



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

12(50)2022

**Сопредседатели редакционной
коллекции:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
Т.А. АСКАРОВ
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
С.И. ИСМОИЛОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Б.Т. РАХИМОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com>

E: ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал

Научно-реферативный,

духовно-просветительский журнал

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Ташкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

12 (50)

2022

декабрь



Received: 20.11.2022
Accepted: 29.11.2022
Published: 20.12.2022

УДК 616-06: 616.61-072.72

ИЗУЧЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО РЕЗЕРВА ПОЧЕК ПРИ СОЧЕТАННОМ СОСТОЯНИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ С COVID-19.

Амонов Мухаммад Комил угли

Бухарский государственный медицинский институт

✓ Резюме

В то время как клинические синдромы инфекции COVID-19 сильно различаются у разных пациентов, начиная от инфекции средних и верхних дыхательных путей и заканчивая критическим заболеванием с полиорганной недостаточностью, острое повреждение почек (ОПП) является частым осложнением COVID-19 у до 46% пациентов.[1,2] ОПП связана с более высокой смертностью у пациентов с COVID-19,[3] но данные о функции почек после выписки в большой когорте отсутствовали, а небольшое исследование наблюдало снижение функции почек у 182 пациентов с COVID-19 пациентов с ОПП.[4] Поскольку ОПП является клинически значимым фактором риска развития хронической болезни почек (ХБП), долгосрочные пост-острые последствия ОПП, связанного с COVID-19, требуют дальнейшего изучения. Однако на сегодняшний день существует несколько ключевых ограничений в исследованиях результатов восстановления функции почек при ОПП, связанном с COVID-19. Во-первых, в исследованиях восстановления функции почек отсутствовали адекватные уровни креатинина в сыворотке до госпитализации для количественного измерения снижения функции почек после ОПП [5,6], и они могут недооценивать ранее существовавшую недиагностированную ХБП до госпитализации по поводу COVID-19. Во-вторых, исходы функции почек при ОПП, связанном с COVID-19, определялись либо: а) оценками функции почек после выписки, включая расчетную скорость клубочковой фильтрации (pСКФ), которая сильно занижала исходные уровни креатинина в сыворотке⁴, или б) клиническими показателями серьезные неблагоприятные события со стороны почек, включая заместительную почечную терапию (ЗПТ), которые недооценивают начало ХБП после иницирующего эпизода ОПП. 7 Наконец, периоды наблюдения в этих когортных исследованиях варьировались от 3 до 10 месяцев и не отражали долгосрочное нарушение функции почек. более 1 года после ОПП[4–8].

Ключевые слова: COVID-19, артериальная гипертензия, подоцит, нефропатия, функциональные резервы почек.

THE STUDY OF THE FUNCTIONAL RESERVE OF THE KIDNEYS IN THE COMBINED STATE OF ARTERIAL HYPERTENSION WITH COVID-19.

Amonov Muhammad Komil ugli

Bukhara State Medical Institute

✓ Resume

While the clinical syndromes of COVID-19 infection vary greatly between patients, ranging from infection of the middle and upper respiratory tract to critical illness with multiple organ failure, acute kidney injury (AKI) is a common complication of COVID-19 in up to 46% [1,2] AKI is associated with higher mortality in patients with COVID-19,[3] but post-discharge renal function data were not available in a large cohort, and a small study observed a decrease in kidney function



in 182 patients with COVID-19 patients with OPP.[4] Because AKI is a clinically significant risk factor for chronic kidney disease (CKD), the long-term post-acute effects of COVID-19-associated AKI require further study. However, to date, there are several key limitations in research on the outcome of kidney function recovery in COVID-19-associated AKI. First, renal function recovery studies lacked adequate pre-hospital serum creatinine levels to quantify renal function decline after AKI [5,6] and may underestimate pre-existing undiagnosed CKD prior to hospitalization for COVID-19. Second, kidney function outcomes in COVID-19-related AKI were defined by either: a) post-discharge kidney function assessments, including estimated glomerular filtration rate (eGFR), which greatly underestimated baseline serum creatinine levels⁴, or b) clinical measures Serious renal adverse events, including renal replacement therapy (RRT), that underestimate the onset of CKD after an initiating episode of AKI. 7 Finally, follow-up periods in these cohort studies ranged from 3 to 10 months and did not reflect long-term renal dysfunction. more than 1 year after AKI [4–8].

Key words: COVID-19, arterial hypertension, podocyte, nephropathy, functional reserves of the kidneys.

COVID-19 BILAN ARTERIAL GIPERTENZIYANING KOMBINATSIYALANGAN HOLATIDA BUYRAKLARNING FUNKTSIONAL ZAXIRASINI O'RGANISH

Amonov Muhammad Komil o'gli

Buxoro davlat tibbiyot instituti

✓ Rezyume

COVID-19 infeksiyasining klinik sindromlari bemorlar o'rtasida katta farq qilsada, o'rta va yuqori nafas yo'llarining infeksiyasidan tortib, ko'p a'zolar yetishmovchiligi bilan kechadigan jiddiy kasallikgacha, o'tkir buyrak shikastlanishi yuqorida ko'rsatilgan COVID-19ning keng tarqalgan asoratidir. 46% gacha [1,2] o'tkir buyrak shikastlanishi COVID-19 bilan kasallangan bemorlarda yuqori o'lim bilan bog'liq,[3], ammo buyrak funksiyasi haqida ma'lumotlar katta kogortada mavjud emas edi va kichik bir tadqiqotda buyrak funksiyasining pasayishi kuzatildi. 182 nafar COVID-19 bilan kasallangan bemorlar o'tkir buyrak shikastlanishi bilan kasallangan.[4] O'tkir buyrak shikastlanishi surunkali buyrak kasalligi (SBK) uchun klinik jihatdan muhim xavf omili bo'lganligi sababli, COVID-19 bilan bog'liq bo'lgan o'tkir buyrak shikastlanishining uzoq muddatli o'tkir ta'siri qo'shimcha o'rganishni talab qiladi. Biroq, hozirgi kunga qadar, COVID-19 bilan bog'liq bo'lgan o'tkir buyrak shikastlanishida buyrak funksiyasini tiklash natijalari bo'yicha tadqiqotlarda bir nechta asosiy cheklovlar mavjud. Birinchidan, buyrak funksiyasini tiklash bo'yicha tadqiqotlarda o'tkir buyrak shikastlanishidan keyin buyrak funksiyasining pasayishini aniqlash uchun kasalxonaga yotqizilgandan oldin qon zardobidagi kreatinin darajasi etarli emas edi [5,6] va COVID-19 kasalxonasiga yotqizilishidan oldin oldindan mavjud bo'lgan tashxis qo'yilmagan SBKni kam baholay oladi. Ikkinchidan, COVID-19 bilan bog'liq o'tkir buyrak shikastlanishida buyrak funksiyasi natijalari quyidagilar bilan belgilanadi: a) qon zardobidagi kreatinning boshlang'ich darajasini sezilarli darajada kam baholagan glomerulyar filtratsiya tezligini (eGFR) o'z ichiga olgan bo'shatishdan keyingi buyrak funksiyasini baholash yoki b) klinik ko'rsatkichlar jiddiy buyrak. nojo'ya hodisalar, shu jumladan buyrak o'rnini bosuvchi terapiya (RRT), o'tkir buyrak shikastlanishining boshlang'ich epizodidan keyin SBK boshlanishini kam baholaydi [7]. Nihoyat, ushbu kogort tadqiqotlaridagi kuzatuv davrlari 3 oydan 10 oygacha bo'lgan va uzoq muddatli buyrak etishmovchiligini aks ettirmagan.

Kalit so'zlar: COVID-19, arterial gipertenziya, podotsitlar, nefropatiya, buyraklarning funktsional zahiralari.

Актуальность

Коронавирусная инфекция — острое вирусное заболевание с преимущественным поражением верхних дыхательных путей, вызываемое РНК-содержащим вирусом рода Betacoronavirus семейства Coronaviridae. Тяжелый острый респираторный синдром - SARS-

CoV-2, впервые описанный у людей в декабре 2019 года в Ухане, Китай. По состоянию на 29 октября 2020 г. было подтверждено 44,5 миллиона инфицированных случаев заболевания и 1,17 миллиона случаев смерти по всему миру. SARS-CoV-2 был объявлен пандемией 11 марта 2020 года Всемирной организацией здравоохранения. Тяжелым осложнением этого заболевания является прогрессирующая дыхательная недостаточность, полиорганная недостаточность и смерть наступающая в 6,4% случаев [3,4,6]. Появляются данные о потенциальном влиянии SARS-CoV-2 на почки. Специфический белок является ключом к его высокой вирулентности, поскольку РНК-вирус проникает в клетки через связывание между S-белком и его рецептором-хозяином. Вирус эффективно связывается с рецептором ангиотензин-превращающего фермента 2 (АПФ2), который высоко экспрессируется во многих органах, включая паренхиму бронхов и легких, сердце, почки и желудочно-кишечный тракт [1,5]. Воздействие SARS-CoV-2 на почки как у пациентов, не имевших почечную патологию так и у пациентов имевших заболевание почек недостаточно изучено. Так же COVID-19 может иметь тяжелые осложнения у людей, находящихся на диализе [1,5].

После связывания с АПФ2 гликопротеин вирусного шипа праймируется сериновой протеазой хозяина, что делает возможным интернализацию путем эндоцитоза. Попав внутрь клеток, SARS-CoV-2 реплицируется с использованием клеточного транскрипционного аппарата. Есть две фазы иммунного ответа, вызванного SARS-CoV-2. Начальный специфический адаптивный иммунный ответ и неконтролируемая иммунно-воспалительная реакция. Адаптивный ответ необходим на ранних стадиях инкубации, чтобы предотвратить прогрессирование заболевания и устранить вирус. Когда защитный иммунный ответ неэффективен, вирус распространяется, вызывая разрушение пораженных тканей, что приводит к тяжелому прогрессированию заболевания [2,3,6]. Начало цитокинового шторма может способствовать апоптозу или некрозу Т-клеток и, следовательно, вести к их снижению. Это состояние можно наблюдать у пациентов с тяжелым течением заболевания, у которых уровни IL-6, TNF α и IL-10 в плазме выше, а циркулирующие CD4 и CD8 Т-клетки ниже, чем у пациентов с легкой формой COVID-19 или у здоровых людей. Эта тенденция еще сильнее проявляется у пациентов с почечной патологией [1,5]. Таким образом, есть вероятность, что неконтролируемая иммунно-воспалительная реакция ухудшает течение почечной патологии. Известно, что пациенты с хронической болезнью почек (ХБП) имеют более высокий риск инфекций верхних дыхательных путей и пневмонии из-за стойкого провоспалительного состояния с функциональными дефектами врожденного и адаптивного иммунитета. До сих пор ни одно исследование не показало, что хроническая болезнь почек статистически коррелирует с тяжелой формой COVID-19. Однако значительная связь ХБП с тяжелой формой COVID-19 наблюдалась при объединении данных разных исследований [1,5].

Цель: определение изменений функционального резерва почек и изучение взаимосвязи его показателей с экскрецией $CoI4$ в зависимости от длительности заболевания при сочетанном состоянии гипертонической болезни с COVID-19 и при их отдельном наблюдении.

Материал и методы

Объектом исследования явились 135 больных в возрасте 40-60 лет, страдающих гипертонической болезнью и сопутствующим сахарным диабетом II типа, находившихся на лечении в Бухарской областной многопрофильной больнице. Больные были разделены на 3 группы: 1-ю группу составили 45 здоровых лиц, 2-ю группу составили 45 больных АГ и COVID-19, 3-ю группу составили больные COVID-19.

У всех больных определяли уровень цистатина С в крови, с его помощью определяли СКФ и функциональный резерв почек, в том числе уровень коллагена IV в моче. После взятия крови на цистатин С больные употребляли утром яичный белок (слегка сваренный или сырой) без соли, смешанный в количестве 1 г на 1 кг массы тела в интервале 8:00-8:30 в течение 10-15 минут. После нее, через 1,5 часа, повторно брали венозную кровь и определяли количество цистатина С у каждого пациента. С помощью определяемого показателя определяли СКФ до и после белковой нагрузки и на их основе оценивали состояние функционального резерва почек. Для этого число, полученное от постнагрузки к постнагрузке, делили на СКФ после нагрузки и умножали на 100%. В зависимости от полученных результатов, концентрацию цистатина С в

моче определяли методом иммунотурбидиметрии на анализаторе Abbott Architect c8000 с использованием наборов реагентов Cystatin C-AT производства Alfresa Pharma Corporation (Япония). Концентрацию коллагена IV типа определяли с использованием наборов ИФА для мочевого коллагена IV от DAICHI FINE CHEMICAL CO.LTD (Япония).

Результат и обсуждения

Первую группу составили 45 здоровых пациентов (34 мужчины и 11 женщин), включенных в исследование. Их средний возраст $38,4 \pm 3,5$ года, уровни систолического и диастолического артериального давления $123 \pm 5,3$ и $84 \pm 3,1$ мм рт.ст. соответственно. Вторую группу составили 45 больных (29 мужчин и 16 женщин) COVID-19 с артериальной гипертензией. Их средний возраст составил $44,2 \pm 3,9$ года. Уровни систолического и диастолического артериального давления составляют $158 \pm 7,3$ и $96 \pm 3,0$ мм рт.ст. соответственно. Все пациенты имели уровень СКФ 90 мл и более за 1 минуту на поверхности тела $1,73$ м². Третью группу составили 45 человек с COVID-19 без артериальной гипертензии (27 мужчин и 18 женщин). Их среднее систолическое и диастолическое артериальное давление составляет $126 \pm 2,1$ и $87 \pm 2,8$ мм рт.ст. соответственно. СКФ за 1 минуту составила 90 мл и выше на поверхности тела $1,73$ м².

Многие исследования продемонстрировали реакцию базальной СКФ на различные стимулы, от регулярного потребления курицы и говядины до аминокислот и инфузий некоторых лекарств у здоровых людей. В нашем исследовании мы использовали яичный белок в качестве стимулирующего белка, и в контрольной группе мы обнаружили увеличение СКФ с 5,7% до 29,8% (в среднем 13,8%). Во второй и третьей группе обнаружен достоверно более низкий гломерулярный ответ на белковую нагрузку по сравнению с первой группой ($p < 0,001$), что свидетельствует о наличии у больных COVID-19 и в сочетании с АГ состояния клубочковой гипертензии. и гиперфилтрации.

Средняя экскреция с мочой коллагена IV типа у больных COVID-19 не отличалась от таковой в первой группе. В то же время у 9 больных COVID-19 были высокие значения экскреции ($>0,52$ мкг/ммоль креатинина), которых не наблюдалось в первой группе. Это показывает, что повреждение почек явно выше у пациентов с COVID-19.

Высокая экскреция коллагена IV типа была характерна для больных с функциональным резервом почек по данным СКД-EPI-cys в диапазоне 0--15% у больных с функциональным резервом почек 0-5% ($p=0,003$).

Выводы

С течением времени заболевания, нарушающие функциональные структуры почек, снижают их функциональный резерв. При сопутствующих заболеваниях, таких как артериальная гипертензия, резерв расходуется, и может быть получен низкий гломерулярный ответ на белковую нагрузку.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Amonov Muhammad Komil o'g'li/ Orientation to Acute Kidney Injury in Covid-19/Vol. 1 No. 5 (2021): Journal of Advanced Research and Stability (JARS)
2. Amonov Muhammad Komil o'g'li/ Risk factors for severe and critical patients with COVID-19/Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences/volume 1 | ISSUE 10
3. Amonov, Muhammad Komil Ogli Risk factors for severe and critical patients with COVID-19 // Orienss. 2021. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/risk-factors-for-severe-and-critical-patients-with-covid-19>
4. Beckerman P., Bi Karchin J., Park A.S., Qiu C., Dummer P.D., Bell R., Herring S.M., Gokul N., Monita M., Grove M.L., Boerwinkle E., Doris P.A. (2011). High resolution identity by descent mapping uncovers the genetic basis for blood pressure differences between spontaneously hypertensive rat lines. Circulation: Cardiovascular Genetics, 4, 223–231.
5. Brat G.A., Weber G.M., Gehlenborg N. et al. International electronic health record-derived COVID-19 clinical course profiles: the 4CE consortium. NPJ Digit Med. 2020;3(1):109.
6. Cardarelli F., Bellasi A., Ou F.S. et al. Combined impact of age and estimated glomerular filtration rate on in-hospital mortality after percutaneous coronary intervention for acute

- myocardial infarction (from the American College of Cardiology National Cardiovascular Data Registry). //Am J Cardiol. 2009;103(6):766–771.
7. Chan L., Chaudhary K., Saha A. et al. AKI in hospitalized patients with COVID-19. //J Am Soc Nephrol. 2021;32(1):151–160.
 8. Cheng Y., Luo R., Wang K., Zhang M., Wang Z., Dong L. et al. Госпитальная смерть от COVID-19 связанная с заболеваниями почек. //Kidney Int. (2020) 97: 829–38. 10.1016 / j.kint.2020.03.005
 9. Cohen J.B., D’Agostino McGowan L., Jensen E.T., Rigdon J., South A.M. Evaluating sources of bias in observational studies of angiotensin-converting enzyme inhibitor/angiotensin II receptor blocker use during COVID-19: beyond confounding. //J Hypertens. 2021; 39(4):795–805.
 10. Gu X., Huang L., Cui D. et al. Association of acute kidney injury with 1-year outcome of kidney function in hospital survivors with COVID-19: a cohort study. EBioMedicine. 2022; 76:103817.
 11. Gupta S., Coca S.G., Chan L. et al. AKI treated with renal replacement therapy in critically ill patients with COVID-19. //J Am Soc Nephrol. 2021;32(1):161–176.
 12. Gupta S., Hayek S.S., Wang W. et al. Factors associated with death in critically ill patients with coronavirus disease 2019 in the US. JAMA Intern Med. 2020;180(11):1436–1446.
 13. Hirsch J.S., Ng J.H., Ross D.W. et al. Acute kidney injury in patients hospitalized with COVID-19. Kidney Int. 2020; 98(1):209–218.
 14. Klann J.G., Estiri H., Weber G.M. et al. Validation of an internationally derived patient severity phenotype to support COVID-19 analytics from electronic health record data. //J Am Med Inf Assoc. 2021;28(7):1411–1420.
 15. Lopes R.D., de Barros e Silva PGM, Furtado RHM, et al. Therapeutic versus prophylactic anticoagulation for patients admitted to hospital with COVID-19 and elevated D-dimer concentration (ACTION): an open-label, multicentre, randomised, controlled trial. Lancet. 2021; 397(10291):2253–2263.
 16. Lumlertgul N., Pirondini L., Cooney E. et al. Acute kidney injury prevalence, progression and long-term outcomes in critically ill patients with COVID-19: a cohort study. //Ann Intensive Care. 2021; 11(1):123.
 17. Nugent J., Aklilu A., Yamamoto Y. et al. Assessment of acute kidney injury and longitudinal kidney function after hospital discharge among patients with and without COVID-19. //JAMA Netw Open. 2021;4(3):e211095.
 18. Spyropoulos A.C., Goldin M., Giannis D. et al. Efficacy and safety of therapeutic-dose heparin vs standard prophylactic or intermediatedose heparins for thromboprophylaxis in high-risk hospitalized patients with COVID-19: the HEP-COVID randomized clinical trial. //JAMA Intern Med. 2021;181(12):1612–1620.
 19. Strohbehn I.A., Zhao S., Seethapathy H. et al. Acute kidney injury incidence, recovery, and long-term kidney outcomes among hospitalized patients with COVID-19 and influenza. Kidney Int Rep. 2021;6(10):2565–2574.
 20. Sulaimonova Gulnoza Tulkinjanovna, Jumayeva Madina Fakhriddinovna, Kayumov Laziz Kholmurodovich. Features Of The Course Of Chronic Kidney Disease According To The Degree Of Nephriuria In A Comorbid State With Hypertension And Diabetes Mellitus. //Texas Journal of Medical Science Vol.3, Date of Publication:05.12.2021, pages 23-26
 21. Zhang N.H., Cheng Y.C., Luo R., Zhang C.X., Ge S.W., Xu G. Recovery of new-onset kidney disease in COVID-19 patients discharged from hospital. //BMC Infect Dis. 2021; 21(1):397.
 22. Литвинов А.С., Ситовская Д.А. (2020). Клинико морфологические параллели повреждения легких и почек при COVID-19 Том 24, № 5
 23. Велаван Т.П., Мейер К.Г. Эпидемия COVID-19. Trop Med Int Health. (2020) 25: 278–80. 10.1111 / tmi.13383
 24. Мюнстер В.Дж., Купманс М., ван Дормален Н., ван Риель Д., де Вит Э. Новый коронавирус, появившийся в Китае ключевые вопросы для оценки воздействия. N Engl J Med. (2020) 382: 692–4. 10.1056 / NEJMp2000929

Поступила 20.12.2022

