

Получена: 26 декабря 2020 / Принята: 20 февраля 2021 / Опубликовано online: 30 марта 2021

DOI 10.34689/SH.2021.23.1.009

УДК 616.6:616.98-07-08

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: СИМПТОМАТИКА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК

Гульжахан К. Капанова¹, <https://orcid.org/0000-0001-6574-6581>

Алида Ш. Каскабаева¹, <https://orcid.org/0000-0002-5184-214X>

Рабига И. Алибекова¹, **Айнур С. Ботабаева**¹, **Даулет К. Муздубаев**²

¹ Кафедра факультетской терапии, ² врач-интерн, 650 группа,
НАО «Медицинский университет Семей», г. Семей, Республика Казахстан.

Резюме

В данной статье представлен клинический случай особенностей течения и лечения новой коронавирусной инфекции на фоне хронической почечной недостаточности смешанного происхождения, развившейся вследствие нескольких дегенеративных заболеваний, наиболее часто встречающихся в современном мире. Проведенный анализ демонстрируемой истории болезни свидетельствует о негативном влиянии хронической болезни почек на характер течения Ковид-инфекции. Кроме того, довольно отчетливо прослеживается существенное влияние на прогноз при лечении остро вирусного процесса стадии хронической почечной недостаточности. Именно этот фактор определяет степень адекватного ответа на применяемое комплексное лечение новой коронавирусной инфекции, включающее использование этиотропных, патогенетических, симптоматических лекарственных средств. Современные схемы лечения тяжелых форм новой коронавирусной инфекции позволяют улучшить прогноз при этом заболевании у лиц с хроническими заболеваниями внутренних органов.

Ключевые слова: коронавирусная инфекция, хроническая болезнь почек, лечение, исход.

Abstract

CLINICAL CASE: SYMPTOMATICS AND EFFICIENCY OF TREATMENT OF CORONAVIRAL INFECTION ON THE BACKGROUND OF CHRONIC KIDNEY DISEASE

Gulzhakhan K. Kapanova¹, <https://orcid.org/0000-0001-6574-6581>

Alida Sh. Kaskabayeva¹, <https://orcid.org/0000-0002-5184-214X>

Rabiga I. Alibekova¹, **Ainur S. Botabayeva**¹, **Daulet K. Muzdubayev**²

¹ Department of Faculty Therapy, ² intern 650 groupe,
NCJSC «Semey Medical University», Semey city, Republic of Kazakhstan.

This article presents a clinical case of the features of the course and treatment of a new coronavirus infection against the background of the chronic renal failure of mixed origin, which developed as a result of several degenerative diseases, that are most common in the modern world. The analysis of the demonstrated medical history testifies to the negative impact of chronic kidney disease on the course of Covid infection. In addition, a significant effect on the prognosis in the treatment of an acute viral process of the stage of chronic renal failure is quite clearly traced. It is this factor, which determines the degree of an adequate response to the applied complex treatment of a new coronavirus infection, including the use of etiotropic, pathogenetic, symptomatic drugs. Modern treatment regimens for severe forms of a new coronavirus infection can improve the prognosis for this disease in people with chronic diseases of internal organs.

Key words: coronavirus infection, chronic kidney disease, treatment, outcome.

Түйіндеме

КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ: СОЗЫЛМАЛЫ БҮЙРЕК АУРУЫНЫҢ АЯСЫНДА ДАМЫҒАН КОРОНАВИРУСТЫ ИНФЕКЦИЯНЫҢ СИМПТОМАТИКАСЫ МЕН ЕМ ТИІМДІЛІГІ

Гульжахан К. Капанова¹, <https://orcid.org/0000-0001-6574-6581>

Алида Ш. Каскабаева¹, <https://orcid.org/0000-0002-5184-214X>

Рабига И. Алибекова¹, **Айнур С. Ботабаева**¹, **Даулет К. Муздубаев**²

¹ Факультеттік терапия кафедрасы, ² Интерн-дәрігер 650 топ,
«Семей медицина университеті» КЕАҚ, Семей қ., Қазақстан Республикасы.

Бұл мақалада қазіргі әлемде жиі кездесетін, бірнеше дегенеративті аурулар салдарынан дамыған, аралас текті созылмалы бүйрек жеткіліксіздігінің аясында пайда болған жаңа коронавирусты инфекцияның ағымы мен ем ерекшеліктерінің клиникалық жағдайы келтірілген. Берілген сырқатнаманың талдауы барысында созылмалы бүйрек ауруы Ковид - инфекциясының ағымына кері әсерін тигізетінін көрсетті. Сонымен қатар, созылмалы бүйрек жеткіліксіздігінің ауырлық сатысы да жедел вирусты процесстің ем болжамына айқын ықпал ететінін байқатты. Дәл осы фактор, жаңа коронавирусты инфекцияның емінде қолданылатын күрделі этиотропты, патогенездік және симптоматикалық дәрілік заттардың әсерлі жауабының дәрежесін анықтайды. Жаңа коронавирусты инфекцияның ауыр түрлерінің заманауи емдеу кестелері созылмалы ішкі ағзалардың аурулары бар адамдарда осы аурудың болжамын жақсартуына мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: *коронавирусты инфекция, созылмалы бүйрек ауруы, емдеу, нәтиже.*

Библиографическая ссылка:

Капанова Г.К., Каскабаева А.Ш., Алибекова Р.И., Ботабаева А.С., Муздубаев Д.К. Клинический случай: симптоматика и эффективность лечения коронавирусной инфекции на фоне хронической болезни почек // Наука и Здравоохранение. 2021. 1 (Т.23). С. 69-73. doi 10.34689/SH.2021.23.1.009

Капанова Г.К., Каскабаева А.Ш., Алибекова Р.И., Ботабаева А.С., Муздубаев Д.К. Clinical case: symptomatology and efficiency of treatment of coronavirus infection on the background of chronic kidney disease // *Nauka i Zdravookhranenie* [Science & Healthcare]. 2021, (Vol.23) 1, pp. 69-73. doi 10.34689/SH.2021.23.1.009

Капанова Г.К., Каскабаева А.Ш., Алибекова Р.И., Ботабаева А.С., Муздубаев Д.К. Клиникалық жағдай: созылмалы бүйрек ауруының аясында дамыған коронавирусты инфекцияның симптоматикасы мен ем тиімділігі // Ғылым және Денсаулық сақтау. 2021. 1 (Т.23). Б. 69-73. doi 10.34689/SH.2021.23.1.009

Введение

Второе десятилетие текущего века навсегда войдет в историю человечества как время борьбы с новой коронавирусной инфекцией (КВИ), которая приобрела характер пандемии, затронувшей все без исключения государства мира и ставшей одним из главных факторов, определивших ход дальнейшего развития истории мирового сообщества, значительно изменив современные представления о дальнейшем развитии человеческой цивилизации. В настоящее время накоплен большой научный материал и практический опыт по вопросам биологических характеристик нового коронавируса, клинической симптоматики КВИ. На этой основе разработана тактика лечебных мероприятий в зависимости от характера течения заболевания, выявлены факторы риска, способствующие росту летальности. Кроме того, устанавливаются факторы, тормозящие развитие негативного сценария острого вирусного процесса [3,8]. Используемый повсеместно 10-ый пересмотр Протокола лечения КВИ [4] дал наиболее обнадеживающие результаты в плане снижения смертности среди старших возрастных групп населения земного шара, в которых, как правило, очень высок уровень коморбидности. Сейчас общепризнанным является факт тяжелого и очень тяжелого течения КВИ именно у коморбидных пациентов, о чем свидетельствует большое количество публикаций авторов ближнего и дальнего зарубежья [11,19]. Так, главенствующую позицию в перечне патологических состояний заняли артериальная гипертензия, сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца и ее осложнения, хронические заболевания органов дыхания, онкологические процессы, а также тяжелая патология органов пищеварения и мочевыводящих путей [16,18].

Современное лечение вышеуказанных заболеваний подразумевает комплексный фармакологический подход с учетом патогенетических механизмов развития

болезней, и здесь на первое место выходит способность организма человека к адекватному ответу на лечебные мероприятия, что неразрывно связано с функциональным состоянием печени и почек, участвующих в метаболизме и выведении лекарственных средств. Факторами, объединяющими всех больных с коморбидными состояниями, влияющими на течение и прогноз при острой КВИ, стали, как отмечают многие авторы [18,19,20], хроническая печеночная и почечная недостаточность. Особенно большое влияние оказывает хроническая болезнь почек (ХБП) как один из конечных результатов длительно текущих дегенеративных заболеваний. Установлена прямо пропорциональная зависимость уровня летальности при острой КВИ от тяжести почечного повреждения, которое может носить острый и хронический характер [13,17], формируя условия для нестабильной гемодинамики, нарушениям гемостаза, кислотно-щелочного равновесия и электролитного обмена [14,16].

Целью нашей работы является анализ особенностей клинического течения острой КВИ у коморбидного пациента, имеющего ХБП смешанного происхождения, и ее влияние на исход заболевания (разбор клинического случая).

Имеется информированное согласие пациента на проведение терапевтических мероприятий. Пациент предупрежден о дальнейшем освещении результатов лечения в открытой печати без предоставления персональных данных.

Результаты

Клинический случай пациента с SARS-CoV-2:

Д. 70 лет.

Диагноз: U07.1 Коронавирусная инфекция: COVID-19 Двусторонняя полисегментарная пневмония, тяжелое течение, ДН-3, (ПЦР – назофарингиального мазка, бронхоальвеолярного лаважа положительный) от 28.09.2020.

Жалобы при поступлении на повышение температуры тела до 38,8°C, першение в горле, слабость, покашливание, одышка при нагрузках, потерю обоняния, миалгии.

Анамнез заболевания: Заболел 22.09.2020г. Начало заболевания - с указанных симптомов. Самостоятельно дома принимал парацетамол, ремантадин 4 дня, без улучшения самочувствия, в связи с усилением одышки вызвал бригаду СП 27.09.2020. Бригадой скорой помощи доставлен в приемный покой провизорного стационара ГБ №2.

Эпиданамнез. В течение последних трех месяцев никуда не уезжал, какие-либо контакты с людьми, имевшими признаки ОРВИ, отрицает.

Анамнез жизни:

Состоит на «Д»-учете по поводу АГ 3 степени, ИБС. Стенокардия напряжения, ФК 3, ПИКС (2011г.) Н2А, СД 2 типа, ИПФ, ХБП 3 «А» ст, ЖКБ. Калькулезный холецистит.

Другие заболевания отрицает. Регулярно принимает антигипертензивные и антиангинальные препараты, инсулинотерапию, мочегонные. Наследственность неотягощена. Аллергологический анамнез без особенностей.

Объективные данные на момент поступления:

Общее состояние тяжелое. Температура тела – 39°C. В сознании, заторможен. Кожные покровы чистые, умеренный диффузный цианоз. Правильного телосложения, повышенного питания. Периферические лимфоузлы не увеличены. Дыхание через нос свободное, учащенное. Грудная клетка правильной формы. Аускультативно: в нижних отделах легких резко ослабленное везикулярное дыхание, хрипов нет. ЧДД-28 в мин. В акте дыхания участвует вспомогательная мускулатура грудной клетки. Сердце расширено в поперечнике, кардиомегалия. Тоны сердца приглушены, ритм правильный. ЧСС-104 уд/мин. АД-130/100 мм рт.ст. Сатурация кислорода – 81%. Язык влажный, чистый. Зев умеренно гиперемирован. Глотание свободное, умеренно болезненное. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не пальпируются. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Мочеиспускание свободное, безболезненное. Отеков нет.

Антропометрические данные:

вес - 108 кг, рост - 165 см.

Лабораторные данные (при поступлении):

При поступлении:

ОАК - гематокрит (HCT) в крови - 40% ; лейкоциты в крови - 3,85 /л; эритроциты (RBC) в крови - 4,30 /л ; гемоглобин (HGB) в крови - 127 г/л; СОЭ (анализатор) - 45 мм/ч, П/я - 6%, С/я - 79%, Эоз. - 5%, Лф - 10%.

Креатинин - 286,0 мкмоль/л, мочевины - 17,5 ммоль/л, СКФ – 49 мл/мин.

Прокальцитониновый тест - 0,099 нг/мл ;

Определение количественного D - димер в плазме крови на анализаторе - 4488,00 нг/мл;

(МНО) - 0,70; протромбиновое время (ПВ) - 6,8 сек;

Фибриноген - 8,43 г/л; **АЧТВ** - 10,8 сек ;

Общий белок - 61 г/л ;

СРБ - 130,0 мг/л ; **АЛат** - 49,9 МЕ/л ; **АСат** - 51,8 МЕ/л ;

Общий Вi - 10,17 мкмоль/л;

Прямой Вi - 4,63 мкмоль/л;

Глюкоза в сыворотке крови - 15,7 ммоль/л, холестерин - 7,6 ммоль/л.

ПЦР: Мазок из носа и задней стенки глотки на Covid-19 – положительный

Общий анализ мочи: уд.вес - 1008, белок - 0,99г/л, Эр. - 12-15 в п/зр., лей - 8-11 в п/зр.

Суточная протеинурия - 1,5г/л.

Инструментальные данные:

ЭКГ: Заключение: Синусовая тахикардия с ЧСС 113 уд в мин. ЭОС отклонена влево. Гипертрофия левого желудочка. Полная блокада ЛНПГ. Рубцовые поля в передне-перегородочной области левого желудочка. Ишемия миокарда.

УЗИ почек и органов брюшной полости:

Диффузные изменения паренхимы печени. Конкременты желчного пузыря. Диффузные изменения паренхимы поджелудочной железы, неровность ее контуров. Почки обычных размеров, значительное уплотнение и неоднородность паренхимы обеих почек, ЧЛК расширен, деформирован, признаки МКД.

ЭхоКГ: Расширение корня аорты, кальциноз створок аортального и митрального клапанов, умеренная митральная регургитация, расширение полости левого предсердия и левого желудочка, ФВ- 52%, выраженная гипертрофия левого желудочка, выраженный гипокинез 6,7,9, 12 сегментов. Диастолическая дисфункция левого желудочка по 1 типу.

Рентген снимок от 28.09.2020 (первый)

На обзорной Р-грамме ОГК в прямой передней проекции **определяются: неоднородные, без четких контуров, очаговые** инфильтрации в средних л/полях обеих легких. Прозрачность л/полей неравномерно снижена. Легочной рисунок усилен, обогашен. Корни расширены, малоструктурные. Плевральные синусы свободные. Контур куполов диафрагмы четкие. COR-без особенностей.

Заключение: Двусторонняя субтотальная полисегментарная пневмония. Хронический бронхит.

На основании установленных анамнестических, физикальных, лабораторно-инструментальных данных был поставлен клинический диагноз:

U07.1 **Коронавирусная инфекция: Covid-19.** Двусторонняя субтотальная полисегментарная пневмония. Тяжелое течение, ДН 3 степени (ПЦР назофарингеального мазка положительный от 28.09.2020).

Сопутствующие заболевания: АГ,3 степени, риск 4. ИБС. Стенокардия напряжения, ФК 3, ПИКС (2011г.), Н2 А, Сахарный диабет, инсулинпотребная форма, тяжелое течение, декомпенсация. Диабетическая нефропатия, ХБП 3А стадия. ЖКБ. Калькулезный холецистит, латентное течение.

В соответствии с последним Протоколом лечения (№10 Пересмотр, июль 2020г.) больному назначено следующее лечение:

1. Противовирусная терапия.

Ремдесивир по схеме: 400 мг/сут в/в - 1 день, 200 мг/сут в/в 2-5 дни.

2. Антибиотикотерапия.

Цефтриаксон 1,0 – 3 раза в день в/в 10 дней

3. Дексаметазон 8 мг в/в по схеме 4 дня

4. Респираторная поддержка:

ИВЛ аппаратом SAVINA через интубационную трубку.

Параметры: P_{insp} 25 mbar максимум 30 mbar, МОД-9, РЕЕР-10-12 mbar, ДО- 6 x

80 кг= 480 мл. (до 500 мл), ЧДД- 18-20 в1мин., FiO₂- 50% -70% до стабилизации сатурации выше 93%.

5. Фраксипарин по 0.6 мл 2 раза п/к

6. Ксарелто (ривароксабан) 10 мг/сут.

7. Курантил 300 мг/сут.

8. Плановая инсулинотерапия

9. Ингаляция Сурфактанта (Курсорф) – 120мг, 2 раза в день, через эндотрахеальную трубку,

10. Положение Прон-позиция.

11. Аторвастатин 10 мг/сут.

Рентгенограмма (вторая) в динамике:

Заключение: Двусторонняя полисегментарная пневмония. Определяется положительная динамика в виде небольшого уменьшения интенсивности очагов инфильтрации и их размеров.

Рентгенограмма (третья) перед выпиской :

Субтотальная плевропневмония левого с положительной динамикой, субтотальная пневмония правого легкого в фазе рассасывания.

Компьютерная томография (при выписке): Двусторонняя пневмония в стадии рассасывания с формированием ячеистого пневмосклероза в нижних отделах обоих легких.

Сатурация кислорода при выписке по данным пульсоксиметрии составила 95-96%. Больной выписан домой. В амбулаторных условиях пациент продолжил комплексную антикоагулянтную терапию ривароксабаном и кардиомагнилом в стандартной дозе, а также прием сердечно-сосудистых препаратов и инсулинотерапию.

Обсуждение результатов

Представленный выше клинический случай является описанием наиболее часто встречающихся вариантов течения острой КВИ у больных с несколькими хроническими дегенеративными процессами. В настоящее время в Республике Казахстан отсутствуют статистические данные о частоте встречаемости тех или иных хронических заболеваний при новой коронавирусной инфекции. Но даже обычный взгляд на повседневную врачебную практику свидетельствует о значительном превалировании хронических сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета с различной степенью выраженности хронической почечной недостаточности среди пациентов с летальными исходами от острой КВИ. Данный клинический случай подтверждает наличие отчетливой зависимости исходов острого вирусного процесса от глубины структурного повреждения почечной паренхимы и тяжести тубуло-интерстициальных изменений. Именно данный фактор является основополагающим при решении вопросов лечения КВИ, а именно: дозирование препаратов, оценка рисков при применении антикоагулянтов, противовирусных средств, глюкокортикоидов и, наконец, антибактериальных

средств [2,5,6]. На основании изучения материалов выше изложенной истории болезни создается впечатление о лучшем прогнозе при начальной, не резко выраженной почечной дисфункции, на что следует обратить внимание при проведении консервативной терапии ХБП, акцентируя внимание практических врачей на современных методах нефропротективной терапии [9,10,19]. В рассматриваемом клиническом случае эффективное лечение острой вирусной пневмонии стало возможным, прежде всего, благодаря наличию умеренно выраженной недостаточности функции почек, позволившей провести адекватные остроте инфекционного процесса лечебные мероприятия в рекомендованных суточных дозах [1,12,16]. Кроме того, обращает на себя внимание эффективность и достаточно хорошая переносимость противовирусного препарата «Ремдесивир», использование которого позволило блокировать дальнейшее размножение коронавируса и добиться стабилизации состояния пациента. Следовательно, в случаях развития генерализованных вирусных пневмоний, подтвержденных лабораторно-инструментальными исследованиями, этиотропная противовирусная терапия выше указанным препаратом должна использоваться чаще, несмотря на имеющиеся потенциальные риски. Более тщательный мониторинг электрокардиограмм в реальной клинической практике должен позволить избежать часто возникающих на фоне применения противовирусных препаратов нарушений проводимости миокарда. Наличие у больных КВИ сахарного диабета требует от практического врача более тщательного дозирования глюкокортикоидов во избежание в будущем тяжелой гипергликемии и септических осложнений, которые являются пусковым механизмом гемокоагуляционных нарушений. [7]. Применение антикоагулянтов в виде одновременной тройной терапии значительно повышают риск возникновения кровотечений, особенно на фоне хронической почечной недостаточности, поэтому следующей задачей практического врача является динамический контроль за показателями коагулограммы больного и уровнем тромбоцитов. Здесь также немаловажное значение приобретает тщательное титрование доз новых пероральных антикоагулянтов, доказавших свою высокую эффективность при лечении и профилактике тромбозомболического синдрома.

Таким образом, рассматриваемый клинический случай показал, что для достижения позитивных результатов при лечении вирусной пневмонии, вызванной новым коронавирусом, необходим однозначно комплексный подход при решении вопросов лечения с учетом стадий имеющихся хронических заболеваний.

Выводы:

1. Тяжесть течения и прогноз при коронавирусной инфекции в большинстве случаев зависит от характера течения хронических фоновых дегенеративных заболеваний. Учитывая необходимость комплексного подхода в лечении тяжелых форм новой вирусной инфекции, необходим постоянный мониторинг функции почек, являющихся основным фактором, регулирующим

использование различных этиотропных и патогенетических препаратов.

2. Применяемая в настоящее время схема лечения тяжелой коронавирусной инфекции (10 Пересмотр, Клинический протокол РК, июнь 2020г) позволяет достичь положительных результатов у коморбидных пациентов с умеренными функциональными нарушениями жизненно важных органов.

Вклад авторов:

Капанова Г.К. - написание первоначального текста статьи.

Каскабаева А.Ш. - утверждение окончательного варианта статьи.

Алибекова Р.И. – научное руководство

Ботабаева А.С. - обработка материала

Муздубаев Д.К. - редактирование текста.

Конфликт интересов - отсутствует

Финансирование – не осуществлялось.

Данный материал не был опубликован в других изданиях и не находится на рассмотрении в других издательствах.

Литература:

1. Association IPH: Blood Pressure Limits Chart. In, 2008 <http://www.pediatrichypertension.org/BPLimitsChart.pdf>

2. Chen T., Lv Y., Lin F., Zhu J. Acute kidney injury in adult idiopathic nephrotic syndrome // *Ren Fail.* 2011. 33:144.

3. Cheng Y., Luo R., Wang K., Zhang M., Wang Z., Dong L. et al. Kidney disease is associated with in-hospital death of patients with COVID-19 // *Kidney Int.* 2020; 97(5):829–838. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.03.005>

4. Clinicheskii Protokol diagnostiki i lecheniya koronavirusnoi infektsii Covid-19. 10 redaktsiya: Protokol - 102 ot 29.06.2020 <https://diseases.medelement.com/disease> 30.06.2020 [Clinical protocol Diagnostic and treatment coronavirus infection Covid19]

5. Fujimoto S., Yamamoto Y., Hisanaga S. et al. Minimal change nephrotic syndrome in adults: response to corticosteroid therapy and frequency of relapse // *Am J Kidney Dis* 1991; 17:687.

6. Gbadegesin R., Lavin P., Foreman J., Winn M. Pathogenesis and therapy of focal segmental glomerulosclerosis: an update // *Pediatr Nephrol.* 2011. 26:1001.

7. Guan W.J., Liang W.H., Zhao Y., Liang H.R., Chen Z.S., Li Y.M. et al. Comorbidity and its impact on 1590 patients with COVID-19 in China: a nationwide analysis // *Eur Respir J.* 2020;55(5):2000547. <https://doi.org/10.1183/13993003.00547-2020>

8. Hu L., Chen S., Fu Y., Gao Z., Long H., Wang J.M., et al. Risk Factors Associated with Clinical Outcomes in 323 COVID-19 Hospitalized Patients in Wuhan, China // *Clin*

Infect Dis. 2020 May 3;ciaa539. <https://doi.org/10.1101/2020.03.25.20037721>

9. KDOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification, and Stratification // *Am J Kidney Dis*, 2002, T.2 Suppl.1. P.1 - 246

10. Levey A.S., Eckardt K.U., Tsukamoto Y. et al. Definition and classification of chronic kidney disease: a position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) // *Kidney Int.* 2005, 67:2089.

11. Li Z., Wu M., Guo J., Yao J., Liao X., Song S. et al. Caution on Kidney Dysfunctions of 2019-nCoV Patients. 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.02.08.20021212>

12. Mattoo T.K. Epidemiology, risk factors, and etiology of hypertension in children and adolescents. In *UpToDate Online* 16.1. UpToDate1, Inc. Niaudet P (eds.). 2008.

13. Oyelade T., Alqahtani J., Canciani G. Prognosis of COVID-19 in Patients with Liver and Kidney Diseases: An Early Systematic Review and Meta-Analysis // *Trop Med Infect Dis.* 2020 May 15. 5(2):80. <https://doi.org/10.3390/tropicalmed5020080>

14. Remuzzi A, Remuzzi G. COVID-19 and Italy: what next? // *Lancet.* 2020 11;395(10231):1225–1228. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30627-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30627-9)

15. Richardson S., Hirsch J.S., Narasimhan M., Crawford J.M., McGinn T., Davidson K.W. et al. Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area // *JAMA.* 2020 Apr 22. 323(20):2052–2059. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.6775>

16. Schönenberger E., Ehrich J.H., Haller H., Schiffer M. The podocyte as a direct target of immunosuppressive agents // *Nephrol Dial Transplant* 2011; 26:18.

17. Shahid Z., Kalayanamitra R., McClafferty B., Kepko D., Ramgobin D., Patel R., et al. COVID-19 and Older Adults: What We Know // *J Am Geriatr Soc.* 2020;68(5):926–929. <https://doi.org/10.1111/jgs.16472>

18. Su H., Yang M., Wan C., Yi L.X., Tang F., Zhu H.Y., et al. Renalhisto-pathological analysis of 26 postmortem findings of patients with COVID-19 in China // *Kidney Int.* 2020. 98(1):219–227. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.04.003>

19. Wuhl E., Schaefer F. Therapeutic strategies to slow chronic kidney disease progression // *Pediatr Nephrol.* 2008, 23: 705-716

20. Yang X., Yu Y., Xu J., Shu H., Xia J., Liu H., et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study // *Lancet Respir Med.* 2020. 8(5):475–481.

Контактная информация:

Капанова Гульжан Кадыровна - доцент кафедры фкультетской терапии НАО «Медицинский университет Семей», г. Семей, Республика Казахстан.

Почтовый адрес: Республика Казахстан, 071400, г. Семей, ул. Абая 103.

E-mail: gul.kapanova@mail.ru

Телефон: 8 778 985 27 32