

# ЛЕЧЕНИЕ КОМОРБИДНОГО ПАЦИЕНТА С ТЯЖЕЛОЙ ФОРМОЙ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ

Л.Н. Афтаева<sup>1, 2</sup>, В.Л. Мельников<sup>1</sup>, Д.Ю. Курмаева<sup>1, 3</sup>, Т.В. Ромашова<sup>1</sup>, М.П. Рыльков<sup>1</sup>,  
А.С. Сушко<sup>1</sup>, А.Р. Лашкина<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», медицинский институт (Пенза, Российская Федерация)

<sup>2</sup>ООО ЦКМ «МедМикс» (Пенза, Российская Федерация)

<sup>3</sup>ГБУЗ «Пензенский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи» (Пенза, Российская Федерация)

**Для цитирования:** Афтаева Л.Н., Мельников В.Л., Курмаева Д.Ю., Ромашова Т.В., Рыльков М.П., Сушко А.С., Лашкина А.Р. **Лечение коморбидного пациента с тяжелой формой геморрагической лихорадки с почечным синдромом.** *Аспирантский вестник Поволжья.* 2025;25(3):XX-XX. DOI: <https://doi.org/10.35693/AVP688187>

## ■ Сведения об авторах

\*Афтаева Лариса Николаевна – канд. мед. наук, доцент кафедры микробиологии, эпидемиологии, инфекционных болезней; заведующая отделением. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4308-9597> E-mail: [l.aftaeva@mail.ru](mailto:l.aftaeva@mail.ru)

Мельников В.Л. – д-р мед. наук, заведующий кафедрой микробиологии, эпидемиологии, инфекционных болезней. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2175-5547> E-mail: [biobez@yandex.ru](mailto:biobez@yandex.ru)

Курмаева Д.Ю. – канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры микробиологии, эпидемиологии, инфекционных болезней. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7989-7647> E-mail: [giuv@sura.ru](mailto:giuv@sura.ru)

Ромашова Т.В. – студентка. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1948-3607> E-mail: [6764552@mail.ru](mailto:6764552@mail.ru)

Рыльков М.П. – студент. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6307-492X> E-mail: [rylkovmaksim123@gmail.com](mailto:rylkovmaksim123@gmail.com)

Сушко А.С. – студентка. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9971-9932> E-mail: [sushko.alinamalina2002@mail.ru](mailto:sushko.alinamalina2002@mail.ru)

Лашкина А.Р. – студентка. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2482-0551> E-mail: [lashkina0@gmail.com](mailto:lashkina0@gmail.com)

\*Автор для переписки

Получено: 13.07.2025

Одобрено: 15.08.2025

Опубликовано: 22.08.2025

## ■ Аннотация

Разработка средств для эффективной противовирусной терапии геморрагической лихорадки с почечным синдромом на сегодняшний день остается очень важной и нерешенной проблемой, поскольку в широкой клинической практике до сих пор используются препараты неспецифического воздействия на инфекционный процесс. Вместе с тем наличие сопутствующих заболеваний и отягощенный анамнез вносят определенные коррективы в терапевтическую тактику.

В статье представлен клинический случай лечения коморбидного пациента с тяжелой формой геморрагической лихорадки с почечным синдромом, острым повреждением почек, обусловленным острым тубулоинтерстициальным нефритом при наличии ряда сопутствующих заболеваний.

■ **Ключевые слова:** геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, зооноз, хантавирус, острое повреждение почек, острый тубулоинтерстициальный нефрит, коморбидность, симптомы, течение.

■ **Конфликт интересов:** не заявлен.

# TREATMENT OF A COMORBID PATIENT WITH SEVERE HEMORRHAGIC FEVER WITH RENAL SYNDROME

Larisa N. Aftaeva<sup>1, 2</sup>, Viktor L. Melnikov<sup>1</sup>, Dzhamilya Yu. Kurmaeva<sup>1, 3</sup>, Tatyana V. Romashova<sup>1</sup>,  
Maksim P. Rylkov<sup>1</sup>, Alina S. Sushko<sup>1</sup>, Alsu R. Lashkina<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Penza State University, Medical Institute (Penza, Russian Federation)

<sup>2</sup>CCM Medmix LLC (Penza, Russian Federation)

<sup>3</sup>Penza Regional Clinical Center for Specialized Types of Medical Care (Penza, Russian Federation)

**Citation:** Aftaeva LN, Melnikov VL, Kurmaeva DYu, Romashova TV, Rylkov MP, Sushko AS, Lashkina AR. **Treatment of a comorbid patient with severe hemorrhagic fever with renal syndrome.** *Aspirantskiy vestnik Povolzh'ya.* 2025;25(3):XX-XX. DOI: <https://doi.org/10.35693/AVP688187>

## ■ Information about authors

\*Larisa N. Aftaeva – Cand. Sci. (Medicine), Associate professor of the Department of microbiology, epidemiology, infectious diseases; Head of Department. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4308-9597> E-mail: [l.aftaeva@mail.ru](mailto:l.aftaeva@mail.ru)

Viktor L. Melnikov – Dr. Sci. (Medicine), Head of the Department of microbiology, epidemiology, infectious diseases.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2175-5547> E-mail: [biobez@yandex.ru](mailto:biobez@yandex.ru)

Dzhamilya Yu. Kurmaeva – Cand. Sci. (Medicine), Associate professor of the Department of microbiology, epidemiology, infectious diseases.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7989-7647> E-mail: [giuv@sura.ru](mailto:giuv@sura.ru)

Tatyana V. Romashova – student. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1948-3607> E-mail: [6764552@mail.ru](mailto:6764552@mail.ru)

Maksim P. Rylkov – student. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6307-492X> E-mail: [rylkovmaksim123@gmail.com](mailto:rylkovmaksim123@gmail.com)

Alina S. Sushko – student. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9971-9932> E-mail: [sushko.alinamalina2002@mail.ru](mailto:sushko.alinamalina2002@mail.ru)

Alsu R. Lashkina – student. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2482-0551> E-mail: [lashkina0@gmail.com](mailto:lashkina0@gmail.com)

\*Corresponding Author

## Abstract

The development of drugs for effective antiviral therapy of hemorrhagic fever with renal syndrome remains a highly important problem still unresolved today, since drugs with non-specific effects on the infectious process are still used in widespread clinical practice. At the same time, presence of concomitant diseases and a burdened medical history make certain adjustments to therapeutic tactics.

The article presents a clinical case of treatment of a comorbid patient with severe hemorrhagic fever with renal syndrome, acute kidney injury caused by acute tubulointerstitial nephritis in the presence of a number of concomitant diseases.

**Keywords:** hemorrhagic fever with renal syndrome, zoonosis, hantavirus, acute kidney injury, acute tubulointerstitial nephritis, comorbidity, symptoms, course.

**Conflict of interest:** *nothing to disclose.*

## АКТУАЛЬНОСТЬ

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) представляет собой острое вирусное заболевание, имеющее природно-очаговый характер. Патогенез ГЛПС включает системное поражение микроциркуляторного русла, проявляющееся геморрагическим синдромом и гемодинамическими нарушениями. Поражение почек характеризуется развитием острого интерстициального нефрита, который может прогрессировать до острой почечной недостаточности [1, 2]. Динамика заболеваемости ГЛПС в России имеет циклические подъемы каждые 4-5 лет и характеризуется выраженной летне-осенней сезонностью. В 2023 году в РФ было зарегистрировано 5093 случая (3,47 на 100 тыс. населения), из них – 25 с летальным исходом<sup>1</sup> [3].

Наиболее активные природные очаги ГЛПС зафиксированы в Приволжском федеральном округе, где заболеваемость составила 84,6% от всей заболеваемости по стране [4]. В Пензенской области наиболее распространена ГЛПС, вызываемая хантавирусом [5]. Трудность диагностики ГЛПС обусловлена неспецифичностью клинической картины в дебюте заболевания (первые 72 часа). В связи с этим любая острая лихорадка у лиц, постоянно проживающих или временно находившихся в эндемичных по ГЛПС районах в течение инкубационного периода (до 46 дней), должна рассматриваться как потенциальный случай ГЛПС [6, 7].

Клинико-патологические особенности геморрагической лихорадки с почечным синдромом обуславливают необходимость выявления и исследования взаимосвязи протекания ГЛПС с наличием у пациентов коморбидной патологии. Коморбидность подразумевает сосуществование у одного пациента двух или более заболеваний, состояний или ментальных нарушений, связанных общим механизмом развития или совпадающих по времени [8]. Такое сочетание, как правило, негативно сказывается на динамике каждого из состояний, ускоряет развитие патологического процесса, провоцирует возникновение осложнений и, как следствие, ухудшает качество жизни человека. Лечение пациентов с сочетанной патологией требует мультидисциплинарного подхода в диагностике, определении тактики терапии и реабилитации. Актуальность проблемы геморрагической лихорадки с почечным синдромом, как и других геморрагических лихорадок в XXI веке, значительно возросла ввиду того, что вирусные возбудители этих инфекций стали рассматриваться в качестве

биологического оружия. В связи с этим ГЛПС представляет серьезную медико-социальную проблему, для решения которой необходима совместная работа лечебно-профилактических учреждений, органов исполнительной власти и организаций, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор [9, 10].

В статье представлено клиническое наблюдение пациента с тяжелой формой геморрагической лихорадки с почечным синдромом.

## ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

Пациент Д., 1945 года рождения, житель города Пензы, впервые поступил в ГБУЗ «Клиническая больница №6 имени Г.А. Захарьина» 06.02.2023 г. с жалобами на выраженную общую слабость, боли в пояснице, слабость в ногах, повышение температуры тела до 38,9°C, головную боль, повышение артериального давления до 180/90 мм рт. ст., сердцебиение, боль в груди, иррадирующую в левое плечо.

**Анамнез заболевания.** Считает себя больным с 02.02.2023 года, когда на фоне полного благополучия отметил повышение температуры до 37,4°C–38,9°C, появились головная боль и общая слабость. Самостоятельно принимал жаропонижающие препараты. Заболел в семье один. Больной был консультирован терапевтом амбулаторно 03.02.2023 г., выставлен диагноз: J06 Острая инфекция верхних дыхательных путей множественной и неуточненной локализации. Назначено лечение: умифеновир, интерферон-альфа-2b интраназально, бромгексин, промывание носа солевыми растворами, грамицидин С + цетилпиридиния хлорид, парацетамол при повышении температуры выше 38°C. Взят мазок из зева и носа методом ПЦР на РНК SARS-Cov-2, ПЦР на РНК influenza virus A/B – отрицательно.

Из анамнеза жизни известно: не курит, алкоголь не употребляет, пенсионер, инвалид 3 группы, имеет двоих детей, проживает в частном доме, условиями жизни удовлетворен. Семейный анамнез не отягощен. Аллергологический анамнез не отягощен. Эпидемиологический анамнез: за пределы РФ, Пензенской области в течение последних двух месяцев не выезжал. Контакт с инфекционными больными отрицает.

**Перенесенные заболевания:** острая респираторная вирусная инфекция – 2 раза в год; сахарный диабет 2 типа, инсулинозависимый; ишемическая болезнь

<sup>1</sup> О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году: Государственный доклад. Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2024. – 364 с.

сердца; атеросклеротический кардиосклероз; постоянная форма фибрилляции предсердий; тахинормосистолия (СНА2DS2VAsc – 5 баллов, HAS-BLED – 4 балла); гипертоническая болезнь 3 степени, 3 стадии, риск 4; хроническая сердечная недостаточность 2А с сохраненной фракцией выброса (ФВ); диабетическая нефропатия; хроническая болезнь почек 5 стадии (СКФ по СКД-ЕРІ-14 мл/мин); хроническая анемия средней степени тяжести смешанного генеза (Hb 88 г/л); цереброваскулярная болезнь на фоне церебросклероза и артериальной гипертензии; энцефалопатия смешанного генеза; В-клеточная лимфома маргинальной зоны III Б стадии, ремиссия от сентября 2012 года; рак простаты pT2N0MoR1 стадии 2, комбинированное лечение в 2015 году, базалиома кожи T1N0M0 1 стадии правой заушной области, цитологическая подтвержденная в июне 2018 года.

Оперативные вмешательства в анамнезе: спленэктомия в июне 2012 года по поводу В-клеточной лимфомы маргинальной зоны; простатэктомия от ноября 2015 года по поводу злокачественного новообразования. Состоит на учете у терапевта, кардиолога, онколога и нефролога.

В динамике состояние больного прогрессивно ухудшалось, нарастали слабость, головная боль, одышка, тошнота, отсутствие аппетита, выраженная жажда, сухость во рту, кровоточивость десен, жидкий стул (2-3 раза в сутки), снижение диуреза. Пациент самостоятельно обратился в ГБУЗ «Областной онкологический клинический диспансер» 06.02.2023 г. При обследовании в биохимическом анализе крови было выявлено увеличение азотистых шлаков – креатинин 1567,5 мкмоль/л, мочевины 52,4 ммоль/л. Большой направлен на госпитализацию и госпитализирован 07.02.2023 г. в ГБУЗ «Клиническая больница №6 имени Г.А. Захарьина» в урологическое отделение.

Объективный статус: при осмотре выявлены гипертермия 38,2°С, отеки в области голеней, пастозность лица, инъекция сосудов склер. Тоны сердца при аускультации приглушены, ритм неправильный, пульс на лучевых артериях 80 ударов в минуту. АД 140/80 мм рт. ст. Язык суховат, обложен белым налетом у корня. Область почек визуально не изменена, почки не пальпируются, симптом поколачивания положительный с обеих сторон. Мочеиспускание безболезненное, диурез снижен, за сутки мочился два раза небольшими порциями, моча красноватого цвета (со слов пациента). Состояние при поступлении тяжелое, обусловленное интоксикацией, выраженным отечным синдромом, развитием олигоанурии.

При поступлении установлен диагноз: хронический тубулоинтерстициальный нефрит, обострение; острое повреждение почек (ОПП) 3 ст. по RIFLE. При поступлении выполнена установка центрального венозного катетера. На уровне приемного отделения 07.02.2023 г. проведены лабораторные и инструментальные методы исследования. Общий анализ крови: лейкоциты 19,03x10<sup>9</sup>/л, скорость оседания эритроцитов (СОЭ) 55 мм/час, тромбоциты 150x10<sup>9</sup>/л, гемоглобин (Hb) 88 г/л, эритроциты 3,21x10<sup>12</sup>/л, средний объем эритроцита (MCV) 96,0 фемтолитров, среднее содержание гемоглобина в эритроците (MHC) 30,5 пг, гематокрит (Ht) 40,4%, п/я нейтрофилы 4%, с/я нейтрофилы 69%, эозинофилы 3%, базофилы 1%, моноциты 8%, лимфоциты 15%.

Общий анализ мочи: удельный вес мочи 1037 г/мл, белок 0,78 г/л, лейкоциты 50-60 в пз (поле зрения), моча мутная бурого цвета, эритроциты неизмененные 10-15 в пз, эритроциты измененные 20-25 в пз, эпителий поверхностный 3-4 в пз, эпителий переходный 3-4 в пз. Биохимический анализ крови: общий билирубин 63,8 ммоль/л (норма 3,4-20,5 ммоль/л), мочевины 68,4 ммоль/л (норма 2,9-7,5 ммоль/л), креатинин 1556,7 мкмоль/л (норма 62-115 мкмоль/л), С-реактивный белок (СРБ) 117,07 мг/мл, холестерин 6,2 ммоль/л, мочевая кислота 758,6 мкмоль/л, калий 5,8 ммоль/л, АЛТ 13,6 ед/л, АСТ 16,8 ед/л, альбумин 36 г/л, кальций 2,14 ммоль/л, общий белок 65,4 г/л, натрий 138,8 ммоль/л, глюкоза 6,96 ммоль/л. Коагулограмма – ПТИ 45%, МНО 3,1, активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) 32,9 сек, фибриноген 3,9 г/л. По результатам УЗИ почек заключение: структурные изменения обеих почек, кистозное образование левой почки (ЛП) размером 95x78 мм, размер ЛП составляет 137x68 мм, толщина паренхиматозного слоя (ТПС) 16 мм, размер правой почки (ПП) 124x65 мм, ТПС 18 мм, чашечно-лоханочная система не расширена. Иммуноферментный анализ (ИФА) на ВИЧ 1,2 – отрицательный. ИФА на anti-HCV – не обнаружен, ИФА на HBsAg – не обнаружен. ИФА от 10.02.23 г. на антигена IgM к хантавирусам ГЛПС положительный коэффициент позитивности 12,1.

*Проводилось лечение:* омега-3, глюконат кальция, амлодипин, эуфиллин, платифиллин, фуросемид. Назначено выполнение трех процедур гемодиализа. Гемодиализ интермиттирующий высокопоточный на аппарате Nikkiso-DBB-05, диализатор Leoseed 18H. Моча отводится катетером, диурез стимулированный 800 мл в сутки. На фоне лечения наблюдается отрицательная динамика, нарастание азотистых шлаков, появились кашель в утренние часы с отхождением мокроты в небольшом количестве, постоянная одышка, головные боли, неприятные ощущения и боли в области грудной клетки.

Для дальнейшего лечения пациент 10.02.2023 г. переведен в инфекционное отделение ГБУЗ «Пензенский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи» с клиническим диагнозом: ГЛПС, серологически подтвержденная (ИФА от 10.02.23 г.), тяжелое течение. Осложнения: острая почечная недостаточность в стадии олигурии. Переведен в отделение реанимации и интенсивной терапии в связи с интоксикацией, гиперазотемией, респираторным ацидозом и тяжестью состояния, где находился с 10.02.2023 г. по 16.03. 2023 г. При поступлении жалобы на общую слабость, повышение температуры тела, одышку, боли в грудной клетке, отечность лица, кровоточивость десен, тошноту, рвоту (2-3 раза в сутки), отсутствие аппетита, снижение количества мочи. Состояние больного тяжелое. При осмотре: кожа с бледным оттенком, пастозность лица, периорбитальные отеки, отеки в области нижних конечностей, нестабильное АД в пределах от 80/40 до 105/70 мм рт. ст. Тоны сердца глухие. Ритм неправильный. Частота сердечных сокращений (ЧСС) от 88 до 110 в минуту. Дыхание шумное. Частота дыхательных движений 22 в минуту. Живот мягкий, болезненный в эпигастрии. Симптом поколачивания положительный. Диурез снижен, с утра 200 мл.

Таблица 1 / Table 1

Общий анализ крови  
General blood test

Дата	СОЗ, мм/час	Нв, г/л	Эритроциты	Цветной показатель, пг	Лейкоциты	Тромбоциты
13.02.23	48	88	2,91*10 <sup>12</sup>	30,5	22,2*10 <sup>9</sup>	120*10 <sup>9</sup>
27.02.23	68	70	2,43*10 <sup>12</sup>	28,8	15,2*10 <sup>9</sup>	80*10 <sup>9</sup>
16.03.23	65	86	2,83*10 <sup>12</sup>	30,0	10,4*10 <sup>9</sup>	110*10 <sup>9</sup>

Таблица 2 / Table 2

Биохимические показатели анализа крови в динамике  
Biochemical indicators of blood analysis in dynamics

Дата	Общий билирубин, мкмоль/л	АЛТ, ед/л	АСТ, ед/л	Глюкоза, ммоль/л	Амилаза, ед/л	Белок, г/л	Мочевина, ммоль/л	Креатинин, мкмоль/л	СРБ, мг/л	Прокальцитонин, нг/мл	Ферритин, нг/мл
10.02.23	64,70	12,2	17,7	8,2	126	55,40	32,9	784,21	150	2,1	1606,1
23.02.23	10,32	11,7	21,9	7,0	118	48,56	27,2	746,4	100		
16.03.23	14,52	4,6	17,7	6,7	90	55,85	12,6	265,96	80	0,5	310,1

Результаты обследования от 13.02.2023 г. по 16.03.2023 г. Коагулограмма: АЧТВ (21,3–41,5 сек.), фибриноген (4,91–9,38–3,61 г/л), тромбиновое время (16,3–14,1), протромбин по Квиксу (120–54,2–77,4%), МНО (1,02–1,05). Газовый и электролитный состав крови: рН (7,281–7,411), PO<sub>2</sub> (43,3–96,43 мм рт. ст.), PCO<sub>2</sub> (49,2–39,6–43,6 мм рт. ст.), O<sub>2</sub>Hb (79,9–96,9 %), СОHb (1–1,6 %), ННb (18,3–0,9 %), tHb (79,4–86,4), metHb (0,8–0,6%), Hct (28,3–30,2%), BV (42,5–47,5 ммоль/л), стO<sub>2</sub> (8,96–11,94 %), сHCO<sub>3</sub>st (22,2–36,1 ммоль/л), Lac (1,4–2,2), BE (2,57–2,2 ммоль/л), натрий (127,9–137,7 ммоль/л), калий (6,39–4,2 ммоль/л), кальций (1,179–0,931 ммоль/л), хлориды (97,3–106,1 ммоль/л). ИФА на антитела IgM от 13.02.23 г. к хантавирусам ГЛПС положительный коэффициент позитивности 19,7. Общий анализ мочи: удельный вес мочи (1026–1006 г/мл), белок (6,27–2,64 г/л), лейкоциты (80–6 в пз), эпителий поверхностный (8–2 в пз), эпителий переходный (3–0 в пз), эритроциты неизмененные (10–2 в пз), эритроциты измененные (20–0 в пз). Основные данные клинико-биохимических показателей описаны в **таблицах 1, 2**.

Кровь на стерильность – отрицательно. Посев мочи на флору – отрицательно. Эхокардиография (ЭХО-КГ) от 10.02.2023 г. заключение: дегенеративные изменения аортального клапана (АК), кальциноз АК 1 ст., аортальная регургитация 1 ст., митральная регургитация 2 ст., трикуспидальная регургитация 2 ст., гипертрофия левого желудочка, дилатация левого предсердия и правого предсердия. По результатам УЗИ плевральных полостей от 24.02.23 г. заключение: лоцируется свободная жидкость толщиной 63 мм в правом плевральном синусе и 55 мм в левом плевральном синусе, имеются УЗ-признаки двустороннего плеврального выпота, который подтвержден рентгенологически. По результатам рентгенографии легких от 25.02.2023 г. заключение: малый выпот в плевральной полости и двусторонняя полисегментарная пневмония. По результатам компьютерной томографии органов грудной клетки от 27.02.2023 г. заключение: двусторонняя полисегментарная пневмония, увеличение количества свободной жидкости в плевральной полости с признаками

осумкования справа (диастаз 52 мм), слева (диастаз до 45 мм) и компрессией прилежащих отделов легочной ткани, междолевой плевральный выпот по ходу горизонтальной междолевой плевры справа, косвенные признаки легочной гипертензии, расширение границ сердца влево, атеросклероз, убедительных данных за тромбозом левого легочной артерии (ТЭЛА) не выявлено. По результатам УЗИ органов брюшной полости (ОБП) от 28.02.23 г. заключение: выраженный гиперпневматоз кишечника. По результатам УЗИ почек заключение: структурные изменения в почках, киста левой почки, ультразвуковые признаки увеличения размеров обеих почек. По результатам УЗИ вен нижних конечностей заключение: ультразвуковые признаки тромбоза глубоких вен на момент осмотра не выявлены. ЭКГ от 25.02.2023 г.: фибрилляция предсердий, частота желудочных сокращений 110 в мин., rS в V1–V3, ST на изолинии (-) T в V2–V6. По данным ЭКГ от 27.02.23 г. – отрицательная динамика в связи с увеличением глубины зубца T.

Большой консультирован специалистами. Заключение кардиолога: данные по острому коронарному синдрому (ОКС) сомнительные, учитывая отсутствие клинической картины и жалоб со стороны пациента. Аритмия. Рекомендации: прием препаратов (валсартан, метопролол) под контролем АД, ЧСС, ацетилсалициловая кислота, титрация под контролем показателей гемодинамики, аторвастатин длительно. Заключение торакального онколога: убедительных данных за онкопатологию ОГК не обнаружено. Проведена торакальная пункция от 27.02.2023 г., эвакуация экссудата в объеме 450 мл. Более вероятно, имеют место очаги поствоспалительного фиброза. После стабилизации общего состояния пациента рекомендована КТ ОГК с контрастным усилением. Заключение нефролога: при остром повреждении почек, обусловленном острым тубулоинтерстициальным нефритом на фоне хантавирусной инфекции, проводимую терапию, в том числе заместительную почечную терапию методом низкопоточной гемодиализации, необходимо продолжать. Следует избегать применения нефротоксичных препаратов. Заключение трансфузиолога:

с учетом результатов иммуногематологического исследования при отрицательной динамике гематологических показателей и прогрессировании симптомов диагностирована хроническая анемия тяжелой степени тяжести (Hb 70 г/л), рекомендовано переливание эритроцитосодержащих компонентов крови.

За время пребывания в инфекционном отделении больному проводилось следующее лечение: инфузионно-детоксикационная терапия под контролем диуреза, инфузия дофамина в почечных дозах, детоксикационная терапия раствором декстрозы, нефропротекция петлевым диуретиком фуросемид, гепарин натрия под контролем коагулограммы, рибавирин, омепразол, пиридоксина гидрохлорид, глюкокортикостероиды (преднизолон), спазмолитики (дротаверин) при болях, антипиретики – ибупрофен, этиамзилат натрия, антибактериальная терапия – цефтриаксон, меропенем. Выполнен торакоцентез, эвакуация экссудата. Больному проводилась непрерывная вено-венозная гемодиализация (CVVHDF) на аппарате multiFiltrate Ci-Sa, всего было проведено 7 процедур. На фоне проводимого лечения наблюдается положительная динамика. Диурез на фоне нефростимуляции 1200 мл в сутки, моча приобрела желтую окраску. Температура тела нормализовалась, кашель редкий сухой, уровень азотистых шлаков уменьшился на фоне почечно-заместительной терапии. В динамике состояние больного стабилизировалось, состояние средней тяжести, появился аппетит, купировался отечный синдром, сохранялись склонность к артериальной гипертензии и выраженный астенический синдром. Для дальнейшего лечения 17.03.2023 г. пациент переведен в отделение нефрологии ГБУЗ ПМКБ имени Н.Н. Бурденко.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Острое повреждение почек представляет собой ключевой клинический синдром ГЛПС. Прогноз ОПП, развивающегося на фоне ГЛПС, определяется множеством факторов, включая серологический тип вируса-возбудителя. При ГЛПС хантавирусы оказывают деструктивное воздействие на эндотелиальные клетки мелких кровеносных сосудов, в особенности венул, что вызывает повсеместное увеличение проницаемости сосудистой стенки.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Infectious diseases: national guidelines. Eds. by N.D. Yushchuk, Yu.Ya. Vengerov. M., 2021. (In Russ.). [Инфекционные болезни: национальное руководство. Под ред. Н.Д. Ющук, Ю.Я. Венгерова. М., 2021]. DOI: [10.33029/9704-6122-8-INB-2021-1-1104](https://doi.org/10.33029/9704-6122-8-INB-2021-1-1104)
2. Ivanov MF, Balmasova IP, Konstantinov DYU, Malova ES. Hemorrhagic fever with renal syndrome as a socially significant natural focal infection. *International Scientific Research Journal*. 2023;3(129):5-8. [Иванов М.Ф., Балмасова И.П., Константинов Д.Ю., Малова Е.С. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом как социально значимая природно-очаговая инфекция. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2023;3(129):5-8. DOI: [10.23670/IRJ.2023.129.6](https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.129.6)
3. Afzal S, Ali L, Batool A, et al. Hantavirus: an overview and advancements in therapeutic approaches for infection. *Front Microbiol*. 2023;14:1233433. DOI: [10.3389/fmicb.2023.1233433](https://doi.org/10.3389/fmicb.2023.1233433)
4. Tkachenko EA, Dzagurova TK, Alesho NA, et al. *Hemorrhagic fever with renal syndrome*. M., 2022. (In Russ.). [Ткаченко Е.А., Дзагурова Т.К., Алешо Н.А., и др. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом. М., 2022].
5. Shuldryakov AA, Lyapina EP, Shvareva OA, et al. Improving the diagnosis of hemorrhagic fever with renal syndrome. *Infectious diseases*. 2022;20(2):56-62. [Шульдьяков А.А., Ляпина Е.П., Шварёва О.А., и др. Совершенствование диагностики геморрагической лихорадки с почечным синдромом. *Инфекционные болезни*. 2022;20(2):56-62. DOI: [10.20953/1729-9225-2022-2-56-62](https://doi.org/10.20953/1729-9225-2022-2-56-62)
6. Savitskaya TA, Ivanova AV, Isaeva GSh, et al. Analysis of the epidemiological situation of hemorrhagic fever with renal syndrome in the Russian Federation in 2022 and forecast of its development for 2023. *Problems of particularly dangerous infections*. 2023;1:85-95. [Савицкая Т.А., Иванова А.В., Исаева Г.Ш., и др. Анализ эпидемиологической ситуации по геморрагической

Тяжелое течение ГЛПС ведет к развитию полиорганной недостаточности. При наличии у пациента серологически подтвержденной ГЛПС нередки случаи возникновения тубулоинтерстициального нефрита в острой форме, развивающегося к концу лихорадочного периода при тяжелой форме болезни. В основе острого тубулоинтерстициального нефрита лежит острое абактериальное неспецифическое воспаление межтубулярной ткани почек, сопровождающееся вовлечением в патологический процесс канальцев, кровеносных и лимфатических сосудов почечной стромы. Таким образом, в тяжелых случаях ГЛПС острое повреждение почек и острый тубулоинтерстициальный нефрит тесно взаимосвязаны и оказывают на организм больного синергетическое воздействие [11].

При ГЛПС риск геморрагических осложнений и острой сердечной недостаточности, сопряженных с проведением острого гемодиализа, весьма велик. На фоне тяжелого течения ГЛПС проводились дифференциальная диагностика с инфарктом миокарда, терапия отечного синдрома с развитием гидроторакса, коррекция анемии тяжелой степени. В процессе ведения пациента исключена тромбоэмболия легочной артерии. Длительная терапия ЛПРГ-агонистами, проводимая при лечении рака предстательной железы, также может быть ассоциирована с риском развития сердечно-сосудистых и метаболических осложнений. Тяжелое течение ГЛПС диктует необходимость гемодиализа, целью которого является вывод токсичных веществ и избыточной жидкости из организма, предотвращение острой почечной и печеночной недостаточности, восстановление баланса электролитов [12].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Клинический случай демонстрирует успешное лечение коморбидного пациента с геморрагической лихорадкой с почечным синдромом. У таких пациентов чаще развивается геморрагический синдром, болезнь длится дольше, особенно после онкотерапии и при патологиях сердца и почек. Лечение направлено на остановку прогрессирования болезни, восстановление здоровья и снижение рисков осложнений. Тактика зависит от стадии болезни, тяжести состояния, симптомов, возраста и индивидуальных особенностей пациента.

- лихорадке с почечным синдромом в Российской Федерации в 2022 г. и прогноз ее развития на 2023 г. Проблемы особо опасных инфекций. 2023;1:85-95]. DOI: [10.21055/0370-1069-2023-1-85-95](https://doi.org/10.21055/0370-1069-2023-1-85-95)
7. Melnikov VL, Aftaeva LN, Mitrofanova NN, Tsyplikhin NO. Clinical and epidemiological characteristics of hemorrhagic fever with renal syndrome in the Penza region and the city of Penza. *Modern problems of science and education*. 2022;6(1):140-148. [Мельников В.Л., Афтаева Л.Н., Митрофанова Н.Н., Цыплихин Н.О. Клинико-эпидемиологическая характеристика геморрагической лихорадки с почечным синдромом в Пензенской области и городе Пензе. Современные проблемы науки и образования. 2022;6(1):140-148. DOI: [10.17513/spno.32267](https://doi.org/10.17513/spno.32267)
  8. Sarsenbayeva GI, Tursynbekova AE. Modern approaches to the assessment of comorbidity in patients. *Cardiosomatics*. 2019;10(1):19-23. [Сарсенбаева Г.И., Турсынбекова А.Е. Современные подходы к оценке коморбидности у пациентов. *КардиоСоматика*. 2019;10(1):19-23. DOI: <https://doi.org/10.26442/22217185.2018.4.180073>
  9. Aftaeva LN, Melnikov VL, Nikolskaya MV. The course of HFRS depending on the severity of the disease. In: *International scientific discoveries*. 2018. М., 2018:230-232. (In Russ.). [Афтаева Л.Н., Мельников В.Л., Никольская М.В. Течение ГЛПС в зависимости от тяжести болезни. В сб.: Международные научные открытия. 2018. М., 2018:230-232]. EDN YUYCPN
  10. Aftaeva LN, Lomakin EV. Hemorrhagic fever with renal syndrome in the Penza region. In: *Actual problems of medical science and education*. Penza, 2024:162-165. (In Russ.). [Афтаева Л.Н., Ломакин Е.В. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом в Пензенской области. В сб.: Актуальные проблемы медицинской науки и образования. Пенза, 2024:162-165]. EDN FIBYEC
  11. Borodina Zhl, Tsarenko OE, Monakhov KM, Bagautdinova LI. Hemorrhagic fever with renal syndrome is a modern problem. *Archive of Internal Medicine*. 2019;9(6):419-427. [Бородина Ж.И., Царенко О.Е., Монахов К.М., Багаутдинова Л.И. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом – проблема современности. Архив внутренней медицины. 2019;9(6):419-427. DOI: [10.20514/2226-6704-2019-9-6-419-427](https://doi.org/10.20514/2226-6704-2019-9-6-419-427)
  12. Aftaeva LN, Melnikov VL, Dashkina YuR, et al. Features of the course of hemorrhagic fever with renal syndrome. *The Way of Science*. 2017;4(38):89-90. (In Russ.). [Афтаева Л.Н., Мельников В.Л., Дашкина Ю.Р., и др. Особенности течения геморрагической лихорадки с почечным синдромом. Путь науки. 2017;4(38):89-90]. EDN YLOVQX

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	ADDITIONAL INFORMATION
<b>Источник финансирования.</b> Работа выполнена по инициативе авторов без привлечения финансирования.	<b>Study funding.</b> The study was the authors' initiative without external funding.
<b>Конфликт интересов.</b> Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с содержанием настоящей статьи.	<b>Conflict of interest.</b> The authors declare that there are no obvious or potential conflicts of interest associated with the content of this article.
<b>Участие авторов.</b> Афтаева Л.Н., Мельников В.Л., Курмаева Д.Ю. – концепция работы, редактирование рукописи. Ромашова Т.В., Рылков М.П., Сушко А.С., Лашкина А.Р. – написание текста, сбор, анализ и интерпретация данных. Все авторы одобрили финальную версию статьи перед публикацией, выразили согласие нести ответственность за все аспекты работы, подразумевающую надлежащее изучение и решение вопросов, связанных с точностью или добросовестностью любой части работы.	<b>Contribution of individual authors.</b> Aftaeva L.N., Melnikov V.L., Kurmaeva D.Yu.: concept of the work, editing of the manuscript. Romashova T.V., Rylkov M.P., Sushko A.S., Lashkina A.R.: writing of the text, collecting, analyzing and interpreting of data. All authors gave their final approval of the manuscript for submission, and agreed to be accountable for all aspects of the work, implying proper study and resolution of issues related to the accuracy or integrity of any part of the work.
<b>Информированное согласие на публикацию.</b> Авторы получили письменное согласие пациента на публикацию в журнале медицинских данных и изображений в обезличенной форме.	<b>Consent for publication.</b> Written consent was obtained from the patient for publication of relevant medical information and all of accompanying images within the manuscript in journal.