



# ТЕЧЕНИЕ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ НА ФОНЕ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ И ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Д.О. Ефремов, П.Е. Шорохов, Н.В. Тимошевская

Национальный медицинский исследовательский центр высоких медицинских технологий — Центральный военно-клинический госпиталь им. А.А. Вишневского, Красногорск, Россия

**The course of hemorrhagic fever with renal syndrome on the background of traumatic illness and acute appendicitis (clinical case)**

D.O. Efremov, P.E. Shorokhov, N.V. Timoshevskaya

The National Medical Research Center of High Medical Technologies — the Central Military Clinical Hospital named after A.A. Vishnevsky, Krasnogorsk, Russia

## Резюме

Описан клинический случай течения геморрагической лихорадки с почечным синдромом на фоне травматической болезни и острого аппендицита. Пациент К., 22 года, поступил 08.08.2025 в хирургическое отделение с диагнозом «Сочетанное ранение груди, таза, конечностей от 31.07.2025». 12.08.2025 при осмотре жалобы на боль в эпигастральной области и внизу живота, повышение температуры тела. Живот мягкий, резко болезненный при пальпации в правых отделах, симптомы раздражения брюшины положительные. Лабораторно выявлены лейкоцитоз, нейтрофилез с палочкоядерным сдвигом влево, тромбоцитопения, признаки острого почечного повреждения, протеинурия. Выполнена диагностическая лапароскопия с последующей аппендектомией, санацией и дренированием брюшной полости. 13.08.2025 заподозрено продолжающееся внутрибрюшное кровотечение, в связи с чем выполнена лапаротомия, санация и дренирование брюшной полости. Осткая хирургическая патология органов брюшной полости и характер ранения не объясняли причину лабораторных изменений, диффузных внутрибрюшных геморрагических изменений. Дополнительно дифференциально-диагностический поиск был направлен на выявление инфекционных заболеваний. Обнаружены иммуноглобулины класса M к хантавирусам 15.08.2025. На фоне комплексного лечения состояние пациента стабилизировано, на 35-е сутки пациент выписан с восстановлением здоровья.

**Ключевые слова:** геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, тяжелое течение, аппендицит, травматическая болезнь, зооноз, клинический случай.

## Введение

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) — широко распространенный природно-очаговый нетрансмиссивный зооноз вирусной этиологии, занимающий первое место по заболеваемости среди регистрируемых в Рос-

## Abstract

The article describes a clinical case of hemorrhagic fever with renal syndrome against the background of traumatic disease and acute appendicitis. Patient K., 22 years old, was admitted to the surgical department on 08.08.2025 with the diagnosis of "Combined wound of the chest, pelvis, limbs from 30.07.2025". On 12.08.2025, during examination, complaints of pain in the epigastric region and lower abdomen, an increase in body temperature. The abdomen is soft, sharply painful on palpation in the right sections, symptoms of peritoneal irritation are positive. Laboratory tests revealed leukocytosis, neutrophilia with a band shift to the left, thrombocytopenia, signs of acute kidney injury, and proteinuria. Diagnostic laparoscopy was performed, followed by appendectomy, sanitation and drainage of the abdominal cavity. 13.08.2025, ongoing intra-abdominal bleeding was suspected, in connection with which laparotomy, sanitation and drainage of the abdominal cavity were performed. Acute surgical pathology of the abdominal organs and the nature of the wound did not explain the cause of laboratory changes, diffuse intra-abdominal hemorrhagic changes. In addition, the differential diagnostic search was aimed at identifying infectious diseases. Immunoglobulins of class M to hantaviruses were detected on 15.08.2025. Against the background of complex treatment, the patient's condition stabilized, on the 35th day the patient was discharged with restoration of health.

**Key words:** Hemorrhagic fever with renal syndrome, severe course, appendicitis, traumatic disease, zoonosis, clinical case.

сийской Федерации (РФ) природно-очаговых инфекций [8]. В европейской части РФ циркулируют 3 вириса возбудителя ГЛПС: Пуумала, Хантаан и Добра, при этом доминирует вириус Пуумала. На территории Дальневосточного федерального округа возбудителями ГЛПС являются вирисы:

Хантаан, Суел и Амур. Известно, что этиология возбудителя обуславливает тяжесть, клинические проявления и особенности течения заболевания [1, 9, 10].

В РФ природные очаги ГЛПС распространены на всей территории страны, и случаи заболевания регистрируются во всех федеральных округах [6]. Эпидемиологическая ситуация в РФ по ГЛПС сохраняется напряженной. В течение последних 15 лет показатель заболеваемости носит волнобразный характер, и не отмечается тенденции к его снижению. Несмотря на низкий показатель летальности, высокая социальная и медицинская значимость ГЛПС в РФ обусловлена длительным периодом утраты работоспособности и применением дорогостоящих средств высокотехнологичной медицинской помощи [6, 9].

ГЛПС характеризуется системным поражением мелких сосудов, гемодинамическими нарушениями и поражением почек по типу интерстициального нефрита с развитием острого почечного повреждения [3]. Основа патогенеза при ГЛПС – системное повреждение и дисфункция эндотелия сосудов. Считается, что основным органом-мишенью, в котором происходят изменения, являются почки. В почках возникают участки некрозов и кровоизлияний, что приводит к развитию обструктивного сегментарного гидroneфроза. Патологические изменения в виде полнокровия, кровоизлияний, отеков и некрозов происходят также и в других паренхиматозных органах, центральной нервной системе, эндокринных железах и желудочно-кишечном тракте [10, 14].

Для ГЛПС характерна четкая цикличность течения и многообразие клинических вариантов, от abortивных лихорадочных форм до тяжелых, с выраженным геморрагическим синдромом и острым почечным повреждением. В клинической картине принято выделять 4 периода, характеризующихся последовательным развитием: лихорадочный, олигоурический, полиурический и период реконвалесценции [7, 14].

Проблемным вопросом в лечении ГЛПС остается отсутствие этиотропной терапии с доказанной клинической эффективностью. Результаты исследований применения рибавирина в качестве противовирусного средства противоречивы. Терапия больных с ГЛПС основана на коррекции патофизиологических изменений, возникающих в соответствующие периоды заболевания, и включает применение противовоспалительных средств, коррекцию водно-электролитных, гемодинамических и гемокоагуляционных нарушений, а в случае тяжелого течения – применение методов экстракорпоральной детоксикации [7, 13].

Диагностика заболевания на раннем этапе (в лихорадочном периоде) может представлять

определенные трудности ввиду отсутствия патогномоничных симптомов, относительной информативности показателей неспецифических лабораторных исследований. При этом даже в случае ранней диагностики ГЛПС и своевременно назначенной терапии не гарантировано упреждение развития тяжелой формы заболевания [13].

Отдельную проблему при диагностике ГЛПС, как и при других инфекционных заболеваниях, представляют случаи, в которых приходится проводить дифференциальную диагностику с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости, а также случаи, когда инфекционное и хирургическое заболевание являются конкурирующими.

Общеизвестно, что локальные войны и военные конфликты всегда сопровождаются ростом инфекционной заболеваемости. Анализируя опыт оказания медицинской помощи советским военнослужащим в Афганистане, а также во внутреннем вооруженном конфликте на территории Северо-Кавказского региона РФ, следует отметить, что во время ведения боевых действий возрастает вероятность сочетания 2 или более инфекций и комбинаций инфекционных заболеваний с сочетанными боевыми ранениями и травмами [3, 4].

Все вышеуказанное определило необходимость представления данного клинического случая.

### Клинический случай

Пациент К., 22 года, поступил 08.08.2025 в хирургическое отделение филиала № 1 Национального медицинского исследовательского центра высоких медицинских технологий – Центрального военно-клинического госпиталя им. А. А. Вишневского с направительным диагнозом «Сочетанное ранение груди, таза, конечностей от 31.07.2025. Слепое осколочное непроникающее ранение груди. Осколочное слепое и касательное ранение наружных половых органов. Слепое осколочное ранение мягких тканей левого плеча, левого бедра, правого бедра, правой голени».

Из анамнеза заболевания установлено: длительное время проживает на территории Курской области в частном доме. Получил ранение в результате атаки беспилотного летательного аппарата 31.07.2025. Бригадой скорой медицинской помощи доставлен в приемное отделение Курской центральной районной больницы 31.07.2025.

31.07.2025 в ходе стационарного обследования выполнено рентгенографическое исследование органов грудной клетки, живота, таза, верхних и нижних конечностей – признаков патологии со стороны внутренних органов и костно-мышечной системы нет, выявлены инородные тела (осколки) в мягких тканях грудной клетки, левого плеча, левого бедра, правого бедра и правой голени. В кли-

ническом анализе крови: лейкоциты  $5,0 \times 10^{12}/\text{л}$ , гемоглобин 125 г/л, эритроциты  $4,0 \times 10^{12}/\text{л}$ , тромбоциты  $250 \times 10^9/\text{л}$ . По результатам обследования установлен предварительный диагноз «Сочетанное ранение груди, таза, конечностей от 31.07.2025. Слепое осколочное непроникающее ранение груди. Осколочное слепое и касательное ранение наружных половых органов. Слепое осколочное ранение мягких тканей левого плеча, левого бедра, правого бедра, правой голени». Пациент госпитализирован в хирургическое отделение. Назначена терапия: антибактериальная (цефтриаксон по 2 г в сутки), обезболивающая, гастропротективная, перевязки.

08.08.2025 доставлен санитарным транспортом в г. Красногорск (Московская область), госпитализирован в филиал № 1 Национального медицинского исследовательского центра высоких медицинских технологий – Центрального военно-клинического госпиталя им. А. А. Вишневского.

При поступлении пациент предъявлял жалобы на боль в области ран, повышение температуры тела, общую слабость. При объективном осмотре состояние удовлетворительное. Сознание ясное. Кожные покровы и видимые слизистые обычной окраски, сыпи нет. Температура тела  $37,5^\circ\text{C}$ . Гемодинамика стабильная: артериальное давление 115/75 мм рт. ст., пульс ритмичный с частотой 78 в минуту, удовлетворительных характеристик. Дыхание везикулярное, хрипы не выслушиваются. Частота дыхания 18 в 1 минуту.  $\text{SpO}_2 = 98\%$ . Живот мягкий, не вздут, при пальпации безболезненный, не напряжен. Печень не увеличена. Селезенка не пальпируется. Перитонеальные симптомы отрицательные. Поколачивание по поясничной области безболезненно с обеих сторон. Диурез сохранен. В области груди, левого бедра, на половом члене – поверхностные раны под струпом, без признаков воспаления. В области левого бедра и правой голени раны глубиной до 1,5 см, гнойного отделяемого нет.

По данным лабораторного исследования выявлена умеренная тромбоцитопения ( $143 \times 10^9/\text{л}$ ), снижение уровня гемоглобина до 119 г/л. Значимых изменений остальных показателей выявлено не было. Пациент размещен в хирургическом отделении, продолжена антибактериальная терапия, перевязки.

В период с 09.08.2025 по 11.08.2025 регистрировалось повышение температуры тела до  $39,5^\circ\text{C}$ , при этом дополнительных жалоб пациент не предъявлял. По данным лабораторного исследования от 11.08.2025 выявлено нарастание тромбоцитопении ( $66 \times 10^9/\text{л}$ ), снижение уровня гемоглобина до 116 г/л, повышение концентрации креатинина до 135 мкмоль/л, уровня С-реактивного белка (СРБ) до 40 мг/л. По данным компьютерной томографии

органов грудной клетки патологических изменений в легких не выявлено, по контуру правой почки определяется жидкостное образование. По данным ультразвукового исследования органов брюшной полости, малого таза, почек и мочевого пузыря выявлены отек паравезикальной клетчатки вокруг желчного пузыря, свободная жидкость в паранефральной области с обеих сторон, в малом тазу, спленомегалия. При объективном осмотре 11.08.2025 убедительных данных за острую хирургическую патологию не выявлено. Причина лихорадки, изменений в лабораторных показателях и патологии, выявленной при инструментальной диагностике, не установлена. Продолжено динамическое наблюдение.

При объективном осмотре 12.08.2025 пациент предъявлял жалобы на боль в эпигастральной области и внизу живота. Отмечалось повышение температуры тела до  $37,7^\circ\text{C}$ , живот мягкий, резко болезненный при пальпации в правых отделах, симптомы раздражения брюшины положительные (Кохера, Воскренского, Менделя, Образцова, Ситковского). По данным лабораторного исследования выявлены лейкоцитоз ( $18,1 \times 10^{12}/\text{л}$ ), нейтрофилез ( $10,3 \times 10^{12}/\text{л}$ ) с палочкоядерным (11%) сдвигом влево, тромбоцитопения ( $79 \times 10^9/\text{л}$ ), нарастание концентрации креатинина (213 мкмоль/л) и мочевины (10,1 ммоль/л), СРБ 39 мг/л, прокалцитонин (ПКТ) 1,6 нг/мл, протеинурия (5,2 г/л).

С учетом вышеизложенного, у пациента нельзя было исключить развитие клиники острого аппендицита. По неотложным показаниям выполнена операция: диагностическая лапароскопия с последующей аппендектомией, санацией и дренированием брюшной полости. В аппендикулярном отростке были выявлены катарально-флегмонозные изменения. При наблюдении пациента в постоперационном периоде в течение 1-х суток наблюдалось скучное сукровичное отделяемое из подкожно-жировой клетчатки в области траакарного прокола и области стояния дренажной трубки слева. Также в течение 1-х суток объем серозно-геморрагического отделяемого по дренажу из левого фланка составил более 300 мл. По данным лабораторного исследования выявлена анемия средней степени (эритроциты –  $2,7 \times 10^{12}/\text{л}$ , гемоглобин – 83 г/л), нарастание нейтрофильного лейкоцитоза ( $21,1 \times 10^{12}/\text{л}$ ), гипертрансаминаземия (аспартатаминотрансфераза (АСТ) – 138 МЕ/мл, аланинаминотрансфераз (АЛТ) – 104 МЕ/мл), признаки острого повреждения почек (креатинин 352,5 мкмоль/л, мочевина 18,7 ммоль/л), протеинурия (1 г/л). У пациента заподозрено продолжающееся внутрибрюшное кровотечение, в связи с чем 13.08.2025 по неотложным показаниям были выполнены лапаротомия, санация и дренирование брюшной полости. Явных источников кровотече-

ния выявлено не было, однако выявлялась обширная имбибция и участки геморрагий на серозных оболочках внутренних органов и париетальных участках брюшины. По тяжести состояния пациент был переведен в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). Произведена смена антибактериальной терапии (левофлоксацин 1000 мг/сут), также в рамках гомеостатической терапии проводилась трансфузия свежезамороженной плазмы в объеме 2 доз и эритроцитарной взвеси в объеме 2 доз, вводилась транексансовая кислота.

Острая хирургическая патология органов брюшной полости и характер полученного ранения не объясняли причину развития тромбоцитопении, почечной недостаточности, диффузных внутрибрюшных геморрагических изменений, протеинурию, наличие жидкости в паранефральной области. Учитывая данные эпиданамнеза (проживание в Курской области в частном доме), клинические и лабораторные данные (лихорадка, признаки острого повреждения почек, тромбоцитопения, протеинурия), наличие жидкости в паранефральной области, одним из направлений дифференциально-диагностического поиска стало выявление у больного инфекционных заболеваний, протекающих с указанными синдромами, а именно: геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, лептоспироз.

Проводилась специфическая лабораторная диагностика с целью идентификации возбудителей данных инфекционных заболеваний. Результат исследования крови методом иммуноферментного анализа (ИФА) на выявление иммуноглобулинов класса M к *Leptospira interrogans* отрицательный (15.08.2025), при исследовании крови методом ИФА обнаружены иммуноглобулины класса M (15.08.2025) и иммуноглобулины класса G (23.08.2025) к хантавирусам.

В ходе обследования был выставлен диагноз: «Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, тяжелое течение. Острый флегмонозный аппендицит. Состоявшееся внутрибрюшное диффузное кровотечение».

Осложнение: «Острая кровопотеря. Постгеморрагическая анемия тяжелой степени».

Сопутствующий диагноз: «Сочетанное ранение груди, таза, конечностей от 31.07.2025. Слепое осколочное непроникающее ранение груди. Осколочное слепое и касательное ранение наружных половых органов. Слепое осколочное ранение мягких тканей левого плеча, левого бедра, правого бедра, правой голени».

К моменту диагностики инфекционного заболевания, протекающего в тяжелой форме, у пациента уже отмечалась позитивная динамика клинико-лабораторных показателей (нормализация

температуры тела, снижение уровня креатина, мочевины), а клиническая картина ГЛПС соответствовала олигурическому периоду. Учитывая, что в настоящее время отсутствует эффективная этиотропная терапия ГЛПС и поздние сроки заболевания, от назначения рибавирина было решено воздержаться. Было продолжено ранее начатое лечение, основные направления которого включали инфузционную терапию и коррекцию системы гемостаза.

На фоне комплексных лечебных мероприятий регрессировали проявления острого почечного повреждения, гипертрансаминаземия, протеинурия, лейкоцитоз, тромбоцитопения, нормализовалась температура тела. Пациент переведен из ОРИТ в инфекционное отделение 20.08.2025, продолжены мероприятия госпитального этапа лечения. Выписан из стационара с восстановлением здоровья 12.09.2025 на 35-е сутки.

### Обсуждение

Целью представления данного клинического случая является привлечение повышенного внимания к природно-очаговым заболеваниям, в частности к ГЛПС, диагностика которой может представлять сложность на раннем этапе заболевания, особенно в случаях, когда причиной госпитализации является неинфекционное заболевание.

Особенность представленного клинического случая – наличие 3 конкурирующих заболеваний, каждое из которых в отдельности или через развитие осложнений может угрожать здоровью и жизни больного, а также приводить к летальным исходам.

В опубликованных материалах, посвященных клиническим аспектам ГЛПС, указывается, что в лихорадочном периоде длительностью в среднем от 3 до 6 дней, наиболее часто наблюдается лихорадка, головная боль, миалгии, а также другие проявления интоксикационного синдрома. При этом указанные симптомы не являются высокоспецифичными только для ГЛПС и могут наблюдаться как при других инфекционных, так и при неинфекционных заболеваниях. К концу лихорадочного периода может развиваться геморрагический синдром в виде петехиальной сыпи на лице, шее, в подмышечных впадинах и области ключиц, а в случае тяжелого течения могут наблюдаться кровотечения. В случаях ГЛПС, вызванной вирусом Добрava, у больных отмечаются признаки поражения желудочно-кишечного тракта в виде болей в животе, тошноты, рвоты. В лабораторных показателях специфических изменений, как правило, не наблюдается [1]. В нашем случае у пациента проявлений геморрагического синдрома в виде петехиальной сыпи не было, при этом геморрагии определялись на серозных оболочках внутренних органов и париетальных участках брюшины.

Диагностика ГЛПС в начальном периоде представляет значительные сложности, особенно в случаях, когда у пациента отсутствуют проявления геморрагического синдрома и еще нет проявлений острого повреждения почек [2]. В представленном клиническом случае определить начальный период инфекционного заболевания стало возможно только ретроспективно, анализируя и сопоставляя клинико-лабораторные данные с имеющимися знаниями о клинической картине заболевания. При этом проводимое с первых дней пребывания в стационаре лечение включало весь необходимый комплекс патогенетической и симптоматической терапии в соответствии с действующими клиническими рекомендациями.

Несмотря на то, что клиническая картина ГЛПС в большинстве случаев характеризуется определенной цикличностью, в представленном нами случае олигурия как основное проявление олигурического периода не регистрировалась [1, 14]. При этом комплексная оценка лабораторных данных: тромбоцитопения, повышение показателей креатинина и мочевины (как отражение острого повреждения почек), протеинурия в виде «белкового выстрела», а также развитие диффузного внутрибрюшного кровотечения после оперативного лечения как проявления геморрагического синдрома послужили причиной для проведения дифференциальной диагностики с целью выявления инфекционного заболевания.

Течение заболевания в представленном нами клиническом случае во многом соответствует имеющимся данным [1, 14]. Однако наличие у пациента травматической болезни, а впоследствии развитие острой хирургической патологии органов брюшной полости, по-видимому, сузили фокус внимания специалистов.

При этом следует отметить, что выявленные у пациента в начальном периоде симптомы и изменения в лабораторных показателях не являются высокоспецифичными только для ГЛПС и могут наблюдаться как при других инфекционных, так и при неинфекционных заболеваниях, особенно у пациентов в ОРИТ.

Отдельного внимания заслуживают случаи ГЛПС, сопровождающиеся проявлениями со стороны желудочно-кишечного тракта (тошнота, рвота, боль в животе). В литературе описаны случаи, в которых острые хирургические заболевания органов брюшной полости диагностировались ошибочно. Также встречаются описания случаев, в которых острый аппендицит был ассоциирован с вирусом Пуумала, Добрava и Хантаан. Наличие вируса в образцах плазмы крови и тканей аппендициса подтверждалось с помощью полимеразной цепной реакции и анализа филогенетического дерева [11, 12]. Таким образом, можно говорить об остром аппендиците как еще об одном из проявлений ГЛПС. В представле-

ном клиническом случае у пациента был диагностирован и в последующем подтвержден результатами гистологического исследования острый флегмонозный аппендицит. Выявление возбудителя в тканях аппендициса и плазме крови не проводилось, поэтому причинно-следственная связь между вирусным инфекционным заболеванием и острой хирургической патологией не установлена.

### **Заключение**

Диагностика ГЛПС, особенно в начальном периоде, у пациентов с уже диагностированным неинфекционным заболеванием представляет значительные сложности в связи с неспецифичностью клинико-лабораторных проявлений. Некоторое время причина лихорадки, тромбоцитопении, почечной недостаточности, продолжающегося внутрибрюшного кровотечения, протеинурии, наличия жидкости в паранефральной области оставалась неустановленной ввиду низкой настороженности врачей в отношении природно-очаговых заболеваний. Пациентам, прибывшим из эндемичных по ГЛПС районов с наличием симптомов, характерных для начального периода болезни (острое начало, лихорадка, интоксикационный синдром), даже в случае уже имеющегося подтвержденного диагноза следует проводить лабораторные исследования, направленные на диагностику ГЛПС.

Следует помнить, что ГЛПС является острой инфекцией, характеризуется цикличностью течения и носит обратимый характер. Правильно организованная терапия, учитывающая определенные патофизиологические механизмы, свойственные каждому из периодов, может считаться достаточной для обеспечения выздоровления пациентов.

### **Литература**

- Булатова, А. Х. Клинико-патогенетические особенности геморрагической лихорадки с почечным синдромом у детей и взрослых в сравнительном аспекте: диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Булатова Асия Халитовна, 2023. – 123 с.
- Воронина Н. В. и др. Особенности течения геморрагической лихорадки с почечным синдромом //Актуальные вопросы терапевтической практики: обмен опытом, достижения, подготовка кадров. – 2023. – С. 24-35.
- Жданов К. В. и др. Военная инфектология в системе обеспечения биологической безопасности //Кубанский научный медицинский вестник. – 2020. – Т. 27. – №. 4. – С. 38-50.
- Жданов К. В. и др. Противодействие инфекциям в эпоху современных угроз //Инфекционные болезни: Новости. Мнения. Обучение. – 2017. – №. 6 (23). – С. 85-91.
- Иванов Д. О. и др. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом у ребенка раннего возраста //Журнал инфектологии. – 2021. – Т. 12. – №. 5. – С. 152-158.
- Иванова А. В. и др. Методические подходы к оценке экономического ущерба, связанного с заболеваемостью геморрагической лихорадкой с почечным синдромом в Рос-

сийской Федерации //Проблемы особо опасных инфекций. – 2023. – №. 1. – С. 96-104.

7. Малинин О. В. Терапия геморрагической лихорадки с почечным синдромом: патофизиологическое обоснование и практическое применение //Архивъ внутренней медицины. – 2025. – Т. 15. – №. 4. – С. 252-261.

8. Нафеев А. А., Сибаева Э. И., Хайсарова А. Н. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, новые вопросы изучения //Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2015. – Т. 20. – №. 6. – С. 47-49.

9. Савицкая Т. А. и др. Эпидемиологические и клинические аспекты геморрагической лихорадки с почечным синдромом на современном этапе //Инфекционные болезни: Новости. Мнения. Обучение. – 2024. – Т. 13. – №. 2 (49). – С. 59-67.

10. Салухов В. В. и др. Современные представления о патогенезе хантавирусной нефропатии (Обзор литературы) //Нефрология. – 2021. – Т. 25. – №. 4. – С. 23-32.

11. Jakab, Ferenc et al. "Dobrava-Belgrade hantavirus infection mimics acute appendicitis." Journal of clinical virology : the official publication of the Pan American Society for Clinical Virology vol. 50,2 (2011): 164-166

12. Lim S. C. et al. Acute appendicitis associated with Hantaan virus infection //The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. – 2021. – Т. 105. – №. 3. – С. 801.

13. Sehgal A. et al. Hemorrhagic fever with renal syndrome in Asia: history, pathogenesis, diagnosis, treatment, and prevention //Viruses. – 2023. – Т. 15. – №. 2. – С. 561.

14. Tariq M., Kim D. M. Hemorrhagic fever with renal syndrome: literature review, epidemiology, clinical picture and pathogenesis //Infection & chemotherapy. – 2022. – Т. 54. – №. 1. – С. 1.

3. Zhdanov K. V. i dr. Voennaya infektologiya v sisteme obespecheniya biologicheskoy bezopasnosti //Kubanskij nauchnyj medicinskij vestnik. – 2020. – Т. 27. – №. 4. – С. 38-50.

4. Zhdanov K. V. i dr. Protivodejstvie infekciyam v epohu sovremennoy ugroz //Infekcionnye bolezni: Novosti. Mneniya. Obuchenie. – 2017. – №. 6 (23). – С. 85-91.

5. Ivanov D. O. i dr. Gemorragicheskaya lihoradka s pochechnym sindromom u rebenka rannego vozrasta //ZHurnal infektologii. – 2021. – Т. 12. – №. 5. – С. 152-158.

6. Ivanova A. V. i dr. Metodicheskie podhody k ocenke ekonomiceskogo ushcherba, svyazannogo s zabolеваemost'yu gemorragicheskoy lihoradkoj s pochechnym sindromom v Rossiskoj Federacii //Problemy osobo opasnyh infekcij. – 2023. – №. 1. – С. 96-104.

7. Malinin O. V. Terapiya gemorragicheskoy lihoradki s pochechnym sindromom: patofiziologicheskoe obosnovanie i prakticheskoe primenie //Arhivъ vnutrennej mediciny. – 2025. – Т. 15. – №. 4. – С. 252-261.

8. Nafeev A. A., Sibaeva E. I., Hajsarova A. N. Gemorragicheskaya lihoradka s pochechnym sindromom, novye voprosy izucheniya //Epidemiologiya i infekcionnye bolezni. – 2015. – Т. 20. – №. 6. – С. 47-49.

9. Savickaya T. A. i dr. Epidemiologicheskie i klinicheskie aspekty gemorragicheskoy lihoradki s pochechnym sindromom na sovremennom etape //Infekcionnye bolezni: Novosti. Mneniya. Obuchenie. – 2024. – Т. 13. – №. 2 (49). – С. 59-67.

10. Saluhov V. V. i dr. Sovremennye predstavleniya o patogeneze hantavirusnoj nefropatii (Obzor literatury) //Nefrologiya. – 2021. – Т. 25. – №. 4. – С. 23-32.

11. Jakab, Ferenc et al. "Dobrava-Belgrade hantavirus infection mimics acute appendicitis." Journal of clinical virology : the official publication of the Pan American Society for Clinical Virology vol. 50,2 (2011): 164-166

12. Lim S. C. et al. Acute appendicitis associated with Hantaan virus infection //The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. – 2021. – Т. 105. – №. 3. – С. 801.

13. Sehgal A. et al. Hemorrhagic fever with renal syndrome in Asia: history, pathogenesis, diagnosis, treatment, and prevention //Viruses. – 2023. – Т. 15. – №. 2. – С. 561.

14. Tariq M., Kim D. M. Hemorrhagic fever with renal syndrome: literature review, epidemiology, clinical picture and pathogenesis //Infection & chemotherapy. – 2022. – Т. 54. – №. 1. – С. 1.

## References

- Bulatova, A. H. Kliniko-patogeneticheskie osobennosti gemorragicheskoy lihoradki s pochechnym sindromom u detej i vzroslyh v srovnitel'nom aspekte: dissertaciya na soiskanie uchenoj stepeni kandidata medicinskikh nauk / Bulatova Asiya Halitovna, 2023. – 123 s.
- Voronina N. V. i dr. Osobennosti techeniya gemorragicheskoy lihoradki s pochechnym sindromom //Aktual'nye voprosy terapeuticheskoy praktiki: obmen opyтом, dostizheniya, podgotovka kadrov. – 2023. – С. 24-35.

## Авторский коллектив:

**Ефремов Дмитрий Олегович** – начальник инфекционного центра Национального медицинского исследовательского центра высоких медицинских технологий – Центрального военно-клинического госпиталя им. А.А. Вишневского, к.м.н.; тел.: +7-911-179-96-44, e-mail: Efremov-d24@mail.ru

**Шорохов Павел Евгеньевич** – начальник отделения неотложной хирургии Национального медицинского исследовательского центра высоких медицинских технологий – Центрального военно-клинического госпиталя им. А.А. Вишневского; e-mail: scrol92@rambler.ru

**Тимошевская Надежда Валерьевна** – врач-инфекционист инфекционного отделения Национального медицинского исследовательского центра высоких медицинских технологий – Центрального военно-клинического госпиталя им. А.А. Вишневского; e-mail: nadintim@yandex.ru