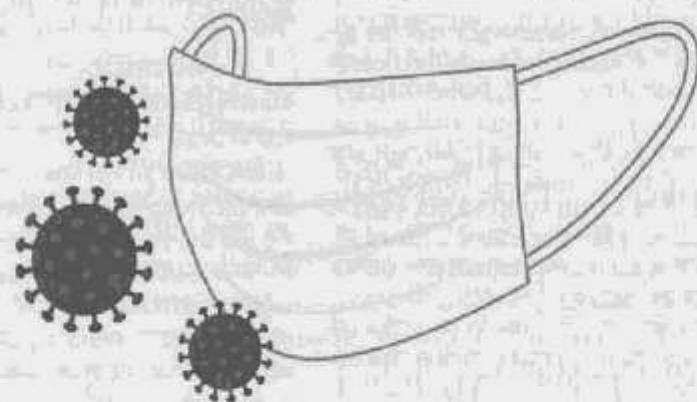
Shamsutdinova Maqsuda Ilyasovna¹,

Ozoda Umarqulovna Ochilova²

Inna Viktorovna Berger²

This article describes the changes in patients who have undergone COVID19, describes the development of the pathological process and the possible mechanism of the thrombus formation process according to the obtained coagulogram data. To date, there are many confirmed cases of thrombosis and bleeding as a result of coronavirus infection. The causes of heparin-induced thrombocytopenia in the use of LMWH and UFH therapy are described. Arguments are made about the need for further in-depth study of the parameters of hemostasis, cytokine profile and a number of additional laboratory tests to prevent the development of thrombotic and hemorrhagic complications and the appointment of timely prevention of hypercoagulable syndrome.

Key words: COVID19, hemostasis, cytokines, pathogenesis of hypercoagulability, thrombophilia, disseminated intravascular coagulation (DIC), COVID associated coagulopathy (CAC).



КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

COVID-19 БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БОЛАЛАРДА ЗОТИЛЖАМНИ ЭРТА ТАШХИСЛАШДА МСКТ АХАМИЯТИ

Алимова Хилола Пулатовна¹, Амирова Зилола Файзуллаевна¹, Йулчибаев Жахонгир Ахмаджон угли¹, Шамсутдинов Мухаммаджон Мурот угли., Юсупова Ойбарчин Джахонгир кизи²

¹Коронавирус инфекцияси билан касалланган беморларни даволашга мулжалланган махсус "1-сон Зангиота" шифохонаси Давлат муассасаси, Узбекистан

²Тошкент Тиббиёт Академияси, Тошкент, Узбекистан

dr.maksudashamsutdinova@mail.com

Калит сўзлар: COVID-19, зотилжам, МСКТ

Муаммонинг долзарблиги. Бу йилги "COVID- 19" пандемияси болалар уртасида юкумлиги юкорилиги билан хавф солмокда.

Бизнинг шифохонамизда 15.12.2020 йилдан- 01.05.2021 йилгача 608та бола даволанган, шулардан 213 тасида зотилжам аникланган.

Мақсад. "COVID- 19" билан касалланган болаларда зотилжам ва унинг асоратларини эрта ташхислашнинг МСКТ(мультиспирал компьютер томографияси) текшируви самарадорлигини аниклаш.

Материал ва усуллар. Ўтказилаётган комплекс– клиник ва инструментал- лаборатория текширувлари Коронавирус инфекцияси билан касалланган беморларни даволашга мулжалланган махсус " 1-сон Зангиота" шифохонасининг радиология бўлимида ўтказилган. Ўтказилган текширувлар натижалари (боланинг ёши, жинси, қоннинг умумий ва биокимёвий таҳлиллари, рентген, комплекс ультратовуш текширувлари ва МСКТ (мультиспирал компьютер томографияси) текшируви болаларнинг касаллик тарихида тўлиқ баён этилган.

МСКТ (мультиспирал компьютер томографияси) идан ўтказилган болалар сони 219 ни ташкил қилиб, болаларнинг 213тасида ковидли зотилжам аникланди. Болаларда ташхисланган ковидли зотилжам 0-1 ешгача- 26,00%, 1-5- ешгача- 39,00% ва 5-18 ешгача 35,00% ида аникланди.

Хулоса. МСКТ (мультиспирал компьютер томографияси) болалар учун инвазив текширув усули булсада, ковидли зотилжамни энг эрта аниклайдиган самарадор текширув усулидир. Ҳамда бевосита ковидли- зотилжам ва унинг кечишини динамикада назорат қилиш учун нур диагностикасининг бошқа усулларида фойдаланилди.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

Алимова Х.П., Нуралиева Г.С., Марданова Х.А., Эбраев А.Р.

ГУ «Специализированной больницы Зангиота №1 для лечения пациентов с коронавирусной инфекцией», Узбекистан

Актуальность. Возбудителем коронавирусной инфекции COVID-19 является вирус SARS-CoV-2, новый коронавирус, который был впервые выявлен в Ухане, Китай, в декабре 2019 г. Результаты генетического секвенирования вируса свидетельствуют о том, что это бетакоронавирус, тесно связанный с вирусом ТОРС. По определению, клинический случай COVID-19 – это случай заболевания с наличием симптоматики, характерной для COVID-19. Клиническая передача инфекции – передача SARS-CoV-2 от лиц с симптомами заболевания. Эпидемиологические и вирусологические исследования показывают, что передача инфекции происходит главным образом от пациентов с клинически выраженным заболеванием к другим людям при близком контакте воздушно-капельным путем, при непосредственном контакте с инфицированным или при контакте с зараженными предметами и поверхностями (5–8).

Цель исследования. Особенности течения коронавирусной инфекции COVID -19 у детей.

Методы и материалы. Наши исследования проводились за период с 15.12.2020 года по конец декабря 01.05.2021 год на базе Республиканская специализированная инфекционная больница Зангиота №1, 608 детей находились на стационарном лечении с подтвержденным диагнозом новой коронавирусной инфекции COVID-19, из них 58,1% - мальчики, 42,0% - девочки. Дети были разделены на 2 группы по клиническому синдрому. 1 – группа детей от 1 -6 лет с респираторным синдромом составило 75 (59,2%) и 2 группа с синдромом диареи 7-16 лет детей -51 (40,8%). Диагноз COVID-19 подтверждался при положительном эпидемиологическом анамнезе и наличии любых 2 из клинических симптомов.

Результаты и обсуждения. Основными жалобами детей 1-2 группы была лихорадка: высокая температура, t-39.2 -45,5%; t-38.0 C - у 20.5% детей, t- 37.5 -12,5 у остальных детей (21,5 %) не было температуры. Вторым основным симптом в 1 -группе был кашель: 76,5 % и 2- группе 24,5%. Одышка четко экспираторного характера отмечалась у 40 % наблюдаемых детей, у остальных она была смешанного характера, но с преобладанием затрудненного выхода. Однако свистящее дыхание (wheezing) имело место у детей 1 группы. Интоксикационный синдром, проявлявшийся явлениями астенизации, ухудшением аппетита, головной боли упадок сил, эмоциональное напряжение апатия был выявлен у всех анализируемых детей группах 76%. Дети 1-2- группы имели жалобы со стороны ЖКТ на рвоту, 1 группа 25,1% и 2 группа -55,5 %, диарея 1 группе 20,1% , 2 группе – 58,2%. На боли в животе дети 1- группы жаловались 15,5% во 2- группе 76,2%. Диагноз был поставлен; COVID -19, Среднетяжелой формой составили -66,5% с тяжелой формой-23,5% и 10% детей с критической формой находились ОРИТ.

Вывод. В большинстве случаев у детей Коронавирусная инфекция начинается в виде легкой формы ОРВИ. Признаками тяжелого течения Коронавирусной инфекции могут служить появление одышки, затруднения дыхания и снижение сатурации, диарея, рвота, абдоминальные боли различного характера.

УЛЬТРАТОВУШ ТЕКШИРУВИНИНГ COVID- 19 НИ ТАШҲИСЛАШДА АҲАМИЯТИ

Амирова Зилола Файзуллаевна¹, Аралов Бахтиёр Шукурович¹, Шамсутдинов Мухаммаджон Мурод угли¹, Астанов Ёркин Бахшүллоевич¹, Юсупова Ойбарчин Джахонгир кизи²

¹ Коронавирус инфекцияси билан касалланган беморларни даволашга мулжалланган махсус “1-сон Зангиота” шифохонаси Давлат муассасаси, Узбекистан

² Тошкент Тиббиёт Академияси, Ташкент, Узбекистан

dr.maksudashamsutdinova@gmail.com

Калит сўзлар: УТТ, COVID- 19, МРТ, МСКТ

Муаммонинг долзарблиги. “COVID- 19” пандемияси бошланганига бир йилдан ошишига қарамай ҳозирги кунларда ҳам касалланиш сонинининг ортиши билан бутун жаҳон давлатларининг энг катта муаммоси булиб қолмоқда.

Мақсад. “COVID- 19” билан касалланган беморларда зотилжам ва унинг асоратларини эрта ташҳислашнинг ноинвазив усули бўлган комплекс ультратовуш текшируви самарадорлигини ошириш.

Материал ва усуллар. Ўтказилаётган комплекс– клиник ва инструментал- лаборатория текширувлари Ковид касалларига ихтисослашган Республика Зангиота 1- сон кўп тармоқли касалхонасининг қабул - диагностика бўлими, ҳамда оғир беморлар учун ташкил қилинган интенсив - реанимация бўлимларида ўтказилган. Ўтказилган текширувлар натижалари (беморнинг ёши, жинси, қоннинг умумий ва биокимёвий таҳлиллари, рентген, комплекс ультратовуш текширувлари ва МСКТ (мультиспирал компьютер томографияси) текшируви беморларнинг касаллик тарихида тўлиқ баён этилган.

Комплекс ультратовуш текширувидан ўтказилган беморлар сони 1667 ни ташкил қилди, шундан 912 тасида интерстициал зотилжам, 206 тасида ўчоқли ва 103 тасида пневмо-

плеврит аниқланди. Беморларнинг 58% ини эркак, 33% ини аёллар ва қолган 9% ини болалар ташкил қилди.

Хулоса. Текширув усулини ноинвазивлиги, оғир - транспортировка қилиб бўлмайдиган беморлар текширувини жойида ўткази олиш ва динамикада бемор аҳволини тўлалигича кузатиш имкониятлари билан аниқлик даражаси бўйича, МСКТ (мультиспирал компьютер томографияси) ва стационар рентген, МРТ (магнит резонанс томографияси) текширувларини камчиликларини тўлдиради.

Ҳамда бевосита зотилжам ва унинг асоратли кечишини даволашда - плевра бўшлигидаги эркин суюқлик миқдорини эрта аниқлашда, таркибини тўлалигича баҳолашда ва плевра бўшлиғи пункциясини ўтказишда ковидолог - шифокорларга беназир ёрдам беради.

ШОВОТ ТУМАНИДАГИ КОРОНОВИРУС ИНФЕКЦИЯСИГА ҚАРШИ ОЛИБ БОРИЛАЁТГАН ЧОРА-ТАДБИРЛАР.

Ахмедов М.К.

Шовот туман СЭО ва ЖСХ бўлими

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 29 январдаги “Ўзбекистон Республикасига коронавирус инфекцияси янги тури кириб келиши ва тарқалишининг олдини олиш юзасидан чора-тадбирлар дастурини тайёрлаш бўйича Республика махсус комиссиясини ташкил этиш тўғрисида”ги Ф-5537 –сонли Фармойиши ҳамда бу юзасидан вилоят ҳокимининг 2020 йил 1 февралдаги 44-к сонли қарори ва Шовот туман ҳокимининг 10-февралдаги № 123-сонли қарори ижросини таъминлаш мақсадида Шовот туман СЭОМарказида махсус комиссия штаби ташкил этилиб, ҳар куни 13-ташкilot ходимлари иштирокида навбатчилик ташкил қилинган.

Коронавирус инфекциясини кириб келишини олдини олиш мақсадида Шовот туман ФВБ ходимлари, Шовот туман СЭОМаркази ходимлари ва Шовот туман аҳоли бандлигига кўмаклашиш марказида юборилган жамоатчилик ходимлари иштирокида маҳаллалар кесимида дезинфекция тадбирлари ўтказилиб келинмоқда. Шу бугунгача жами 55 та маҳалла, 1157 та кўча, 38057 та хонадонда дезинфекция ишлари ўтказилди ва ҳозирда дезинфекция тадбирлари давом қилмоқда. Туман СЭОМаркази ходимлари томонидан жамоат транспортларида кундалик дезинфекция тадбирлари ўтказилиб, шу бугунги кунгача жами 16744 та жамоат транспортларида COVID-19 коронавирус инфекцияси профилактикаси бўйича дезинфекция зарарсизлантириш ишлари олиб борилиб ҳозирги кунда дезинфекция ишлари давом эттирилмоқда. Коронавирус COVID-19 инфекциясини клиникаси, профилактикаси ва тарқалишини олдини олиш тўғрисида ҳозиргача жами 300 дан зиёд радио эшиттиш, 1500 га яқин давра суҳбати, 7350 дан ортиқ таркатма материаллар тарқатилган.

Тумандаги 3 та бозорда махсус ёпиқ дезинфекция қилиб ўтказувчи хоналар ташкил этилган бўлиб, барчаси масофадон ўлчовчи термометрлар билан таъминланган. Бундан ташқари тумандаги бозорларда кунига 4 мартадан дезинфекция ишлари ўтказилиб боришмоқда.

Маҳаллабой тизимидан фойдаланилган ҳолда маҳаллаларни, аҳоли яшаётган хонадонларни санитария-гигиеник ҳолатини янахам яхшилаш мақсадида Республика СЭО ва ЖСХБошқармасининг 15 мартдаги 27- сонли буйруғи, ҳамда Хоразм вилояти СЭО ва ЖСХ Бошқармасининг 17- мартдаги 35-И сонли буйруғи ижросини таъминлаш учун туман СЭО ва ЖСХ бўлимининг 18- мартдаги 27-И сонли буйруғи чиқарилди унга кўра бўлим ходимлари 5 гуруҳга бўлинди ва шу кунгача 15 та маҳалланинг 6171 та хонадони ўрганилиб юқумли ва паразитар касалликлар шу жумладан ҳозирда долзарб мавзу бўлиб турган коронавирус касаллигини олдини олиш, эмалашнинг аҳамияти вирусли гепатитлар, кутириш, овқатдан захарланиш ва бошқа юқумли ва паразитар касалликларни олдини олиш чора тадбирлар ҳақида сан-эпид тарғибот ишлари амалга оширилиб келинмоқда.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИОКСИДАНТНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ

Гагиева Ш.Р.

Ташкентская Медицинская Академия

С учётом большого значения в развитии инфекции SarsCov2 окислительного стресса и гипоксии целесообразно применение антиоксидантов и антигипоксантов в комплексном лечении ишемического инсульта.

Цель работы: изучить эффективность применения Этилметилгидроксипиридина сукцинат у больных с COVID-ассоциированным ишемическим инсультом на фоне антикоагулянтной терапии

Материалы и методы: Обследована группа пациентов, разделенная на основную и контрольную группы. Основная группа (n=19), состояла из пациентов с диагностированным ишемическим инсультом, перенесших COVID-19. Сравнение проводилось с аналогично диагностированными больными (n=28), с отсутствием COVID-19 в анамнезе. Критерием включения больных в исследование был - ишемический инсульт, подтверждённый МСКТ головного мозга и определением степени тяжести с использованием шкал NIHSS, степень инвалидизации по шкале Рэнкина и индекс мобильности Ривермид,

Результаты исследования. При анализе исследования пациентов в группах по возрасту установлено, что средний возраст больных в основной группе составил $66,4 \pm 2,2$ лет и в контрольной группе $68,5 \pm 3,2$ лет. Достоверной разницы не отмечено. Пациентам обеих групп был назначен Этилметилгидроксипиридина сукцинат 10,0 мл 2 раза в день внутривенно капельно 10 дней, с последующим переходом на пероральный приём по 250 мг по 1 таблетке 3 раза в день 3 месяца на фоне антикоагулянтной терапии.

В обеих группах самой частой локализацией ишемического инсульта оказался бассейн левой средней мозговой артерии. Основными жалобами были- слабость в конечностях, чувствительные нарушения, нарушение речи, головные боли и головокружения.

Тяжесть переносимого ишемического инсульта согласно шкале NIHSS при поступлении составила в среднем в основной группе на 1 сутки 18,2, на 10 сутки 17,1 и на 90 сутки 8,2. В контрольной группе на 1 сутки 12,3, на 10 сутки 10,1 и на 90 сутки инсульта 4,5, что говорит о более легком течении, чем в основной группе.

Оценка степени нарушения жизнедеятельности по шкале Рэнкина составила в основной группе на 1 сутки - 66, на 10 сутки - 56, на 90 сутки - 36 и в контрольной группе на 1 сутки - 46, на 10 сутки - 36, на 90 сутки - 26 соответственно, указывающий на положительную динамику.

Оценка степени мобильности Ривермида в основной группе на 1 сутки составила - 26, на 10 сутки - 36, на 90 сутки - 76 и в контрольной группе на 1 сутки - 46, на 10 сутки - 56, на 90 сутки - 126 соответственно, что характеризовала о положительной тенденции восстановления функций.

Вывод: Проведенная антиоксидантная терапия Этилметилгидроксипиридина сукцинатом улучшила двигательные показатели у больных в обеих группах. В то же время восстановление у больных в основной группе было не столь выраженное, что возможно связано со значительным окислительным стрессом, гипоксией, вызванной SarsCov2.

КОВИД-19 КЛИНИК КЕЧИШИДА ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАР

Джуманиязова Г.М¹, Ахмедов Ф.Р.²

ТТА Урганч филиали

COVID-19, бу SARS-CoV -2 коронавирусида келиб чиқадиган оғир ўткир нафас йўли инфекцияси. Бу касаллик енгил ва ўткир шаклда кечадган ўткир респираторли вирусли хавфли касалликдир. Асоратлари вирусли пневмонияни ўз ичига олиб, ўткир респи-

ратор дистресс синдромига ёки ўлимга олиб келувчи нафас етишмовчилигига олиб келади. SARS –CoV 2 вируси томонидан юқтирилган инфекция инкубацион даври 1-14 кунгача, асимптоматик, енгил кечиши мумкин, ўлим хавфи мавжуд, аммо касаллик клиникаси хилма хилдир. Инфекция юққанидан кейин ўртача 5-6 чи кунидан симптомлар ривожланади.

Енгил симптомлари бўлган беморлар одатда бир hafta ичида тикланади. У учта асосий клиник кўринишда намоён бўлади:

- юқумли аломатлар мавжуд бўлган енгил юқори нафас йўллари ўткир респираторли вирусли инфекция;

- ўрта оғир пневмония;

- ўткир респиратор дистресс синдроми бўлган оғир пневмония;

Бу тадқиқот шуни кўрсатадики, касалликнинг хусусияти шундаги касалхонага ётқизилган барча беморларда рентгенограммада инфилтратли пневмония аниқланган.

Компьютер томографиясида- «майдаланган шиша» сурати, икки томонлама ўзгаришлар бўлиб, асосан ўпканинг пастки қисмларига ва камрок ўнг ўпканинг ўрта қисмига таъсир қилиши аниқланади. Беморларнинг 75 фоизда упка картинасида анормалликлар учрайди. Бундай ҳолат, пневмония инфекциясининг асимптоматик ҳолатларида аниқланиши мумкин. Беморларнинг учдан бир қисмида ўткир нафас етишмаслиги синдроми ривожланади. Ўткир респиратор дистресс синдромида, тахикардия, тахипное ёки гипоксия билан кечади ҳамда цианоз аниқланади. Хомиладор аёлларда касалликнинг баъзи белгилари мослашишга ўхшаш бўлиши мумкин. Хомиладорликгача ёки хомиладорликдан келиб чиқадиган ножўя таъсирлар билан кечади. Бундай аломатлар иситма, нафас қисилиши ва чарқоқни ўз ичига олади. Касаллик ҳар қандай ёшдаги болаларга таъсир қилади ва ёш болалар инфекцияга кўпроқ мойил бўлади.

Болаларда кечиши катталар билан таққосланганда, касаллик одатда унчалик оғир бўлмаган шаклда давом этади, шу жумладан пневмония ҳам.

Болалар орасида асоратлар ҳам кам учрайди ва енгил кечади.

Тахлилларга кўра болалар орасида 2144 касаллик аниқланган, оғир ва ўта оғир ҳолатлар 5,9 фоиз ҳолатлар кузатилган.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ ПНЕВМОНИИ COVID-19

Ибадов Р.А.¹, Ибрагимов С.Х.¹, Хакимов Б.Б.²

¹ Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии имени академика В.Вахидова, Ташкент, Узбекистан

² Республиканская специализированная многопрофильная инфекционная больница Зангиота-1, Ташкент, Узбекистан

Цель исследования: проведение сравнительного анализа эффективности применения дексмететомидина при коррекции психоэмоциональных нарушений у больных с пневмонией COVID-19;

Материал и методы. Фундаментом исследования послужили результаты лечения 333 больных с психоэмоциональными расстройствами различной степени тяжести на фоне тяжелого и крайне тяжелого клинического течения пневмонии COVID-19, пролеченных в отделениях реанимации и интенсивной терапии Республиканской специализированной многопрофильной инфекционной больницы Зангиота за период с июля 2020 года по январь 2021 года. Для оценки эффективности предлагаемого протокола седативной терапии проведено проспективное исследование с разделением пациентов на две группы. Группу сравнения составили пациенты, лечение психоэмоциональных нарушений у которых осуществлялось по традиционным методикам и седацией пропофолом. В основной группе пациентов в комплексе лечения применен препарат дексмететомидин. Для достижения цели исследования использованы общеклинические, лабораторные, инструментальные, специальные и статистические методы исследований.

Результаты. Анализ клинического течения психоэмоциональных нарушений у пациентов с COVID-19 на фоне интенсивной терапии с применением режимов седации показал, что в группе пропофола в большинстве случаев сочетания депрессивного синдрома, тревожного расстройства и ПТСС (12 из 17; 70,6%) отмечено прогрессирование патологии, тогда как в основной группе данный показатель составил 47,4% (9 из 19) без статистической разницы ($p=0.159$). В группе дексмедетомидина наблюдался сравнительно низкий процент случаев с ухудшением общего состояния. Статистически значимая разница в показателях улучшения клиники психоэмоциональных нарушений (табл. 1) отмечалась в случаях депрессивного синдрома ($p=0.028$), тревожных расстройств ($p=0.018$), ПТСС ($p=0.011$), при сочетании депрессивно-тревожных расстройствах ($p=0.032$) и депрессии/ПТСС ($p=0.011$). Полученные результаты свидетельствуют о том, что тревожные расстройства и ПТСС являются наиболее сложно поддающейся лечению разновидностями психоэмоциональных нарушений у реанимационных больных с COVID-19. В группе дексмедетомидина сводное значение доли прогрессирования психологически осложненного течения COVID-19 составило 21,8% (36 из 165), что имело статистически значимую разницу ($p<0.001$) и было ниже, чем в группе пропофола – 47,6% (80 из 168).

Не отмечено межгрупповой разницы ($p=0.15$) во времени достижения и нахождения пациентов в целевом диапазоне седации (оценка по шкале RASS от -2 до +1). Также не отмечено статистически значимой разницы ($p=0.54$) по доле случаев, при которых требовалось прерывание приема исследуемого препарата для поддержания балла по шкале RASS от -2 до +1. При этом в группе дексмедетомидина средняя продолжительность седации исследуемым препаратом составила 4,2 суток, тогда как в группе пропофола данный показатель составил 6,2 суток ($p=0.01$). В отношении сроков от начала седации и до отлучения от СРАР поддержки была получена достоверная разница в пользу дексмедетомидина (4,6 против 7,6 суток; $p=0.01$). Соответственно была сокращена и длительность пребывания пациентов в ОРИТ с 12,6 до 9,4 суток ($p=0.028$). Седация дексмедетомидином оказалась более эффективной в плане профилактики делирия. Так, в основной группе частота данного осложнения составила 43,0% против 67,2% в группе пропофола ($p<0.001$). Дополнение седативной терапии морфином потребовалось у 65,8% пациентов в группе дексмедетомидина и 91,7% - в группе пропофола ($p<0.001$).

В группе дексмедетомидина частота интубаций трахеи составила 7,3% (12 из 165), тогда как в группе пропофола данный показатель составил 17,3% (29 из 168). Частота интубаций была выше в группе пропофола и на ранних стадиях лечения – 1-2 сутки – 5,36% (дексмедетомидин – 1,8%), на 3-4 сутки – 2,4% против 1,2%, и на более поздних (7-8 сутки, более 9 суток) периодах пребывания больных в ОРИТ – 5,36% против 1,8%.

В среднем сроки лечения в ОРИТ в группе пропофола составили $12,6 \pm 0,8$ суток, тогда как в группе дексмедетомидина – $9,4 \pm 0,6$ ($t=-2,89$; $p<0,05$). Длительность нахождения пациентов на неинвазивном СРАР также была статистически значимо меньше при седации с дексмедетомидином, составив $5,2 \pm 0,4$ против $8,4 \pm 0,5$ суток в группе пропофола ($t=-5,20$; $p<0,05$).

Выводы. Оптимизация протокола первичной оценки тяжести психоэмоциональных нарушений по специальным шкалам у пациентов с тяжелым течением COVID-19 со стандартизированной седативной терапией позволила сократить риск прогрессирования патологического процесса с 47,6% до 21,8% и соответственно улучшить долю пациентов со стабилизацией и улучшением состояния с 52,4% до 79,4%.

Применение дексмедетомидина в качестве основного препарата при обеспечении седации больных с психоэмоциональными нарушениями, ассоциированными с тяжелым течением COVID-19, позволило расширить возможности неинвазивной респираторной поддержки, сократить частоту интубаций трахеи и сократить длительность реанимационного лечения, включая длительность респираторной терапии.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ СЕДАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ НА ФОНЕ COVID-19

Ибадов Р.А.¹, Ибрагимов С.Х.¹, Хакимов Б.Б.²

¹ Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии имени академика В.Вахидова, Ташкент, Узбекистан

² Республиканская специализированная многопрофильная инфекционная больница Зангиота-1, Ташкент, Узбекистан

Цель исследования: провести сравнительный анализ эффективности различных протоколов седации при нарушениях психоэмоционального статуса у больных пневмонией COVID-19

Материал и методы. Фундаментом исследования послужили результаты лечения 333 больных с психоэмоциональными расстройствами различной степени тяжести на фоне тяжелого и крайне тяжелого клинического течения пневмонии COVID-19, пролеченных в отделениях реанимации и интенсивной терапии Республиканской специализированной многопрофильной инфекционной больницы Зангиота за период с июля 2020 года по январь 2021 года. Для оценки эффективности предлагаемого протокола седативной терапии проведено проспективное исследование с разделением пациентов на две группы. Группу сравнения составили пациенты, лечение психоэмоциональных нарушений у которых осуществлялось по традиционным методикам и седацией пропофолом. В основной группе пациентов в комплексе лечения применен препарат дексметомидин. Для достижения цели исследования использованы общеклинические, лабораторные, инструментальные, специальные и статистические методы исследований.

Результаты. На фоне седации и респираторной поддержки в режиме неинвазивного СРАР динамика ЧДД, оцененная в сравнительном аспекте, показывает, что исходные значения были сопоставимы без статистической разницы. В дальнейшем через 3 часа после введения нагрузочной дозы препарата и достижения целевой глубины седации средний ЧДД составил $33,7 \pm 0,8$ в минуту в группе пропофола и $31,1 \pm 0,8$ – в группе дексметомидина. Далее также была зарегистрирована подобная тенденция со значимым межгрупповым различием. Так, спустя 6 часов ЧДД был в пределах $28 \pm 0,9$ в мин. при седации пропофолом, тогда как на фоне седативного эффекта дексметомидина – $25,2 \pm 0,8$ в минуту ($t = -2,52$). ЧДД в пределах нормальных значений ($19,2 \pm 0,7$ в минуту) удалось достичь только через сутки на фоне седации дексметомидина, тогда как в группе пропофола на данный период отмечался средний показатель ЧДД с $22,4 \pm 0,8$ в минуту ($t = -3,47$). Средние значения ЧДД на фоне СРАР поддержки и седативной терапии дексметомидином за 6-часовой период до отключения седации имели статистически значимую разницу в сравнении с аналогичными показателями в группе пропофола, тогда как в течение 6 часов после отключения седации не было статистически значимых различий между группами пропофола и дексметомидина ($p = 0,37$). В сравнительном аспекте была проанализирована динамика изменения показателя ДО. Результаты показали, что статистически значимые различия ДО ($t = 2,14$; $p < 0,05$) были получены уже через 6 часов после начала седации и составили $4,6 \pm 0,2$ мл/кг в группе дексметомидина против $3,4 \pm 0,2$ мл/кг. Далее через сутки ДО составил $5,8 \pm 0,2$ и $4,6 \pm 0,2$ мл/кг в группе дексметомидина и пропофола соответственно с межгрупповой разницей ($t = 3,18$; $p < 0,05$). В ходе анализа средних ДО за 6-часовой период до и после отключения седации исследуемый показатель был выше в группе дексметомидина, однако не были получены статистически значимые межгрупповые различия. В ходе седативной терапии нарушений психоэмоционального статуса при тяжелом течении COVID-19 показатель сатурации крови (SpO_2), измеренный с помощью пульсоксиметрии, удалось повысить с исходного $44,6 \pm 1,4\%$ до $84,6 \pm 0,2\%$ через 24 часа после начала терапии в группе пропофола и с $43,2 \pm 1,4\%$ до $88,2 \pm 0,3\%$ – в группе дексметомидина ($t = 7,64$; $p < 0,05$). В ходе исследования также были изучены терапевтические эффекты дексметомидина и пропофола в отношении газов артериальной крови и коррекции кислотно-щелочного баланса. Известно, что у большей части исследуемой популяции, поступившей в ОРИТ, выявляется алкалиемия по газам артериальной и венозной крови с повышением ионов HCO_3^- и pCO_2 . При этом, отмечается, что более высокий pH и pO_2 в значительной

степени связаны с выживаемостью. По результатам нашего исследования мы не отметили статистически значимых различий между группами пропофола и дексмететомидина в отношении pH артериальной крови ($p=0,74$) и $PaCO_2$ ($p=0,62$) между группами в течение 6-часового периода после отключения седации. Поскольку все пациенты получали респираторную СРАР-поддержку в течение всего периода исследования, для сравнения уровня оксигенации использовалось соотношение PaO_2/FiO_2 . Группа дексмететомидина показала значительно более высокие показатели индекса оксигенации (PaO_2/FiO_2) на протяжении 6-часов до прекращения седации ($p=0,032$) и после ($p=0,028$). Ни в группе дексмететомидина, ни в группе пропофола не наблюдалось нежелательных респираторных явлений. В обеих группах с исходной тахикардии, свойственной для гипоксических состояний и синдрома системного воспалительного ответа, ЧСС снизился до нормальных значений только через сутки после начала лечения. При этом в группе дексмететомидина отмечен более выраженный эффект седации, но без перехода в брадикардию, что имеет важное значение и исключает отрицательное гемодинамическое влияние препарата. Не было различий в систолическом и диастолическом артериальном давлении между двумя группами ($p=0,60$) во время и после инфузии седативного средства. Ни одному пациенту не потребовались инотропы, и ни в одной из групп не было неблагоприятных сердечно-сосудистых событий.

Вывод. Дексмететомидин обеспечивает проведение адекватной и безопасной респираторной поддержки с улучшением показателей внешнего дыхания, газового состава крови и минимальным отрицательным гемодинамическим эффектом у пациентов с пневмонией COVID-19 и психоэмоциональными нарушениями.

НУЖНА ЛИ ИММУНОМОДУЛЯЦИЯ В ПРОЦЕССЕ ЛЕЧЕНИЯ КОВИД-19?

Игнатов П.Е.

IGN-International (США)

Иммуномодуляция, как метод, обычно используется для регуляции, корректировки или нормализации скомпрометированного иммунного ответа. Ее актуальность особенно возрастает в условиях отсутствия эффективных этиотропных терапевтических средств, позволяющих блокировать или контролировать развитие возбудителя.

Развитие инфекционного процесса при Ковид-19 очень часто сопровождается извращением иммунного ответа, выражающемся в избыточной продукции провоспалительных цитокинов (IL-1b, IL-6, IL-12, TNF α и др.), которые, при неблагоприятном течении, способны привести к гибели заболевшего.

Совершенно логично, что при гипертрофированном развитии воспалительных процессов следует применять методы и препараты блокирующие именно воспалительные реакции. Не случайно, поэтому, весьма эффективными в терапии Ковид-19 оказались такие иммуномодуляторы как кортикостероиды, нестероидные противовоспалительные препараты и моноклональные антитела - блокаторы про воспалительных цитокинов.

Нам хотелось бы обратить особое внимание, что блокаторами продукции про воспалительных цитокинов могут выступать и другие композиции цитокинов, таких как IL-10, IL-4 и др., направляющих иммунный ответ в сторону активации гуморального иммунитета, обеспечивающего усиленную выработку антител. То есть, такая иммуномодуляция может преследовать сразу две цели - ингибицию гипертрофированного про воспалительного ответа и усиление выработки антител, которые играют основную роль в защите организма от SARS-CoV2.

Добиться этого возможно используя традиционные иммуномодуляторы гуморального иммунного ответа - холекальциферол (или витамин Д3), соли цинка, глицерризиновую кислоту, гамма-глобулины и др.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ КОВИД-19

Игнатов П.Е.¹, Маматкулов И.Х.², Сабилов Д.Р.³

¹IGN-International (США)

²Ташкентский НИИ вакцин и сывороток

³Ташкентская Медицинская Академия

На современном этапе массовой вакцинации населения против Ковид-19 пока довольно сложно суммировать все возникающие проблемы. Но некоторым из них уже сейчас следует уделить самое пристальное внимание.

Пожалуй, самой главной проблемой в условиях пандемии является психологический фактор и связанные с ним ошибки в презентации и рекламе вакцин в средствах массовой информации. В результате, у населения формируется не совсем правильное представление о пользе и рисках получаемых от вакцинации. Результатом этого может быть массовый отказ населения от применения вакцин.

Другой проблемой является изменчивость коронавируса и появление штаммов с новыми свойствами. В результате эффективность существующих вакцин может быть снижена или вообще нивелирована. Тем не менее структура рецепторсвязывающих доменов S-белка довольно консервативна, что позволяет надеяться на успешное применение вакцинации. Более того, существующие платформы производства вакцин против Ковид-19 дают возможность быстро перестроить выпуск под новые антигенные варианты.

Не менее важной проблемой является недостаточная изученность краткосрочных и долгосрочных реакций организма на введение вакцин против Ковид-19. Несомненно то, что разные их типы вызывают различную вовлеченность и активацию отдельных звеньев иммунитета. Это выражается в неодинаковом характере и силе иммунного ответа.

Но, значительно более существенным, является опасность деструктивных побочных реакций. Если с кратковременными реакциями информации накопилось достаточно (лихорадочное состояние, возможность тромбозов и др.), то в долгосрочной перспективе данных очень мало. Особое внимание здесь привлекает вероятность появления антител перекрёстно реагирующих с белками организма хозяина, особенно с доменами ангиотензинпревращающего фермента. Но это не проблема качества вакцин, а общая особенность иммуногенеза при Ковид-19.

PECULIARITIES OF REHABILITATION OF CHILDREN WITH RECURRENT BRONCHITIS UNDER CORONAVIRUS INFECTION

Karimdjanov I.A., Sadiqova N.B.

Medical Academy, Republic of Uzbekistan, Tashkent city

One of the reasons for the transition of recurrent forms of bronchitis into chronic, in particular bronchial asthma, is the incompleteness of treatment, the lack of full recovery of the recovery stage in children. In the era of Covid-19. One of the reasons sozdavshegosya polozheniya yavlyaetsya fact preimuschestvennogo of application are nedokazatelnoymedikamentoznoy terapii, malo attention udelyaetsya development and vnedreniyu meditsinskoy reabilitatsii with ispolzovaniem nemedikamentoznyh metodov, effektivnost and bezopasnost kotoryh ochevidna. Kinezioterapiya (CT) is an effective non-drug methods of rehabilitation of children with diseases respiratory organs.

CT is carried out during the period of remission of the disease, which includes general developmental respiratory morning exercises in the air (or in a casual room) daily, 2-3 times a week in the form of simple athletic observation and various play types of children. bronchial obstruction who have undergone coronavirus infection.

The purpose of our work was: to determine the effectiveness of kinesiotherapy in the rehabilitation of children with RB, proceeding with the syndrome of bronchial obstruction, who have undergone coronavirus infection by the method of determining the parameters of the respiratory function (RRF).

The material for the study was 46 children aged 7 to 14 years who were admitted to inpatient treatment with a diagnosis of obstructive bronchitis, a relapsing course, who had a mild form of coronavirus infection. To study respiratory dysfunctions (FVD), spirometry was performed using a spirometer "SPIRO-SPECTR" initially on day 1-2 of hospitalization. All children in this study had COVID-19 in mild 12 (26.0%) and moderate 34 (73.9%) form. Patients reported symptoms of COVID-19, accompanied by fever, dry cough and fatigue. The majority of COVID-19 cases 36 (78.3%) recovered spontaneously without the need for hospitalization.

The results of the analysis showed that in the group of children under study with RBO, there was a violation of the FVD, which was manifested by a decrease below 80% of the due: FEV1, maximum volumetric velocities, the FEV1 / FVC ratio. At the same time, moderate violations of MOS50 and MOS25 were identified in 33 (71.7%) children with RBO. In terms of indicators, moderate violations of MVL were observed in 16 (34.8)%, FVC and POS in 1/3 of patients with RBO. Moderate impairment of bronchial patency, i.e. a decrease in the Tiffeneau index (IT) to 55% was observed in 12 (16.6%). Higher violations of bronchial patency, i.e. a decrease in IT from 54 to 40% was observed in 7 (15.2%) patients. Moderate indicators of MOS75 in children with RBO - respectively, in 12 (26.0%) subjects. We conducted an experiment to determine the effectiveness of CGT in the rehabilitation of children with RBO. After effective rehabilitation with the inclusion of CT, a gradual recovery of FVD is noted.

Thus, VC from 76.4% reached 98.7% ($p < 0.05$), FVC from 51.4% to 82.3% ($p < 0.001$), FEV1 from 52.3% to 93.1% ($p < 0.001$), IT 64.5% to 89.4% ($p < 0.001$). Peak volumetric expiratory flow (PIC) indices increased from 48.8% to 75.6% ($p < 0.001$), MOS75 from 61.2% to 80.3% ($p < 0.001$) and MVV on average from 23.6 liters to 42, 1 L ($p < 0.05$). Conclusions: Spirometry showed that for children with RBO who had undergone coronavirus infection, the largest number of cases belonged to the obstructive type of ventilation disorders. Comparative analysis of spirometric parameters in children with RB before and after CT showed the effectiveness of the method of complex early rehabilitation with the inclusion of special breathing exercises. There was a decrease in the frequency of RBO and the duration of exacerbations, a decrease in the number of hospitalizations, a decrease in the dose and cancellation of the drugs used during the period of remission, and the incidence of ARVI over the next years sharply decreased.

УДК: 616-085.825:613.67

НОВАЯ КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ COVID-19: ЭПИДЕМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ

Курбанов Б.Ж.

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

В новом тысячелетии человечество столкнулось с инфекционными болезнями о которых никто не знал. На смену чуме, тифу пришли вирусы опасные для человечества. Изменение окружающей среды, потепление климата, увеличение плотности населения и другие факторы провоцируют их появление, а высокая миграционная активность населения способствует распространению по всему миру. Поистине, инфекции не знают границ.

Эпидемия COVID-19 уже вошла в историю как чрезвычайная ситуация международного значения. На сегодняшний день количество зараженных в мире превысило 132 060 735 чел. Нам еще предстоит изучение особенностей этой эпидемии, извлечь уроки, проанализировать недостатки обеспечения биологической безопасности населения. Новые вирусы будут появляться, но человечество должно научиться противостоять этим угрозам.

Коронавирусная инфекция – острое вирусное заболевание с преимущественным поражением верхних дыхательных путей, вызываемое РНК-содержащим вирусом рода

Betacoronavirus семейства Coronaviridae. Коронавирусы (лат. Coronaviridae) – семейство, включающее на январь 2020 года 40 видов РНК-содержащих сложно организованных вирусов, имеющих суперкапсид. Объединены в два подсемейства, которые поражают человека и животных.

Природным резервуаром вируса SARS-CoV-2 являются летучие мыши. Дополнительным резервуаром могут служить млекопитающие, поедающие летучих мышей, с дальнейшим распространением среди людей. В настоящее время основным источником инфекции является инфицированный человек, в том числе находящийся в конце инкубационного, продромальном периоде (начало выделения вируса при кашле, чихании, разговоре) при контакте на близком расстоянии.

Восприимчивость к возбудителю высокая у всех групп населения. К группам риска тяжёлого течения заболевания и риска летального исхода относятся люди старше 60 лет, пациенты с хроническими болезнями. Летальность варьирует от 2 до 4%.

Первое заражение коронавирусной инфекцией в Узбекистане зафиксировано 15 марта – через два дня после обнаружения первого зараженного, прибывшего из Франции. С 23 марта в стране ввели ограничение передвижения на автомобилях в Ташкенте, и областных центрах, а также между областями. С 1 апреля в указанных городах был введен режим самоизоляции. Спустя месяц, 30 апреля, официальный Ташкент начал поэтапно смягчать карантинные меры. С 8 мая в Ташкенте и некоторых регионах Узбекистана начали действовать три уровня карантина – «красный», «желтый» или «зеленый», исходя из оценки санитарно-эпидемиологической ситуации. К середине июня эпидемиологическая ситуация начала ухудшаться, а первого июля вновь были введены ограничения, которые продлили сначала до 1 августа, а затем – до 15 августа. Гражданам также рекомендовано провести все праздники в кругу семьи и при проведении праздника соблюдать все карантинные правила.

В Узбекистане изначально отказались от проведения массового тестирования, посчитав такой метод нецелесообразным. Тем не менее, создана собственная база производства тест-систем для выявления РНК коронавируса COVID-19. Более того, вспышка случаев воспаления легких, пневмонии увеличилось. Большинство смертельных случаев от коронавируса в Узбекистане связано с осложнением.

Успех нашей жизни зависит, прежде всего, от сдерживания пандемии, а затем от того, чтобы научиться жить «по соседству» с возбудителем.

KORONAVIRUS VA O'RI KASALLIKLARIDA BEMORLARNING PSIXO-EMOTSIONAL STATUSINI BAXOLASH

Madirimova L.O., Yusupova O.B.

Toshkent Tibbiyot Akademiyasi Urganch filiali.

Koronavirus infeksiyasi vaqtincha hid va ta'm bilishni yo'qotishiga olib kelishi mumkin. Xuddi shu "yon ta'sir" boshqa virusli kasalliklar, shu jumladan, gripp bilan ham sodir bo'ladi. Oshqozon buzilishi — bu koronavirus infeksiyasining belgilari bo'lgan isitma, yo'tal va nafas qisilishi bilan birga tez-tez uchraydigan yana bir alomat. Ilgari koronavirus faqat keksa odamlar uchun xavfli bo'lgan bo'lsa, endilikda yangi koronavirus yoshlarga ham tahdid sola boshladi. Yangi COVID-19 koronavirusi onadan bolaga yuqmaydi. Vaholanki, hozirga qadar virusni yuqtirgan ayollar sog'lom farzandlarni dunyoga keltirishdi. Koronavirusga eng moyil insonlar II -qon guruhi egalari. Unga qarshi tura oladiganlar esa nisbatan I -qon guruhi vakillaridir. Yengil koronavirus infeksiyasi bo'lgan bemorlar kasallikning birinchi alomatlari boshlanganidan taxminan 2 hafta o'tgach tuzalgan. COVID-19 bilan kasallanganda odamning asab tizimi koronavirusdan ko'ra immun tizimining javobidan ko'proq aziyat chekadi. Shifokorlar ko'pincha koronavirusga chalingan bemorlarda asab tizimida psixo-emotsional buzilishi belgilarini qayd etadi. Ular miya faoliyati buzilganligining alomatlari bo'lgan chalkashlik, deliriy, shaxsiyatning o'zgarishi va xotira muammolari hisoblanadi. Odatda ular kasallikning o'tkir davrida yuzaga chiqadi, nisbatan og'ir bemorlarda esa bu holat vaqtinchalik xarakterga ega bo'ladi.

Dolzarbliigi. Covid 19 ning asaratlarining hatar omillari bilan psixo-emotsional statusni baxolash zamonaviy tashxislash va davolash profilaktika dasturining asosiy qismini tashkil qiladi.

Maqsad. Karonavirus kasalligi va O'RI kasalligi bemorlarining psixo-emotsional statusini baxolash.

Materiallar va tekshirish. Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali klinikasida tekshirish olib bordik. Natijada 50 ta bemor karonavirus kasaqligi bilan (1-guruh), 45 ta bemor O'RI bilan kasallangan (2-guruh). Bemorlar o'rtasida stress va psixo-emotsional depressiyani aniqlash bo'yicha Rider so'rovnomasi o'tkazildi.

Natijalar. Psixo-emotsional statusni tekshirish natijasida depressiya sindromi karonavirus kasalligi bilan kasallangan bemorlarning 70%, O'RI bilan kasallangan bemorlarning 20% ni tashkil qildi. Yuqori darajadagi stress 1-guruhda ko'roq 2-guruhga solishtirilganda, yani 1-guruhda 66.9% va 2-guruhda 22.5% ni tashkil etdi

Xulosa

1. Karonavirus kasalligi va O'RI kasalligi bilan kasallangan bemorlarning psixo-emotsional statusini baxolashda depressiya sindromi va stress asosan O'RI bilan kasallangan bemorlarga solishtirilganda karonavirus bilan kasallangan bemorlarda ko'proq kuzatilmoqda.

2. Karonavirus kasalligi va O'RI bilan kasallangan bemorlardagi bunday psixo-emotsional depressiya va stress kasallikning chuqur rivojlanishiga olib keladi.

3. Karonavirus kasalligi va O'RI kasalligi bilan kasallangan bemorlarni davolashda ularning psixo-emotsional statusini psixologik korreksiya qilib borishimiz zarur.

ОПЕРАТИВНЫЕ ДАННЫЕ 62-Х НЕДЕЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ COVID-19 В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

Маматкулов Иброхим Хомидович

Национальный координационный центр ММСП-2005 Узбекистана

Ташкентский Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток (ТашНИИВС)

Реагирование на пандемию коронавирусной инфекции COVID-19 на глобальном уровне осуществляется в соответствии Международных медико-санитарных правил 2005 года (ММСП-2005). Объявление ВОЗ о ЧС в области общественного здравоохранения было принято Генеральным секретарём ВОЗ на основании 12-статьи ММСП-2005. Данный юридический документ состоит из 66 статей и 9 приложений. Основопологающим среди них является Приложение 2, в соответствии с которой страны-участницы в течении 24-часов уведомляют ВОЗ о появлении следующих болезней: оспы; полиомиелита, вызванным диким полиовирусом; человеческого гриппа, вызванного новым подтипом; ТОРС; холере, легочной чуме, жёлтой лихорадке, вирусных геморрагических лихорадок Эбола, Ласса, Марбурга; лихорадки Западного Нила; лихорадки Денге; лихорадки Рифт-Валли; менингококковой инфекции и других инфекционных заболеваний в соответствии с национальным законодательством. Действующие ММСП-2005, кроме биологических, регулируют также радиационные и химические угрозы.

С начала пандемии коронавирусной инфекции ВОЗ предложила странам-участницам подавать ежедневные данные по надзору за заболеванием, по соответствующим формам до 17.00 часов ЦЕВ (Центрально-европейского времени).

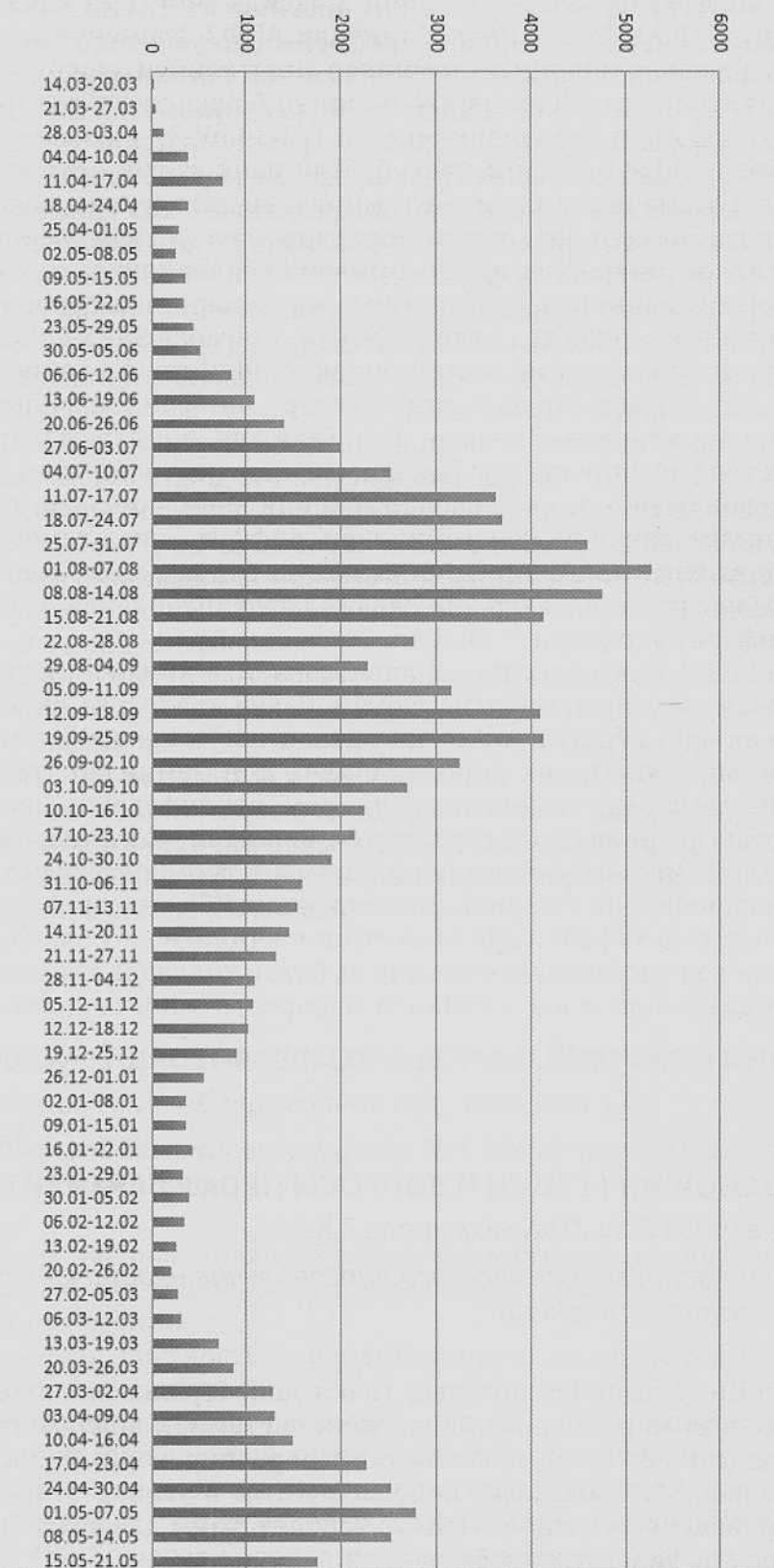
На основании этих данных в Узбекистане ведётся оперативный анализ заболеваемости, в том числе и по неделям. На графике представлена информация с начала регистрации первого лабораторно-подтверждённого случая. Данный многонедельный материал показывает имевшие место 3 пика подъёма недельной заболеваемости коронавирусной инфекции Ковида-19.

Так, в период с 14.03.2020 года по 15.05.2021 года, по оперативным данным 62-х недель, были отмечены пики заболеваемости на 21-й, 28-й и 60-й неделях, которых в обычной формулировке стали называть первой, второй и третьей волнами. Как видно из графика каждый пик заболеваемости характеризовался снижением интенсивности эпи-

демического процесса, с коротким промежутком между первым и вторым, и более длительным временем между вторым и третьим пиками заболеваемости.

Данная особенность эпидемиологии коронавирусной инфекции должна учитываться в проведении профилактических, противоэпидемических и гигиенических мероприятий.

Заболеваемость COVID-19 в Республике Узбекистан по неделям на 17:00 ЦЕВ



СУРУНКАЛИ ПАНКРЕАТИТДА COVID-19 ИНФЕКЦИЯСИНИНГ ТАЪСИРИ

Машарипова Ю.К., Шамсутдинова М.И., Абдуллаев Р.Б., Койиров А.К.

Коронавирус инфекцияси билан касалланган беморларни даволашга мулжалланган махсус «1-сон Зангиота» шифохонаси Давлат муассасаси,

Тошкент тиббиёт академияси Урганч филиали клиникаси. Ургенч.

Патогенез ва морфогенез: SARS-CoV-2нинг S-оқсилли (АПФ2)га ўхшаш ва унинг аффилиги олдинги вирус SARS-CoV дан 10 баробар кучли. АПФ2-ферменти респиратор эпителий, альвеолоцитлар, альвеола моноцити, томирлар эндотелийси, ошқозон-ичак эпителийси, пешоб йўллари эпителийси, макрофаглар ва ҳатто бошқа ҳужайралар рецепторига танлаб таъсир кўрсатади, яъни политропизмга эга. SARS-CoV-2 – бир занжирли РНК-ушловчи вирус бўлиб, Coronaviridae оиласига мансуб. Ёғли панкреатик некроз: ёғли тўқимасида бириктирувчи тўқима қатламлари ва томирларни деструктив жараёнга жалб қилган ҳолда стеатонекрознинг кенг беркитувчи зоналари мавжуд. Нейтрофил лейкоцитлар, асосан апоптоз белгилари, макрофагларнинг оммавий тўпланиши ва сурункали яллиғланиш инфильтрат-лимфоцитларнинг кўп бўлмаган ҳужайралари мавжудлиги билан перифокал экссудатив реакцияга эга некротик ёғли тўқимаси. Жигарда SARS-CoV-2нинг барча ҳолларида ҳар хил даражадаги гипоксик ва метаболик ёғли дистрофия аниқланади. Баъзи ҳолларда петехиал қон қуйилишлар ва портал йўллари лимфоид инфильтрацияси ва йирик ўчоқли некрозлар аниқланади. Ошқозон ости беши ҳар хил даражадаги гипоксик ва метаболик ёғли дистрофия аниқланади. Геморрагик панкреатитда ўлим сабаби панлобуляр некрознинг ошқозон ости безининг барча таркибий қисмлари-экзо, эндокрин қисми бириктирувчи тўқимага, канал ва қон томирлари, диффуз фокал геморрагия ва некротик тўқиманинг геморрагик имбибицияси, аниқ экссудатив реакция ўчоқлари билан боғлиқ. Талоқда ва ошқозон ости бешида ҳар хил даражадаги гиперплазия, тўлақонлик, томирларида тромб ва инфаркт ўчоқлари топилади.

Хулоса: SARS-CoV-2 нинг S-оқсилли 2-ангиотензинга айлантириши фермент (АПФ2) билан политропизм хусусияти орқали деярлик барча аъзоларга цитопатик, деструктив ва коагулопатик таъсир кўрсатади. Асосий патологик ўзгаришлар ўпкада, яъни диффуз альвеолаларнинг вирусли-токсик шикастланиши, қон томирлар тромбоваскулити, микроангиопатия ва альвеоляр-геморрагик синдром, пролифератив бронхиолит, васкулит кўзгатади. Ўпканинг деярлик барча структур бирликлари шикастланади. Ички аъзоларда томирлар эндотелийсининг шикастланиши, васкулит, тромбоваскулит, натижада аъзо паренхимасининг некробиотик ўзгариши ривожланади. Кўп ҳолларда ўлим сабаби эндоген интоксикация синдроми туфайли кўп аъзо етишмовчилиги ҳисобланади. Леталлик перитонит, беморларни кеч касалхонага ётқизиш ва баъзи ҳолларда клиникада панкреатитни ташхисини вақтида қўя олмаслик устунлиги, панкреатитнинг оғирлигига ҳам боғлиқдир.

УДК: 616-085.825:613.67

О КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ И ВОПРОСЫ ПРОФИЛАКТИКИ

Норбоев Х.Н., Анварова Л.У., Абдурахманова З.К.

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

Пандемия COVID-19 выявила болевые точки децентрализованных систем здравоохранения в глобальном мире и провал в научном системном анализе старых и новых инфекций. Восемнадцать лет назад тяжелый острый респираторный синдром (Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS) оказался недооцененным и этиопатогенетические научные исследования, проведенные в мире, не были использованы для разработки эффективных средств лечения и профилактики заболевания.

В литературных данных нет материалов по изучению вируса SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome-related coronavirus 2) с точки зрения его происхождения, генома, мутированных штаммов, повреждающих факторов в культуре клеток *in vitro* и аутопсии у экспериментальных животных и людей в очагах инфекции. Недоучет ответов хозяина на воздействие бета-коронавируса привел к постсиндромной полипрагмазии с использованием более 30 лекарств с противовоспалительным, противовирусным, антибактериальным, антикоагулянтным, иммуносупрессивным и другими эффектами, включая пассивную иммунотерапию плазмой выздоровевших больных или лечебный обменный плазмозерез. Больше года борьбы с COVID-19 привели, как и следовало ожидать, к доказанному эффекту только жестких противоэпидемических мероприятий, мер индивидуальной защиты и гигиены при отсутствии специфических мер лечения и профилактики заболевания. Фактически в мире ведется эмпирический отбор национальных и международных протоколов лечения с комбинацией неспецифических постсиндромных лекарств.

Принятые в Узбекистане меры по профилактике завоза вируса, безусловно, важны. Вместе с тем они не могут полностью предотвратить случаи заноса вируса инфицированными людьми, во время инкубационного периода, или имеющими стертые и инapparантные формы заболевания. В 2002–2019 гг. в мире зарегистрировано по крайней мере 7 эпидемических ситуаций (в основном в КНР), связанных с зоонозными коронавирусами (Coronaviridae, Betacoronavirus) и вирусами гриппа (Orthomyxoviridae, Influenza A virus). Это требует объединения международных действий для комплексной разработки специалистами (эпидемиологами, экологами, вирусологами, клиницистами, организаторами здравоохранения) планов в целях минимизации последствий возникновения новых и вновь возвращающихся (emerging-reemerging) инфекций.

В критическом обзоре обсуждаются научные данные и гипотезы происхождения новой коронавирусной инфекции, онтогенетического ответа человека на заражение SARS-CoV-2 и наметившиеся биоинформационные концепции патогенеза болезни и подходов к патогенетическому лечению. COVID-19 является новым заболеванием, информация по которому еще находится в процессе сбора.

В заключение можно отметить, что даже если человечество снизит заболеваемость вирусом, это не означает, что пандемия закончилась. Вероятно, потребуется несколько лет, чтобы отразить волну, вызванную коронавирусом. Конечно, трудно поддерживать ограничения, наложенные на некоторые аспекты нашей жизни в долгосрочной перспективе. Однако социальные и экономические издержки этих ограничений будут огромными. Поскольку ограничения на источник заболевания снимаются, вспышка заболевания может наблюдаться снова. Но не стоит предполагать, что коронавирус исчезнет полностью, он больше не исчезнет, а останется нашим.

МАЛЫЙ И БОЛЬШОЙ ГИДРОТОРАКСЫ ПРИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Пирматов Н.О., Хусанов А.М., Абдурахманов А.А., Амирова З.Ф.

ГУ «Специализированной больницы Зангиота №1 для лечения пациентов с коронавирусной инфекцией», Узбекистан

Актуальность: по оценкам анализов заболеваемости коронавирусной инфекцией часто встречается малый и большой гидроторакс. Гидроторакс – не осложнение коронавируса, а осложнение пневмонии.

Цель: своевременная диагностика пневмонии и их осложнений путем применения комплексной диагностики и лечения.

Материалы и методы: настоящее исследование основано на результатах комплексной диагностики и лечения, проведенной в 1-ой Зангиотинская специализированной больницы для лечения больных коронавирусом, где отмечалось возраст и пол больного, данные клинически, лабораторных, ультразвуковых и рентгенологических исследований и МСКТ

Результаты: из 482 больных коронавирусом выявлены случаи гидроторакса различной степени тяжести, у всех этих больных подтверждена пневмония (УЗИ, рентгеноло-

гически и МСКТ исследования). Во всех возрастных группах выявлены малый и большой гидроторакс односторонний или двусторонний. У 30 % пациентов было выявлено гидроторакс с незначительным количеством выпота. У 16 % пациентов с умеренным количеством выпота. У остальных 54 % больных произведена плевральная пункция.

Количество скопившейся жидкости подразделяют на:

Начальный – от 0,05 до 0,15 литров.

Малый – от 0,15 до 0,5 литров.

Средний – от 0,5 до 1,5 литров

Большой – более 1,5 литров.

Выявленные случаи были диагностированы тщательным физикальным методом и наиболее информативным ультразвуковым и рентгенологическим исследованием. При сомнительных случаях пользовались компьютерной томографией. Для исключения воспалительной жидкости осуществлялась проба Ривальта.

Практика показывает, при коронавирусной инфекции одним из основных направлений лечения гидроторакса является медикаментозная коррекция, направленная на ту патологию, которая привела к развитию гидроторакса (диуретики и белковые препараты). При большом количестве жидкости произведена плевральная пункция.

Выводы: гидроторакс является не осложнением коронавирусной инфекции, а осложнением пневмонии. И за счет сопутствующих патологий (сахарный диабет, сердечно-сосудистые заболевания, почечная недостаточность). Поэтому, лечение должно проводиться своевременно и своевременная диагностика обеспечивает минимизацию скопления жидкости в плевральной полости.

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ АДЕКВАТНОЙ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМАХ COVID-19 БОЛЬНЫХ

Раджабов Анвар Исломович, Абдувалиев Диханбай Ержан углы

*Центральный госпиталь Министерства Внутренних Дел Республики Узбекистан
Ташкент*

Актуальность. COVID-19 ассоциируется с усилением свертываемости крови. У пациентов с COVID-19 часто повышен уровень Д-димера, высокая концентрация которого является предиктором смерти. Учитывая недостаточную изученность особенностей течения тромботических осложнений у больных COVID-19 в Узбекистане, планируется проанализировать, оптимизировать и усовершенствовать результативность лечения путем индивидуализация антикоагулянтной терапии в зависимости от комплекса лабораторных исследований, распространенности поражения легких, соматического состояния больных и коморбидного фона.

Цель: изучение частоты встречаемости, характера, локализации тромботических осложнений у больных с COVID-19, в зависимости от тяжести течения, площади поражения легких, с целью улучшения результативности терапии, путем оптимизации и индивидуализации антикоагулянтной терапии.

Материалы и методы исследования. Исследование основано на клиническом анализе динамических наблюдений 114 больных COVID-19 находящихся на лечении в распределительном Covid-центре МВД РУз. Среди обследованных больных – все лица мужского и женского пола в возрасте от 29 до 74 лет, средний возраст 58,6 года. У всех больных были обследованы клинические, биохимические показатели и коагулограммы.

Результаты. Обследовано 114 больных с COVID-19, тяжёлое течение заболевания установлено у 68 (59,6%) пациентов и средней тяжести у 46 (40,4%) больных. С целью эффективного метода лечения тяжелых тромбозов, 20 больным произведено плазмотрансфузия с комбинацией низкомолекулярного гепарина, у всех больных нормализовались параметры (СРБ, Д-димер, Интерлейкин-6, ферритин) после лечения.

Всем больным проведена антикоагулянтная терапия по протоколу. У 39 (35 %) больных после индивидуальной адекватной антикоагулянтной терапии показатели Д-Димера средний 0,64-0,95мкг/мл (норма 0-1,0 мкг/мл), фибриногена снизились до

нормы. У 6 (5,3%) больных из-за сопутствующей патологии положительная динамика не наблюдалась.

Выводы. В процессе изучения данной проблемы предполагается доказать что, даже при наличии средней степени тяжести течения коронавирусной инфекции, при относительно сохранном соматическом статусе больных, необходимо начинать адекватную антикоагулянтную терапию с постоянным мониторингами показателей коагулограммы. Доказано, что улучшения соматического статуса (сатурация, ЧДД, пульс, одышка), улучшения лабораторных показателей (СРБ, Д-димер, Интерлейкин-6, ферритин, прокальцитонин) в большей степени зависит от достижения состояния гипокоагуляционного состояния крови, что обеспечивается индивидуализированной адекватной дозой антикоагулянтов.

Преждевременная отмена и необоснованное снижения дозы антикоагулянтов может приводить к учащению случаев жизнеугрожающих тромбозов.

Добавление к лечению СЗП – как дополнительного источника антитромбина III, плазминогена, протеина S, протеина C, в сочетании с прямыми антикоагулянтами может быть более эффективным методом профилактики и лечения тяжелых тромбозов.

COVID-19 ИНФЕКЦИЯСИ ВА ЭМЛАШ!

Реймбаева Д.

СЭО ва ЖСХнинг туман бўлими

Дунё бўйича вирусли юкумли касалликлар ҳозирда ҳам тиббиётнинг долзарб муаммоларидан бири бўлиб қолмоқда. Ер юзида ҳозирги вақтда миллиардлаб одамлар у ёки бу турдаги вирусли юкумли касалликлар билан касалланишмоқда. Жумладан, COVID-19 инфекцияси ҳам юкумли касаллик ҳисобланади. Барча юкумли касалликларга қарши самарали йўл бу -Эмлашдир. Эмлаш (Вакцинация) - жамоат соғлиғини сақлашнинг инсоният тарихидаги энг буюк ютуқларидан биридир. Миллий иммунизация дастурларида қўлланиладиган вакциналар, тўғри қўлланилганда, хавфсиз ва самарали ҳисобланади.

Вакциналар кенг қўламга эга: яъни улар одамларни, жамоаларни ва бутун бошли аҳоли гуруҳларини ҳимоялайди. Вакциналар тезкор таъсир кўрсатиш хусусиятига эга жумладан аксарият вакциналарнинг жамоага ва аҳолига ижобий таъсири амалда тез бўлади яъни касалланиш ва ўлим кўрсаткичини камайтиради. Мамлакатимизда юқорида таъкидлагандек вакцинация билан боғлиқ профилактик эмлашлар ва эпидемиологик кўрсатмалар бўйича олиб борилади, ва доимий равишда такомиллаштирилиб борилмоқда. Бутун дунё, хусусан мамлакатимизда бир йилдан ортиқ давом этаётган пандемия даври жамиятимизга ўзининг салбий таъсирини кўрсатмай қолмаяпти, шу сабабли юртимизда аҳолини эпидемиологик кўрсатма асосида коронавирус инфекциясига қарши оммавий эмлаш олиб борилмоқда. Туманимизда эмлашнинг биринчи босқичи 08 -20.04.2021 йил кунлари биринчи навбатда 65 ёшдан катта аҳолини ва тиббий ходимларда коронавирус инфекциясига қарши эмлаш ишлари ўтказилди. 27.04.2021 йилдан бошлаш эмлашнинг 1 босқичининг давомида сурункали касалликлари мавжуд фуқаролар, мактаб ва мактабгача таълим ташкилоти ишчи ходимлари эмланишлари давом қилинмоқда. Эмлаш давомида коронавирусга қарши AstraZeneka (Серум институтда ишлаб чиқарилган) ва ZF-UZ-VAC 2001 (Хитой давлатида ишлаб чиқарилган) сертификатланган рекомбинат вакциналар қўлланилмоқда. Эмлаш ишлари босқичма- босқич ўтказилмоқда кейинги босқичда туман аҳолисининг бошқа қамламлари қамраб олинади. Эмлаш ишлари туманимизда ташкил қилинган ҳудудий 20 та эмлаш пунктларида ўтказилмоқда. Туманимизда бугунги кунгача эмлашнинг биринчи босқичида биринчи навбатда эмлаш керак бўлган аҳолини, жумладан: 65 ёшдан ошган қариялар, тиббиёт ходимлари, ўқитувчилар, мактабгача таълим муассасалари тарбиячилари, хавф ости гуруҳига мансуб сурункали касаллиги бўлган аҳолининг 4000 нафари коронавирус инфекциясига қарши эмландилар. Эмлаш давомида эмлашдан кейинги жиддий реакциялар аниқланмади. AstraZeneka вакцинаси билан эмланган фуқароларимизда 28 кун эмлаш оралиқ интервали билан 2 чи эмлашни, ZF-UZ-VAC вакцинаси билан эмланган фуқароларимиз 28 кун эмлаш оралиқ интервали билан 2 чи ва кейинги 28 кун интервал билан 3 чи эмлаш ўтказилади. Туманимизда 2021 йил 08

апрелда бошланган коронавирус инфекциясига қарши эмлаш жараёниининг 2- босқичи 06 май 2021 йил кунидан бошланди. Туманимиз фуқаролари коронавирусга эмлашнинг 2 босқичини ҳам ўзлари яшаётган ҳудудда ташкил қилинган эмлаш пунктларидан оладилар. Тез кунларда туманимизга Россия давлатида ишлаб чиқарилган коронавирусга қарши Спутник V вакцинаси келтирилиши режалаштирилмоқда.

Биз тиббиёт ходимлари коронавирусга қарши вакцина билан эмландик, бу билан ўзимиз, оила аъзоларимизнинг саломатлигини ҳимоя қилишимиз мумкин.

“COVID-19 вакцинаси пандемиядан чиқишнинг ягона йулидир” - шу сабабли ҳар бир фуқаро ўзининг саломатлигига бефарқ бўлмасдан ўз вақтида эмланишларига чорлаймиз!

Бизнинг шиоримиз: Ҳар қандай касалликни даволашдан кўра унинг олдини олган афзал!

ЭМЛАШ БАРЧА ЮҚУМЛИ КАСАЛЛИКЛАРГА ҚАРШИ САМАРАЛИ ЙЎЛ

Реймбаева Д.

СЭО ва ЖСХнинг туман бўлими

Эмлаш (Вакцинация) - жамоат соғлигини сақлашнинг инсоният тарихидаги энг буюк ютуқларидан биридир. Миллий иммунизация дастурларида қўлланиладиган вакциналар, тўғри қўлланилганда, хавфсиз ва самарали ҳисобланади. Иммунизация кизамиқ, зотилжам, диарея, дифтерия ва бошқа шу каби касалликлардан жаҳонда ҳар йили 3 млн. атрофидаги ўлим ҳолатларининг олдини олиш имконини беради. Сўнгги йилларда Ўзбекистонда шу жумладан туманимизда юқумли касалликларга қарши курашиш борасида катта ютуқларга эришишга муваффақ бўлинди. Давлат дастурига мувофиқ, Ўзбекистонда юқумли касалликларга нисбатан кенг қўламли эпидемияга қарши ва профилактика ишлари йўлга қўйилди. Натижада 1996 йилдан бери полиомиелит касаллиги батамом йўқ қилинди ва 2002 йил 22 июнда ЖССТ (жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилот) сертификати олинди. Миллий эмлаш тақвимига мувофиқ, ЖССТ томонидан тавсия этилган 13 та бошқариладиган юқумли касалликларга қарши вакциналар билан 99 % болалар қамраб олинган. Ҳар бир бола ўз яшаш манзилида бепул эмланиш имкониятига эга. Миллий эмлаш календарига асосан эмлашлар белгиланган вақтда режа асосида олиб борилса, календарга киритилмаган айрим инфекцияларга қарши эмлашлар эпидемиологик кўрсатма бўйича ўтказилади яъни ҳудуднинг эпидемиологик ҳолатидан келиб чиққан ҳолда олиб борилади.

Вакциналар соғлиқ мустаҳкамланишига кўмаклашади: аксарият бошқа тиббий муолажалардан фарқли ўлароқ, инсон ривожланиши учун асосий тўсиқни бартараф этиш баробарида, улар соғлом кишиларнинг соғлом қолишига кўмаклашади. Вакциналар кенг қўламга эга: улар одамларни, жамоаларни ва бутун бошли аҳоли гуруҳларини ҳимоялайди. Вакциналар тезкор таъсир кўрсатиш хусусиятига эга: аксарият вакциналарнинг жамоага ва аҳолига ижобий таъсири амалда тез бўлади яъни касалланиш ва ўлим кўрсаткичи камайтиради.

Мамлакатимизда юқорида таъкидлагандек вакцинация билан боғлиқ тадбирлар профилактик эмлашлар Миллий тақвимига мувофиқ ва эпидемиологик кўрсатмалар бўйича олиб борилади, ва доимий равишда такомиллаштирилмоқда. Вакцинация жамоавий иммунитет таранглигини, юқумли касалликлар билан касалланишни, шунингдек қўлланилаётган вакциналарнинг эпидемиологик самарадорлиги ва хавфсизлигини узоқ муддатли кузатув натижаларига асосланган Миллий иммунизация дастурининг талаблари асосида амалга оширилади.

Вакцинация қамрови юқори бўлишига қамамасдан, ҳанузгача иммунизация тўғрисида нотўғри маълумотлар ва уйдирмаларни аҳоли орасида тарқатишга уринишлар мавжудки, бу билан аҳолида хавотир уйғотиб, улар томонидан кейинчалик эмлашдан бош тортишларига, шифокорлар томонидан эса асоссиз тиббий монеликларнинг кўпайишига олиб келади.

Пандемия даврида кўпгина мамлакатлар қатори мамлакатимизда эпидемиологик кўрсатма асосида коронавирус инфекциясига қарши эмлаш олиб борилмоқда. Туманимизда 08.04.2021 йил кунидан биринчи навбатда 65 ёшдан катта аҳолини ва тиббий ходимларни

Коронавирус инфекциясига қарши эмлаш ишлари бошланди. Эмлаш давомида коронавирუსга қарши AstraZeneka (Серум институтда ишлаб чиқарилган) ва ZF-UZ-VAC 2001 (Хитой давлатида ишлаб чиқарилган) сертификатланган рекомбинат вакциналар қўлланилмоқда. Эмлаш ишлари босқичма- босқич ўтказилади кейинги босқичда сурункали касалликлари мавжуд фуқаролар, мактаб ва мактабгача таълим ташкилоти ишчи ходимлари эмланишлари режалаштирилган.

“Пандемия даврида мамлакатимизнинг эпидемиологик вазиятидан келиб чиққан ҳолда эпидемиологик кўрсатмага асосан янги вакциналарнинг киритилиши мазкур касалликнинг қайтадан пайдо бўлиши ва тарқалишининг олдини олиш, ўлим ҳолатининг бўлмаслигини таъминлашга қўйилган муҳим қадамдир” шу сабабли ҳар бир фуқаро ўзининг саломатлигига бефарқ бўлмасдан ўз вақтида эмланишларини таъминлашга чорлаймиз !

НОВЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ АНТИВИРУСНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ “ТОР” ПРИ COVID 19

Рузиев Комил Исмаилович², Сабилов Джахонгир Рузиевич^{1,2}, Абдулахатов Баходир Шарифжанович³

¹Ташкентская Медицинская Академия

²ООО “IDEAL IMPEX”

³Центральный военный клинический госпиталь

gocjahongir@gmail.com

Ключевые слова: пандемия COVID-19, коронавирусная инфекция, TOR.

Актуальность: Новая пандемия коронавируса SARS-CoV-2 вызывающего коронавирусную болезнь (COVID-19) является беспрецедентной в новейшей истории человечества и имеет глобальные последствия, включая высокие показатели смертности, ухудшающее течение заболеваемости. Анализ представленной информации ВОЗ в начале 2020 года утверждает, что за последний 25 лет с 1997 по 2020 год были зарегистрированы 6 пандемий респираторных инфекций, смертность от которых в эти годы варьировала от 2,8 до 52,8%: в 1997 году от Птичьего гриппа умерли 52,8% заболевших; в 2002 году от Атипичной пневмонии - 9,6%; в 2003 году от Свиного гриппа - 17,4%; в 2012 году от Нового птичьего гриппа - 34,4%; в 2013 году - от Коронавируса ближневосточного респираторного синдрома - 39,3% и к 20.02.2020 года от Ковид-19 - 2,8% заболевших. А печально знаменитая «Испанка», начавшаяся в 1918 году, длилась до 1922 года, характеризовалась тем, что в ней переболели 500 миллионов человек с печальным исходом более 20 миллионов человеческих жертв. В период пандемии здравоохранения всех стран претерпевает большую нагрузку на систему жизнеобеспечения. Многочисленные исследования ученых поддерживают разработку новых методов подхода к лечению больных с коронавирусной инфекцией, которые должны быть включены к традиционным протоколам и стандартам для повышения эффективности доступных методов лечения, снижения профиля побочных эффектов и улучшения качества жизни пациентов. Проведенный анализ литературы свидетельствует о том, что до настоящего времени диапазон средних волн с амплитудной модуляцией и длиной в километр, не был применен в мировой медицинской практике. В настоящий период использование радиоволн диапазона средней частоты электромагнитного спектра считается одной из нерешенных проблем клинической медицины. Воздействие радиоволнами на иммунопатологический процесс имеет целый ряд существенных преимуществ перед некоторыми медикаментозными методами воздействия.

Цель исследования: Использование радиоволн диапазона средней частоты электромагнитного спектра аппаратом «ТОР» для терапии у больных с коронавирусной инфекцией.

Материалы и методы. Объектами исследования являлись 107 больных, с начальными формами COVID-19 поступившие на стационарное лечение в Центральный Военный Клинический Госпиталь Министерства Обороны Республики Узбекистан с наличием жалоб со стороны респираторного тракта. Всем больным согласно стандартам проведены

обследования включая ПЦР обследования, верифицирована SARS-CoV-2. Больные, согласно клиническому протоколу, были разделены на 3 группы (1 группа больных только получившие ТОР терапию, 2 группа ТОР + ИММУН 5 в терапевтических дозах, 3 группа контрольная. Соотношения мужчин превалировало по сравнению женщин. Возраст больных от 19 лет до 62 лет. Ежедневно с момента поступления начато проведения ТОР терапии в терапевтических дозах. Способ проводится путем воздействия радиоволнового диапазона средней частоты на организм больного, с частотой внешнего колебательного контура 345 000 Герц., длиной волн до 900 метров, которые применялось в впервые клинической практике у больных с такой генерализованной формой инфекционного процесса.

Результаты. Больные 1 и 2 группы получившие в период начало и разгара заболевания где реакция на специфический иммунитет не сформулировано и иммунный ответ выражается в продукцией про воспалительных цитокинов (IL-1b, IL-6, IL-12, TNFα и др.) воздействие предпринятой ТОР терапией привело к благоприятному течению без осложнений и распространения очага поражения в легочной ткани не наблюдалось. В 3 группе больных у 35% больных клиника с осложнённым течением и утяжелением поражения легочной ткани. После проведения двух сеансов в 1 и 2 группе больных было выявлено жаропонижающий и анти коагуляционный эффект. После четырёх сеансов терапии иммуномодулирующей эффект, приведший к нормализации сатурации. После проведения восьми сеансов терапии, анализы ПЦР показали отрицательный результат на наличие коронавирусной инфекции. Больные всех трех групп получили соответствующее лечение согласно 6, 7 версии «Временной рекомендации по ведению пациентов инфицированных COVID -19»

Заключение. Клинические исследования подтверждают эффективность нелокализованного воздействия радиоволн диапазона средней частоты электромагнитного спектра на воспалительный процесс обусловленной коронавирусной инфекцией. ТОР терапия воздействует на иммунную систему организма усиливая целый ряд клеточных и гуморальных механизмов.

ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА ВЫЯВЛЯЕМОСТЬ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В В Г. ТАШКЕНТА

Садирова Ш.С.¹, Бригида К.С.¹, Бакиева Ш.Р.¹, Homie Razavi², Rick Dunn², Мусабаев Э.И.¹

¹Научно-исследовательский институт Вирусологии -Узбекистан

²Фонд Центра анализа заболеваний(CDAF)-США

Актуальность проблемы. 30 января 2020 г. ВОЗ объявила вспышку COVID-19 глобальной чрезвычайной ситуацией в области здравоохранения. 11 марта 2020 г. ВОЗ объявила COVID-19 глобальной пандемией. С тех пор внимание всего мирового сообщества направлено на эту проблему. Однако важно проводить скрининг и диагностику других инфекционных заболеваний, которые никуда не отступили. Среди них, хронический вирусный гепатит В(ХГВ), который является серьёзной глобальной медико-социальной проблемой. По данным ВОЗ, около 400 млн человек в мире имеют ХГВ. Ежегодно около 1 млн человек умирает от неблагоприятных исходов ХГВ.

Цель: Изучить распространённость ВГВ в г.Ташкенте и оценить влияние COVID -19 на его выявляемость.

Материал и методы. В 2019-2020 году методом скрининга было обследовано 61 665 жителей г. Ташкента (42 216 женщин и 19 449 мужчин), которые дали своё согласие на участие в исследовании. Средний возраст респондентов составил 39,7 лет (95% ДИ: 39,2; 40,2 года). Вирусный гепатит В(ВГВ) выявляли методом экспресс-тестирования на HBsAg (Intec products). У пациентов с положительным HBsAg определяли уровень креатинина и ВИЧ, после чего они получали консультацию врача и, при необходимости, им выписывался рецепт на противовирусное лечение.

Результаты. После заполнения анкеты тестирование на ВГВ прошли 56 971 человек (92,4% от общего числа лиц), из них положительный тест выявлен у 2718 человек (4,77%).

Исследование распространённости в исследуемой популяции жителей г.Ташкента показало, что ВГВ составляет 6,7%. Выявлено, что в общей популяции распространённость ВГВ достоверно выше у мужчин относительно женщин. Мы провели сравнительный анализ каскада получения медицинской помощи в до- и пост-COVID-19-ный период и выявили, что более высокий процент пациентов потерялся на этапе тестирования на креатинин в пост-COVID-19-ный период (29% против 8%). Количество пациентов, получивших консультацию врача в пост-COVID-19-ный период возросло по сравнению в до-COVID-19-ным периодом (72% против 69%). Процент пациентов, получивших рецепты на противовирусное лечение, также увеличился после перехода консультаций в поликлиниках в пост-COVID-19-ный период (90% против 78%). Процент пациентов, начавших лечение, в до-COVID-19-ный период, был выше, чем в пост- COVID-19-ный.

Выводы.

1. Полученные результаты свидетельствуют о том, что Ташкент относится к зонам со средней распространённостью ВГВ.
2. Распространённость ВГВ достоверно выше у мужчин, чем у женщин.
3. Частичная потеря пациентов на этапе определения уровня креатинина и наличия ВИЧ было связано со страхом заражения COVID-19 в результате длительного пребывания в медицинских учреждениях.
4. Количество пациентов, получивших консультацию врача и рецепты в пост-COVID-19-ный период возросло, в связи с тем, мы перешли на консультацию пациентов в поликлиники, где проходил скрининг, тогда как в до-COVID-19-ный период пациент должен был ехать на консультацию в НИИ Вирусологии.

РАДИОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЯ МИОКАРДИТА ВЫЗВАННОГО СОВИД-19.

Тешаев О.Р., Рахмонова Г.Э., Раджапов М.А., Ёктамова Д.З.

Ташкентская медицинская академия

В декабре 2019 года был впервые зарегистрирован новый коронавирус (SARS-Cov-2) в Ухане (Китай) и быстро распространился по всей стране и в мире, что привело к возникновению международной чрезвычайной ситуации в области общественного здравоохранения [1]. Согласно опыту Китая, примерно 20% пациентов имели тяжелое течение, требующее интенсивной терапии, с общей летальностью 2,3% [2]. Заболевание часто протекает в легкой форме, приводя к острому респираторному дистресс-синдрому и полиорганной недостаточности [3].

Целью нашего исследования явились изучение радиологических признаков острой пневмонии осложненной миокардитом у больных с COVID-19. Материалы и методы

Были изучены и проанализированы исследования 32 пациентов тяжелой и очень тяжелой пневмонией осложненными миокардита у инфицированных с COVID-19. Из них 14 женщин (43,7%) были 18 мужчинами (56,3%), а средний возраст пациентов составлял 56 лет. Основные жалобы пациентов по прибытии - одышка, повышение температуры тела (≥ 38), слабость, мышечные боли, кашель, выделение мокроты желтоватого цвета. Эти симптомы присутствовали у многих пациентов, инфицированных COVID-19, но боль в груди и повышенная одышка наблюдались у пациентов, осложненных миокардитом.

Результаты исследования:

Рентгенограмма грудной клетки показала наличие помутнения легочной ткани и бронховаскулярного затенения, и было обнаружено, что эти признаки усиливались и уплотнялись повторной рентгенографии на 3-день. Кроме того, у 19 (59,4%) пациентов был обнаружен плеврит различной степени с изменением в легких. На рентгенограмме увеличение тени сердца выявлено у 6 (18,75%) пациентов в связи с вовлечением в процесс перикардита. С тяжелой формой пневмонии COVID-19 (ранее не диагностированной сердечно-сосудистым заболеванием) у 5 (15,6 %) были обнаружены одышка, кашель и небольшая боль в груди. Диффузное повышение сегмента S-T наблюдались при анализе электрокардиограммы. Признаки обструктивной коронарной болезни на рентгенограмме не наблюдались. На эхокардиограмме сердца выявлено утолщение миокарда, перикардит с диффузной гипокинезией желудочков (особенно в апикальных отделах),

дисфункция левого желудочка (фракция выброса показала около 30-35%). В результате пациентов диагностировали острый миокардит и перикардит.

Заключение

Диагностика миокардита включает изучение радиологических изменений в дополнение к обнаружению изменений на электрокардиограмме и сердечных биомаркеров. В то время как рентгенологическое исследование дает информацию об изменениях в легких и плевре, использование ультразвуковой исследования позволяет быстро и точно обнаружить изменений в миокарде и очаговые изменения в перикарде.

Литература

1. Mahrholdt H, Wagner A, Deluigi CC, et al. Presentation, patterns of myocardial damage, and clinical course of viral myocarditis. // Circulation. 2006; 114:1581-90.
2. Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A novel coronavirus from patient with pneumonia in China, 2019. // N Engl J Med 2020;382:727-733
3. Arentz M, Yim E, Klaff L, et al. Characteristic and outcomes of 21 critically ill patients with COVID-19 in Washington State. // JAMA 2020;323:1612-1614

КОРОНАВИРУС ЭТИОЛОГИЯЛИ ЎТКИР ПНЕВМОНИЯСИНING РЕНТГЕНОГРАММАЛАРДАГИ ТАХЛИЛИ

Тешаев О.Р., Рахмонова Г.Э., Ўктамова Д.З.

Тошкент тиббиёт академияси

Долзарблиги: Коронавирус инфекцияси - бу юқори нафас йўлларининг зарарланишига сабаб бўлган ўткир вирусли касаллик ҳисобланади. Бу вирус Coronaviridae оиласининг β-коронавирус турига мансуб РНК сақловчи вирусдир [1]. Коронавирус номи вируснинг тузилиши билан боғлиқ чунки, суперкапсиддан катта тиканли тожга ўхшаш ўсимталар чиқиб туради. Коронавируслар учун асосий нишон ҳужайралар - бу алвеоляр эпителий ҳужайралари, уларнинг цитоплазмасида вирус кўпаяди. Вирионлар йиғилгандан сўнг улар ҳужайра мембранасига ва экзоцитоз билан ўтадиган цитоплазматик вакуолаларга ўтадилар. Вирус антигенлари вирионлар ҳужайрадан чиқарилишидан олдин ҳужайра юзаси пайдо бўлмайди, шунинг учун антикор ишлаб чиқариш ва интерферон синтези нисбатан кеч кузатилади [2]. Вируснинг таъсири ҳужайранинг ўтказувчанлигини оширади ва мембраналар ва албуминларга бой суюқликни ўпканинг интерстициал тўқималарига ўткази-ди. Бунинг натижасида алвеолаларнинг зарарланишига олиб келадиган сирт фаол модда-си, газ алмашинувининг кескин бузилиши натижасида ўткир нафас сиқилиши синдроми ривожланади. Беморнинг иммуносупрессив ҳолати ривожланишига олиб келади [3].

Материаллар ва усуллар

Полимераза занжир реакцияси (ПЗР) билан тасдиқланган ўткир пневмониянинг ўртача оғирликдаги ва оғир формаси билан касалланган 110 бемордан (49 та аёл ва 61 та эркак, ўртача 57 ёшни ташкил этган, 19-81 ёш оралиғида) беморларларда кўкрак қафаси рентгенографияси РХР-40HF (Korea) ракамли рентгенография аппаратида ўтказилди. Тасвирларда пневмониянинг тарқалиш хусусиятлари, шакли, морфологияси ва ўпканинг шикастланишларига баҳо берилди. Беморларнинг келгандаги шикоятлари ҳароратини кўтарилиши 87 % беморларда; 82 % йўтал (қуруқ ёки озгина балғам билан); кўкрак қафасидаги қисилиш ҳисси 39 % ҳолларда кузатилди; 55% ҳолларда нафас қисилиши; ўзини ноҳуш сезиш ва чарчоқ 74% беморларда; балғам ишлаб чиқариш (28%); шунингдек бош оғриғи (18%), диарея 3% ва кўнгил айниш ҳолатлари (5%), кузатилди.

Натижалар

Барча беморлар касалликнинг юқишида бемор билан мулоқотда бўлганлигини тасдиқлайди. Беморларнинг рентгенограммасида 67 % ҳолларда ўпкада икки томонлама бундан 49 % ҳолатларда 2 ва ундан кўп булакларнинг мультифокал зарарланишлари, периферик тарқалиши эса 74 % беморларда аниқланди. Ўпкадаги COVID-19 пневмонияси ўпка майдонининг хиралаши (хирра ойна шаклида) 76% беморларда, консолидация 18 %, ноаниқ сочилган хиралашиш (crazy paving pattern) кўринишида 13 %, интерстицийни қа-

линлашиши 37%, плеврининг қалинлашиши 71%, чизикли хиралашишлар 49 % ҳолатларда кузатилди. Оғир ва ўта оғир беморларда плеврит 49% , перикардит 31% ва айрим ҳолларда лимфаденопатия 8% аниқланди.

Касалхонага қабул қилингандаги рентгенограммасида 1 ёки 2 сегментида зарарланишлари бор 11 нафар беморда эса, динамикада 3-4 кундаги рентгенограммасида икки томонлама тарқалган хиралашишлар кузатилди ва ушбу белгилар касалхонага келганнинг 10 кунда динамикада камайганлиги қайд этилди.

Хулоса

SARS-CoV-2 ташҳисида кўкрак қафаси рентгенорафияси касалликнинг илк кунларида муҳим аҳамиятга эга бўлиб, ПЗР тести натижалари негатив чиққан ҳолларида ҳам ўпкалардаги ўзгаришларни динамикада назорат қилиш билан беморларга сифатли тиббий ёрдам ташкил этилди.

Адабиётлар

4. C. Huang, Y. Wang, X. Li, et al., Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 395 (10223) (2020) 497–506.
5. Yin Y, Wunderink RG. MERS, SARS and other coronaviruses as causes of pneumonia. *Respirology*. 2018;23(2):130–136.
6. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*. 2020;382(8):727–33.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕЙТРАЛИЗУЮЩИХ АНТИТЕЛ ПРИ SARS-COV-2

Турабова Нозимахон Рахматуллаходжаевна¹

Шамсутдинова Максуда Илясовна²

¹Научно-исследовательский институт Вирусологии

²Ташкентская Медицинская Академия, Отделение Гематологии, Трансфузиологии, Лабораторного дела

e-mail: nozima.turabova@gmail.com

dr.maksudashamsutdinova@gmail.com

Ключевые слова: SARS-CoV-2, анти-RBD антитела, ИХЛА анализатор, протективный иммунитет

Введение

На сегодняшний день имеется огромное количество серологических тест систем, многие из которых направлены на выявление иммунного ответа на те или иные участки рибонуклеопротеина SARS-CoV-2¹. Всем нам известно, что наиболее точный иммунный ответ возникает на стабильные вирусные белки, одним из которых является белок шип (S), а точнее рецептор-связывающий домен (RBD) который ответственен за проникновение вируса в клетку. При попадании вируса в организм человека, иммунитет выявляет рецептор-связывающие домены вируса и вырабатывает в ответ анти-RBD антитела². Использованием метода выявления антител к RBD является одним из чувствительных и специфичных. К тому же, выявление их с помощью ИХЛА анализатора даёт возможность количественной оценки существующего иммунного ответа.

Целью нашего исследования была сравнительная оценка диагностической ценности двух видов тест систем на выявление иммуноглобулинов G (IgG антитела к RBD и к оболочечному белку IgG).

Материалы и методы

Мы собрали образцы крови у 40 пациентов перенесших SARS-CoV-2 и измерили показатели долгосрочного иммунного ответа в виде определения иммуноглобулинов G. Участники исследования были представлены 18 мужчинами, 22 женщинами, средний возраст которых составил 36±7,2 года. По течению заболевания 50% (20) участников перенесли в легкой форме, 32,5% (13) - средней тяжести, 17,5% (7) - в тяжелой форме.

Измерение показателей иммунного ответа были произведены на иммунохемилюминесцентном анализаторе закрытого типа MAGLUMI 800, с тест системами от Snibe полностью следуя инструкции производителя.

Результаты

Среднее значение для качественного определения IgG составило $5,3 \pm 5,8$ AU/ml, тогда как для RBD-S антител составило $34,9 \pm 33,8$ AU/ml. Тяжесть течения заболевания не влияло на образование антител. Учитывая, что RBD-S антитела являются показателем наличия протективного иммунитета, выявленные иммуноглобулины качественного анализа имели слабopоложительную корреляцию по Пирсону $r=0.276$ ($p=0.13$).

Выводы

Качественное определение иммуноглобулинов является недостаточной для дачи оценки наличия протективного иммунитета против SARS-CoV-2.

Chia WN, Tan CW, Foo R, et al. Serological differentiation between COVID-19 and SARS infections. Emerg Microbes Infect. 2020 Dec;9(1):1497-1505.

Yang J, Wang W, Chen Z et al. A vaccine targeting the RBD of the S protein of SARS-CoV-2 induces protective immunity. Nature. 2020 Oct;586(7830):572-577.

COVID-19 ПАНДЕМИЯСИ ДАВРИДА САНИТАРИЯ СОҲАСИНИНГ ЎРНИ

Уралова Сарвиноз

Сирдарё вилоят Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги бошқармаси ОАВ ва жамоатчилик билан ишлаш бўлим ходими

Инсониятни қўлсиз оёқсиз жангга чорлаган COVID-19 инфекцияси мана 1 йилдан зиёд бўлдики, инсоният ҳаётига хавф солмоқда.

Унинг асорати инсоният ҳаётига раҳна солиб қанчадан қанча ёшу қарини ёстиғини кўритмоқда.

2019-йилнинг март ойида Республикамиз бўйлаб карантин тадбирлари жорий этилди, тиббиёт соҳасига ёд бўлмаган инфекция ҳеч бир ҳудудни четлаб ўтмади.

Хусусан, Сирдарё вилоятида қайд этилган биринчи COVID-19 инфекцияси билан касалланиш ҳолатни аниқлаш ҳамда инфекция тарқалишини олдини олишга қаратилган чора-тадбирлар мутасадди ташкилотлар ҳамкорлигида ишлаб чиқилди.

Аҳоли саломатлигини сақлаш, вилоятдаги эпидемиологик осойишталигини сақлашда шарафли вазифани Сирдарё вилояти санитария эпидемиологик осойишталик маркази зиммасига юклатилди.

Эпидемиологик барқарорликни сақлаш учун вилоят ҳокимлиги томонидан ажратилган 400 млн. маблағ ҳисобидан, аҳолига қулайлик яратиш мақсадида марказ (кейинги ўринда бошқарма)га қўшимча 1 та ПЗР аппарати тўплами харид қилинди.

Соғлиқни Сақлаш Вазирлиги томонидан Сирдарё вилояти Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги бошқармасига 2020 йилнинг март апрел ойларида, иш сифатини ошириш, касалланиш ўчоғига вақтида етиб бориб, эпидемиологик суриштирувлар ва дезинфекция тадбирларини олиб бориш учун 6 та Дамас, 2 та Нексия-3 автомашиналари берилди.

Ҳозирда бошқармада 3 та ПЗР аппарати аҳоли учун хизмат қилмоқда. Шаҳар ва туман аҳолисига қулайлик яратиш ҳамда коронавирус инфекциясини лаборатория усулида ўз вақтида аниқлаш мақсадида, бошқарманинг 3 та ҳудудий бўлимларига жумладан Сирдарё, Ховос, Гулистон туманларига ҳам 1 тадан жами 3 та ПЗР аппаратлари ўрнатилиб, ишчи ҳолатига келтирилди, ҳозирда ўз фаолиятини олиб бормоқда.

Касалланиш ҳолатини барвақт аниқлаш ва касаллик ўчоғида зарарсизлантириш ишларини тез-тез олиб борилиши ҳам бошқарма ва унинг ҳудудий бўлимлар эпидемиолог врачлари, уларнинг ёрдамчилари, дезинфекторлар зиммасидадир.

Бугунги кунда, вилоят Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги бошқармаси, туман, шаҳар бўлимлари томонидан вилоят ҳудудида коронавирус инфекциясини тарқалишини олдини олиш бўйича барча зарурий эпидемиологик чора-тад-

бирлар амалга оширилишига қарамай фуқаролар томонидан карантин талабларига бефарқлиги ва шахсий гигиена қоидаларига риоя этилмаслиги сабабли, аҳоли орасида коронавирус инфекциясини қайд этилиши кузатилмоқда.

Вилоят бошқармасида штаб ташкил этилган, малакали мутахассислар бириктирилган, бошқарма қошидаги вирусология лабораториясига фуқаролар топширган тест натижаларига бўйича касаллик аниқланган ҳолатда тегишли эпидемиологик чораларини кўриш ва касаллик тарқалишини олдини юзасидан зудлик билан рўйхат туман, шаҳар бўлимларига берилмоқда ва улар томонидан касаллик аниқланган фуқаролар хонадонлари ёки иш жойларини карантинга олиш ҳамда касаллик аниқланган хонадонлар, иш жойларида дезинфекция тадбирлари ўтказиб келинмоқда.

Олимлар бир неча ой давомида коронавирусни инсонлар мулоқот қилганда ёки аксирганда ҳосил бўладиган бир неча соат давомида ҳавода туриши мумкин бўлган нафас олиш йўллариининг майда томчилари яъни аэрозоллар орқали юқиши мумкинлиги ҳақида огоҳлантирдилар.

Илмий тадқиқотлар шуни кўрсатдики, коронавируснинг нарса-буюмлар сиртида, юза қисмларда ўртача яшаш даври 2 соатдан 8-10 кунгача касаллик аниқланганда уйда дезинфекция тадбирларини ташкиллаштириш зарур. Бу борада касаллик аниқланган уйда ҳудудий санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги бўлими мутахассислари томонидан маълумот дезинфекция тадбирларини ташкил этиш бўлимига етказилади ва улар томонидан ўчоқли дезинфекция тадбирлар амалга оширилади.

Қолаверса, хонадонда яшовчилар ўзлари ҳам уй шароитида дезинфекция тадбирларини ўтказиши мумкин ва хоналарни тез-тез шамоллатиш, нам тозалов ишларини олиб бориш тавсия этилади. Чунки хона ҳавоси тоза бўлса уерда касаллик кўзгатувчи бўлмайди. Албатта бундай тадбирларни ўтказишда шахсий ҳимояга эътибор берилиши зарур.

Юқоридаги саъйи ҳаракатларнинг барчаси жамият учун, аҳоли саломатлиги учун қилинаётган амаллар деса муболаға бўлмайди.

COVID-19 BILAN KASALLANGAN BEMORLARDA METABOLIK SINDROMNING KECHISHI

Qulmatov G`anijon Otaxon o`g`li.

Toshkent Tibbiyot Akademiyasi Urganch filiali

Mavzuning dolzarbligi: Hozirgi kunda metabolik sindrom simptomlari bor bemorlarda COVID-19 kasalligining kechishi umumiy amaliyot shifokorlarining e'tiborini jalb qilmoqda ,chunki metabolik sindrom simptomlari bor bemorlar COVID-19 kasalligini og'ir asoratlar bilan o'tkazyaptilar Oxirgi 25 yilda arterial gipertoniya ,semizlik va qandli diabet orasida kelib chiqish sababiga va asoratiga ko'ra bog'liqlik borligi aniqlangan.Hozirga kelib bu kasalliklar birga kelishi va uchrashi tasodif tufayli emas ,balki umumlashgan metobolizm buzilishidir.Ushbu tadqiqotlar metabolik sindrom va u bilan bog'liq yurak-qon tomir kasalliklari shakllanishining oldini olishga qaratilgan bo'lib,O'zbekiston Respublikasi Prezidentining O'zbekiston Respublikasini rivojlantirish strategiyasi to'g'risida gi ПУ № 4947-sonli Farmonlarida belgilangan vazifalarni xal qilishga yordam beradi.

Mavzuning maqsadi: Xorazm viloyati shahar tibbiyot birlashmasida davolanayotgan 8 ta bemorda COVID-19 bilan kasallanish alomatlarini o'rganish. shifoxonada o'rganilgan bemorlarimizdan 5 tasi metabolik sindrom simptomlari bor bemorlar ,3 tasi esa metabolik sindrom simptomlari yo'q bemorlar.

Materiallar va tadqiqotlar usullari: COVID-19 bilan kasallangan bemorlarning qonini biokimyoviy va PZR da tekshirish usullari orqali insulin kansentratsiyasining miqdorini aniqlash. Bemorlardan quyidagi belgilardan kamida 2 tasi bo'lgan holatda qonda insulin kansentratsiyasi miqdorining oshishi oqibatida kelib chiqadigan metabolik sindrom borligi haqida gapirsa bo'ladi:ortiqcha vazn, giperfibrinogenemiya,fibrinoliz pasayishi,arterial gipertoniya,uglevod almashinuvining turli darajadagi buzilishlari,dislipidemiya(qonda lipidlar nisbatining buzilishi), erta ateroskleroz, yurak ishemik kasalligi, podagra.

Tadqiqot natijalari: Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki Xorazm viloyat shahar tibbiyot birlashmasida o'rganilgan 8 ta COVID-19 bilan kasallangan bemorlarmiz orasida metabolik sindrom belgilari bor bemorlarda kasallik juda og'ir kechishini , metabolik sinrdom belgilarisiz

COVID-19 bilan davolanayotgan 3 ta bemorimizda esa kasallik yengil kechishini va tezroq davolash mumkin ekanligini aniqladik.

Xulosa: COVID-19 kasalligida metabolik sindrom bilan bog'liq bo'lgan eng ko'p uchraydigan o'zgarishlar yurak qon tomir sistemasi bilan aloqador ekanligi va COVID-19 kasalligi bilan tuzalib ketgandan keyin ham bemorlarimizda metabolik sindrom belgilari uzoq vaqtgacha saqlanib qolganligi aniqlandi.

ВЫБОР ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ОСТРОМ КАЛЬКУЛЕЗНОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Хакимов М.Ш., Рахманов С.У., Имамов А.А., Муродов А.М., Рахимзода Т.Э.

Ташкентская медицинская академия

Цель работы: Улучшить результаты лечения пациентов с острым калькулезным холециститом, перенесших в анамнезе коронавирусную инфекцию, путем усовершенствования лечебного алгоритма и разработки новых тактических подходов при определении объемов оперативного вмешательства.

Материалы и методы. Анализу подвергнуты результаты обследования и лечения 62 больных с острым калькулезным холециститом в возрасте от 45 до 75 лет, находившихся на стационарном лечении в многопрофильной клинике ТМА в 2020 году. Пациенты были разделены на две группы: основную (24 больных) и контрольную (38 пациентов). В контрольной группе применена стандартная тактика лечения острого холецистита; в основной группе, учитывая недостатки лечения при традиционном подходе, использована усовершенствованная тактика. У всех больных в анализах был отрицательный показатель IgM и положительный IgG. Всем пациентам основной группы в плановом порядке произведена МСКТ грудной клетки. При определении тактики лечения больных (операбельность, выбор вида хирургического вмешательства и его объем) мы учитывали степень поражения желчного пузыря, клинико – лабораторные данные, результаты МСКТ грудной клетки, наличие и тяжесть сопутствующих заболеваний.

Полученные результаты. У 10 больных контрольной группы, при отрицательной динамике на фоне консервативной терапии, была произведена холецистэктомия. Однако, в послеоперационном периоде у 3 (7,9%) пациентов отмечалось резкое снижение сатурации и после экстубации были вынуждены перевести больных на SPAP режим, в котором они находились до 12 дней. Из-за нарастания бронхолегочных осложнений в 2 (5,3%) наблюдениях отмечался летальный исход. Данное обстоятельство способствовало пересмотру тактики ведения больных в пользу малоинвазивных, менее агрессивных вмешательств и отказа от травматичных, объемных радикальных хирургических вмешательств в раннем постковидном состоянии. Учитывая этот факт, в основной группе, при отсутствии эффекта от консервативной терапии, предпочтение отдавали наложению чрескожной чреспеченочной холецистостомы (ЧЧХцС).

6 (25,0%) больным основной группы, у которых отмечалась отрицательная динамика, была произведена ЧЧХцС. Бронхолегочных осложнений в данной группе не наблюдалось, в 2-х (8,3%) случаях отмечались осложнения, связанные с нарушением свертывающей системы крови (тромбоз глубоких вен нижних конечностей на фоне сопутствующей варикозной болезни нижних конечностей, тромбоз подключичной вены после катетеризации центральной вены). Летальных исходов не наблюдалось. Лечение осложнений проводилось консервативно, все больные были выписаны в удовлетворительном состоянии.

Заключение. При неэффективности консервативной терапии у больных в раннем постковидном периоде целесообразно предпочтение отдавать наложению ЧЧХцС независимо от степени операционного риска. Радикальные хирургические вмешательства необходимо выполнять в более позднем сроке (спустя более 3 месяцев) после перенесенной коронавирусной инфекции. ЧЧХцС является более эффективным и безопасным методом лечения, которое приобрело все большее значение в нынешней острой фазе пандемии. Эта стратегия потенциально будет принята во внимание на будущих этапах, когда сосуществование с вирусом потребует от нас ответных действий еще более действенным образом.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОГО ASPERGILLUS IGG У БОЛЬНЫХ COVID-19

Шамсутдинова М.И.¹, Тойчиев А.Х.², Таджиева З.М.¹, Шамсутдинов М.М.¹, Осипова С.²

¹Ташкентская медицинская академия

²Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний

Ключевые слова: COVID-19, Aspergillus IgG, аспергиллез, микозы

Актуальность. С конца 2019 г. новый Betacoronavirus (SARS-CoV-2) быстро распространился по всему миру, вызвав пандемию заболевания COVID-19 с более чем 156 млн. случаев и 3,26 млн. смертей на сегодняшний день (08 мая 2021 г.). Постоянно растет количество исследований по заболеваемости аспергиллезом легких у больных COVID-19-, рассматриваемого как тяжелое инфекционное осложнение COVID-19. В зависимости от региона заболеваемость аспергиллезом легких среди больных COVID-19 варьирует от 5% до 20–35%.

Цель исследования определить уровень выявления специфического к Aspergillus IgG у больных COVID-19.

Материалы и методы. Больные COVID-19 были разделены на 2 группы. Первая группа включала 50 больных COVID-19 с тяжелым и средне – тяжелым течением. Вторая группа включала 60 больных, перенесших COVID-19 3-х месяцев назад с жалобами со стороны респираторного тракта. Все больные получали стандартную патогенетическую терапию. Контрольную группу составляли 60 лиц, старше 18 лет, не имеющие каких-либо жалоб со стороны респираторного тракта. Для выявления антител Aspergillus IgG использовали коммерческий набор для ИФА («Вектор-Бест», Россия), а постановку проводили в соответствии с инструкцией. Данные анализировали с помощью программы Origin 8.0 (OriginLab, Northampton, MA).

Результаты. Во всех группах превалировал возраст от 46-65 лет и женский пол. Диагностический уровень антител достоверно чаще определился у больных COVID-19 в остром периоде (16%), чем в контроле (3,3%) ($P < 0,01$). Однако у переболевших COVID-19 больных (через 3-х мес.) (2-группа) Aspergillus IgG антитела определялись у 20% больных, что на 1,25 и 6.0 раз больше чем у больных острым COVID-19 и в контроле, соответственно. Результаты показали более высокий процент IgG антител у больных COVID-19 в период реконвалесценции, чем в остром периоде.

COVID-19 связан с нарушением регуляции иммунного ответа, который может не только влиять на клиническое ухудшение состояния пациентов, но также и на восприимчивость к вторичным инфекциям, например, ослабляя противогрибковую защиту хозяина и повышая риск развития аспергиллеза.

Заключение. Высокий процент больных с положительными результатами определения Aspergillus IgG, особенно в реконвалесцентный период, указывает на высокий риск развития ко-инфекции Aspergillus spp, что может еще больше увеличить уровень смертности среди больных при отсутствии своевременной диагностики. Следовательно, следует рассмотреть возможность тестирования на наличие Aspergillus spp. в мокроте и секрете нижних отделов дыхательных путей и Aspergillus IgG в сыворотке больных COVID-19, желательно дополненными другими тестами.

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К АНТИМИКОТИКАМ ШТАММОВ ASPERGILLUS SPP. ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ БОЛЬНЫХ COVID-19 В ПЕРИОД РЕКОНВАЛЕСЦЕНЦИИ

Шамсутдинова М.И.¹, Тойчиев А.Х.², Таджиева З.М.¹, Шамсутдинов М.М.¹, Осипова С.²

¹Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

²Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний, Ташкент, Узбекистан

Ключевые слова: *Aspergillus sp.*, COVID-19, антимикотики, ко-инфекция

Актуальность. Возрастающий риск для больных COVID-19 представляют возникающие ко-инфекции и суперинфекции, ухудшающие течение заболевания. Среди суперинфекций, возникающих у больных COVID-19, грибковые патогены все чаще признаются серьезной угрозой.

Цель исследования. Определить чувствительность выделенных штаммов *Aspergillus sp.* к антимикотикам.

Материалы и методы. Объектами исследования являлись 60 больных, перенесшие COVID-19 не менее 3-х месяцев назад с наличием жалоб со стороны респираторного тракта. *Aspergillus sp.* идентифицировали с помощью посева биоматериала на среду Sabouraud Agar (Geeta pharm, Индия) с последующим изучением культуральных (окраска колоний) и морфологических свойств, интенсивность роста ($>10^5$ КОЕ/мл). Чувствительность выделенных штаммов *Aspergillus sp.* к антимикотикам (амфотерицин В, вориконазол и итраконазол) определяли эспилометрическим методом с использованием Е-тест полосок (HiMedia, Индия). Интерпретация МИК для противогрибковых агентов была представлена в соответствии с документом Комитета по тестированию на чувствительность к противогрибковым препаратам Европейского комитета по тестированию чувствительности к противомикробным препаратам (EUCAST-AFST). Данные анализировали с помощью программы Origin 8.0 (OriginLab, Northampton, MA).

Результаты. 8 изолятов грибов *Aspergillus* были выделены от COVID-19 больных в период реконвалесценции. Результаты показали, что уровень лекарственной чувствительности всех видов *Aspergillus* к амфотерицину В составлял 100,0%. Уровни чувствительности к итраконазолу и вориконазолу составляли в обоих случаях 80% для *Aspergillus fumigatus*. Чувствительность *Aspergillus niger* и *Aspergillus flavus* к итраконазолу и вориконазолу составляла 100%. Чувствительность изолятов к флюконазолу, часто используемого при лечении грибковых осложнений в Узбекистане, не определяли, в связи с высокой устойчивостью грибов рода *Aspergillus* к данному препарату.

Заключение. Самый высокий уровень лекарственной чувствительности всех видов *Aspergillus* определен к амфотерицину В, однако препарат имеет высокую токсичность. Вориконазол и итраконазол являются наиболее эффективными препаратами при аспергиллезе легких у COVID-19 больных.

КОВИД-19 БИЛАН КАСАЛЛАНИШДА ОВҚАТЛАНИШГА ТАВСИЯЛАР

Юсупова О.Б. Мадримова Л.О.

Тошкент тиббиёт академияси Урганч филиали

Ковид-19 билан касалланганда бемор нафақат дорилар билан даволашга балки пархез овқатланишга ҳам муҳтож бўлади.

Соғлом организм, короновирус инфекцияси билан касалланган, касалликни ўтказган кейин ҳам тўғри овқатланиш қоидаларига риоя қилиши жуда муҳимдир. Одам кунига камида 90-95 грамм оқсил (55% ҳайвонлар), 70-80 грамм ёғ (20-25% ўсимлик), 400 грамм углеводларни истеъмол қилиши, рацион оқсил, ёғ, углевод, витамин, минерал моддалари бўйича мувозанатлашган, ёшга оид меъёрларга мос бўлиши керак. Овқатнинг қиймати 2800-2900 ккал бўлиши, кунига 4-5 марта овқатни бир вақтнинг ўзида кичик қисмларда истеъмол қилиш мақсадга мувофиқ. Организмда патологик жараён ривожланиши босқичларида овқатланиш ўзига хос хусусиятига эга.

Эндигина касалланган вақтда организм иммун тизимини инфекция билан курашишига ёрдам берадиган озиқ-овқатларни талаб қилади. Шундай экан, организмда иммун тизимини асоси оқсилдан ташкил топганлиги сабабли бу вақтда рационда гўшти, балиқли, сутли маҳсулотларни, тухум, дон маҳсулотларини бўлиши фойдалидир. Айниқса балиқ маҳсулотларини ҳафтада 2-3 марта рационга киритиш керак. Чунки балиқ маҳсулотлари нафақат юқори сифатли оқсил, минерал моддаларни, балки яллиғланишга қарши таъсир кўрсатувчи алмаштириб бўлмайдиган ёғларни ҳам манбаи ҳисобланади. Шунингдек,

организмда иммунитетни шаклланишига керак бўладиган ичак микрофлорасини нормал фаолиятига қулай шароит яратадиган витаминлар, минерал моддаларни кўп тутадиган мева-сабзавотларни кундалик рационда бўлишига эътиборни қаратиш лозим. Шу билан бирга ичакларда бижғишни кўпайтирадиган озиқ-овқат маҳсулотларини ишлатишни чеклаш керак. Бундан ташқари, COVID-19 беморлари аччиқ овқатлар, зираворлар, ёғли гўшт, шўр ва дудланган балиқ, дудланган гўшт ва консерваларни истеъмол қилмасликларини, рациондан янги нонни олиб ташлаш, бунинг ўрнига кечаги бугдой нонини дастурхонга тортиш тавсия этилади.

Касалликни кейинги кунларида овқатланиш организмни инфекцияга қаршилик кучини ошириш ва токсинларни организмдан чиқариб юборишга қаратилган бўлиши керак. Албатта бу вақтда истеъмол қиладиган овқатлар енгил хазм бўладиган бўлиши, яъни бунда организмни кучи овқатларни хазм қилишга эмас, балки инфекция билан курашишга қаратилган бўлиши керак. Асосан бу вақтда овқатлар озиқ-овқат маҳсулотларини фойдали таркибини сақлаб қолишига ёрдам берадиган ҳолатда пиширилган бўлиши мақсадга мувофиқдир.

Албатта рационда суюқликларни бўлишига эътиборни қаратиш лозим. Агар қарши кўрсатма бўлмаса кунига 30-40 мг/кг миқдорида сув, шарбатлар, асал қўшилган чой, наъматак дамламаси каби ичимликлар фойдалидир. Газланган ва совуқ ичимликларни истеъмолдан чеклаш керак.

Касалликни ўткир даври ўтиши билан рационда озиқ-овқатларни сонини кўпайтириш, яъни бу вақтда овқат маҳсулотлари организмни, дори дармонларни қабул қилиниши билан бузилган ичак нормал микрофлорасини тиклашга ёрдам берадиган сут маҳсулотлари, турли хилдаги мева ва сабзавотлардан иборат бўлмоғи лозим. Организмни ошқозон ичак тизими ишига оғирлик қиладиган консерва, тузланган, қовурилган овқатлар ва фасфудларни рациондан четлаштириш керак.

Касаллик даврида ошқозон ичак тизими фаолиятига эътибор билан қараш, агар қабзят кузатиладиган бўлса асал, шарбатлар, хом мева ва сабзавотларни кўпроқ истеъмол қилиш, диарея кузатилаётган бўлса сут, совуқ ичимликлар, хом сабзавотларни чегаралаш лозим. Касаллик кечаётган даврда витаминларга бўлган эҳтиёж айниқса С витаминига ошиб кетиши сабабли С витаминига бой бўлган наъматак, қора смородина, киви, цитрус меваларни, иммун тизими ҳолати учун муҳим бўлган микроэлементлардан рухни кўп тутган қўзиқорин, тухум сариғи жигар, гўшт, бошоқли маҳсулотларни истеъмолга қўшиш жуда фойдалидир.

Соғайиш давридаги беморлар Марказий асаб тизимини қўзғатадиган озиқ-овқат маҳсулотларидан кучли кофе, аччиқ чой, зираворлар, шокалад

ҳамда қўпол толалар ва эфир мойларини ўз ичига олган овқатларни чеклашлари лозим. Хулоса ўрнида айтадиган бўлсак тўғри, гигиеник қоидаларга амал қилган ҳолда овқатланиш касалликни турли босқичларида организмни курашиш кучини ошишига ёрдам беради ва соғайишини тезлаштиради.

2020 KOREA INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY: LESSONS LEARNED FROM COVID-19 RESPONSE PROGRAM IN UZBEKISTAN

Yoon Moonsoo

Institute of Tropical Medicine, College of Medicine, Yonsei University

Key words: COVID-19, KOICA, Emergency Response, Cooperation, Uzbekistan

Relevance: Achievements in the fight against COVID-19 at the national level

Purpose

The purpose of the Program is to support Uzbekistan in fighting against COVID-19.

Method

The interview and surveys are conducted at the laboratory, hospital and research institute.

The Korea International Cooperation Agency emergency response support has been provided for 12 months(June 2020-May 2021).

Results

The challenges identified were as follows; the lack of COVID-19 diagnostic equipment, inaccuracy of the test and short of well-trained staff members. To tackle the challenges mentioned above, following activities were planned and implemented from July 2020 till May 2021. Provide medical equipment for COVID-19 testing, tracing, and treatment; Identify needs for short-term and long-term policy-level and practical trainings and carry out some of the short-term trainings online and offline; Come up with project concept papers (PCPs) based on the Korea-quarantine study; Connect key government partners by holding regular workshops; Support the vulnerable groups in Syrdarya region hit by flood; Establish an online education platform for the three vocational training centers in Tashkent, Samarkand and Shahrisabz.

Conclusions

KOICA's COVID-19 Emergency Response Assistance Program 2020 (COVID-19 ERA Program 2020) has contributed to the increased capacity of the government in responding to the COVID-19 pandemic. Unlike most of the items supported by the other donors, the medical equipment provided by KOICA varies in terms of their usage. They included not only rt-PCR and X-CT scanner for testing but also ELISA for treatment (antibody test) and high-quality thermal Imaging Camera for tracing. Others for medical pathological diagnosis were added and the total number of the items is over ninety (90). The procurement of the medical equipment was carried out in cooperation with a United Nations Agency, United Nations Office for Project Services (UNOPS), which is specialized in procurement. KOICA made efforts to meet the global standards of international procurement while expediting its assistance.

In addition to this support, short-term and long-term trainings were identified and planned. Some of the short-term trainings were implemented online and offline by professionals as follows while sharing important sources such as a series of Korea-quarantine lecture files: Using Personal Protective Equipment (PPE); Good Management Practice (GMtP) for medical devices; COVID-19 Vaccines- Progress and Outlook; Infection prevention and control strategies in various clinical settings; Establishment of diagnostic system against COVID-19; COVID-19 policies, best practices and future perspectives; What is the proper usage of X-ray and CT for COVID-19?; Treatment options for COVID-19.

Co-Authors

Park Sohee and Park Saemna

Institute of Tropical Medicine, College of Medicine, Yonsei University

ИНФЕКЦИЯ, ИММУНИТЕТ И ФАРМАКОЛОГИЯ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

4/2021

Главный редактор - д.ф.н., профессор Тулаганов А. А.

Отв. секретарь – д.м.н, профессор Аминов С.Д.

Компьютерная верстка – Ахмаджонова Г.И.

Дизайн обложки – к.б.н. Кахоров Б.А.

Международный стандартный номер издания - ISSN 2181-5534

***Лицензия № 0293 выдана Агентством Республики Узбекистан
по печати и информации при Администрации Президента Республики Узбекистан
от 23.10.2019 г.***

г. Ташкент, Тел.: (0371) 262-85-91, +998-94-655-22-32

Эл.почта: immunitet2015@mail.ru

Отпечатано в ООО "Sigma-Print"

Подписан к печати 31.05.2021 г.

Формат А4. Усл. печ. л. 10 Тираж: 120 экз.

Цена договорная

Комплексное развитие и внедрение медицинских проектов



Разработка и сопровождение медицинских проектов с привлечением экспертов международного класса



Разработка медицинской технологии, с учетом международных стандартов и последних инновационных решений



Обучение медицинских специалистов по международным стандартам

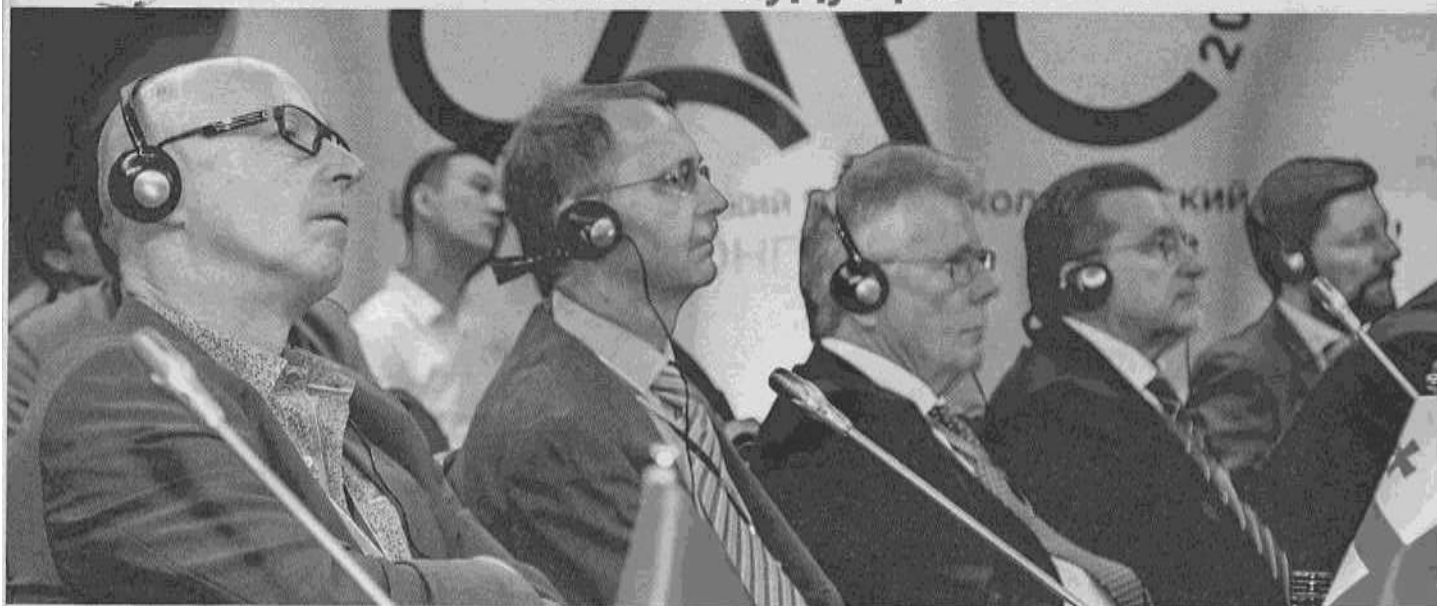


Рекрутирование специализированных медицинских кадров



Внедрение международных стандартов в управление клиническими процессами





Международные конгрессы, конференции и бизнес-форумы

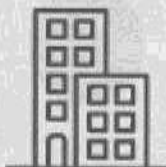
Организация и проведение
международных научных
мероприятий в offline режиме



Предоставление технических
условий для проведения
мероприятий в гибридном и
онлайн режимах



Успешное взаимодействие с
Государственными структурами и
зарубежными партнерами для
организации мероприятий на
официальном уровне



Центральноазиатский
Онкологический
Конгресс

CARO

