

Клинический случай лихорадки Западного Нила: сложности ранней диагностики при нейроинвазивных формах

В. В. Кунина¹ ✉

Г. В. Филь²

О. Н. Красноруцкая³

Н. А. Насонова⁴

С. А. Пшеничная⁵

Я. Р. Седых⁶

¹ Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко, Воронеж, Россия, svika.77@mail.ru; <http://orcid.org/0000-0002-4331-5251>

² Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко, Воронеж, Россия, 89066733006@mail.ru; <http://orcid.org/0000-0002-0533-9885>

³ Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко, Воронеж, Россия, 89805520393onk@gmail.com; <http://orcid.org/0000-0003-4796-7334>

⁴ Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко, Воронеж, Россия, nata.nasonova.79@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-6069-3588>

⁵ Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко, Воронеж, Россия, sveita.psh1959@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0003-0168-6908>

⁶ Минераловодская районная больница, Минеральные воды, Россия, jakov.jj@mail.ru; <http://orcid.org/0009-0009-1706-1591>

Резюме

Введение. Лихорадка Западного Нила в России занимает одно из ведущих мест среди природно-очаговых зоонозов, особенно на юге страны, с наибольшей активностью в летне-осенний период. Первые случаи лихорадки Западного Нила были зарегистрированы в Астраханской области (единичные случаи с 1967 г. и массовая регистрация с 1997 г. — 8 случаев, в 1999 г. — 95 пациентов), затем в Волгоградской (с 1999 г. — 380 заболевших), Ростовской (с 2000 г. — 5 случаев), Ульяновской (с 2006 г. — 1 пациент) областях. В течение последних 20 лет отмечено значительное расширение границ данной инфекции, случаи которой отмечались в Саратовской, Самарской, Липецкой и Белгородской областях, а также в некоторых районах Сибири. В 2010 году лихорадка Западного Нила впервые выявлена в Челябинской области, республиках Калмыкия, Татарстан, Краснодарском крае и Воронежской области. В этом же году имели место вспышки заболеваемости лихорадкой Западного Нила в Волгоградской, Ростовской и Воронежской областях. С 2010 года по 2024 год в России зафиксировано 2728 случаев лихорадки Западного Нила. Представляем клинический случай нейроинвазивной формы лихорадки Западного Нила в виде сочетания энцефалита и острого вялого паралича у мужчины 60 лет. Большинство случаев лихорадки Западного Нила протекают бессимптомно или в легкой форме, у небольшой части инфицированных людей могут развиваться тяжелые неврологические формы, способные приводить к необратимым последствиям и летальному исходу. Летальность при нейроинвазивной форме лихорадки Западного Нила достигает 20%. Трудности диагностики нейроинвазивных форм заболевания связаны с неспецифичностью начальных симптомов.

Цель работы. Проанализировать и описать клинический случай пациента с нейроинвазивной формой, вызванной вирусом лихорадки Западного Нила, а также поспособствовать медицинскому образованию врачей по проблеме нейроинвазивных форм лихорадки Западного Нила.

Материалы и методы. Проведен анализ истории болезни стационарного больного: клинической симптоматики, лабораторных показателей, данных инструментальных исследований, а также динамики состояния пациента на фоне проводимой терапии.

Результаты. Описана клиническая картина нейроинвазивной формы лихорадки Западного Нила в виде сочетания энцефалита и острого вялого паралича, что обусловило трудности постановки диагноза и своевременного назначения медикаментозной терапии.

Ключевые слова: лихорадка Западного Нила, энцефалит, вялый паралич, энцефаломиелит, лихорадка, вирусы, менингит, ИФА-диагностика

Для цитирования: Кунина В. В., Филь Г. В., Краснорутцкая О. Н., Насонова Н. А., Пшеничная С. А., Седых Я. Р. Клинический случай лихорадки Западного Нила: сложности ранней диагностики при нейроинвазивных формах. Лечащий Врач. 2026; 5 (29): 132-137. <https://doi.org/10.51793/OS.2026.29.5.019>

Конфликт интересов. Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

Clinical case of west nile fever: difficulties of early diagnosis in neuroinvasive forms

Victoria V. Kunina¹ ✉

Galina V. Fil²

Olga N. Krasnorutckaya³

Natalya A. Nasonova⁴

Svetlana A. Pshenichnaya⁵

Yakov R. Sedykh⁶

¹ Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko, Voronezh, Russia, svika.77@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-4331-5251>

² Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko, Voronezh, Russia, 89066733006@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-0533-9885>

³ Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko, Voronezh, Russia, 89805520393onk@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0003-4796-7334>

⁴ Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko, Voronezh, Russia, nata.nasonova.79@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-6069-3588>

⁵ Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko, Voronezh, Russia, sveta.psh1959@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0003-0168-6908>

⁶ Mineralovodskaya District Hospital, Mineralnye Vody, Russia, jakov.jj@mail.ru, <http://orcid.org/0009-0009-1706-1591>

Abstract

Background. West Nile virus disease ranks as the most leading natural-focal zoonotic diseases in Russia, predominantly in the south of the country, peaking during the summer and autumn months. The first cases of West Nile fever were reported in the Astrakhan region (isolated cases have been observed since 1967, followed by a widespread occurrence since 1997 (8 cases in 1997 and 95 cases in 1999). Subsequently, the disease has spread to the Volgograd (380 cases – since 1999), Rostov (5 cases since 2000), and Ulyanovsk (a single case in 2006) regions. The past 20 years have witnessed a significant expansion of the infection into new regions, with cases reported in the Saratov, Samara, Lipetsk, and Belgorod regions, including some areas of Siberia. In 2010, West Nile fever was first reported in the Chelyabinsk region, the Republics of Kalmykia and Tatarstan, Krasnodar, and Voronezh regions. The same year, outbreaks of West Nile fever were reported in the Volgograd, Rostov, and Voronezh region. Between 2010 and 2024, a total of 2,728 cases of West Nile fever have been recorded in Russia to date. We present a clinical case of a neuroinvasive form of West Nile fever, a combination of encephalitis and acute flaccid paralysis in a 60-year-old man. Most cases of West Nile fever are asymptomatic or mild, and a small proportion of infected people may develop severe neurological forms that can lead to irreversible consequences and death. The mortality rate in the neuroinvasive form of West Nile fever reaches 20%. Difficulties in the diagnosis of neuroinvasive forms in West Nile fever are associated with the nonspecificity of the initial symptoms.

Objective. To analyze and describe a clinical case of a patient with a neuroinvasive form caused by West Nile virus. Medical education of doctors on the problem of neuroinvasive forms of West Nile fever.

Materials and methods. The analysis of the inpatient patient's medical history was carried out: clinical symptoms, laboratory parameters, instrumental research data, as well as the dynamics of the patient's condition against the background of therapy.

Results. The clinical picture of the neuroinvasive form of West Nile fever, a combination of encephalitis and acute flaccid paralysis, which caused difficulties in diagnosis and timely administration of drug therapy, is described.

Keywords: West Nile fever, encephalitis, flaccid paralysis, encephalomyelitis, fever, viruses, meningitis, ELISA diagnosis

For citation: Kunina V. V., Fil G. V., Krasnorutckaya O. N., Nasonova N. A., Pshenichnaya S. A., Sedykh Ya. R. Clinical case of west nile fever: difficulties of early diagnosis in neuroinvasive forms. Lechaschi Vrach. 2026; 5 (29): 132-137. (In Russ.) <https://doi.org/10.51793/OS.2026.29.5.019>

Conflict of interests. Not declared.

Лихорадка Западного Нила (ЛЗН) не занимает первое место по заболеваемости среди природно-очаговых инфекций в мире, но является глобально значимой проблемой с ежегодной регистрацией случаев в более чем 90 странах (Африка, Азия, Америка, Европа) [1-3]. В России ЛЗН занимает одно из ведущих мест среди природно-очаговых зоонозов, особенно на юге страны, с наибольшей активностью в летне-осенний период [4, 5].

Первые случаи ЛЗН были зарегистрированы в Астраханской области: единичные случаи с 1967 г. и массовая регистрация с 1997 г. – 8 случаев, в 1999 г. – 95 пациентов. Затем случаи ЛЗН были зафиксированы в Волгоградской (с 1999 г. – 380 заболевших), Ростовской (с 2000 г. – 5 случаев), Ульяновской (с 2006 г. – один пациент) областях [6].

В течение 20 лет отмечено значительное расширение границ данной инфекции, эпизоды которой отмечались

в Саратовской, Самарской, Липецкой и Белгородской областях, а также в некоторых районах Сибири. В 2010 году ЛЗН впервые выявили в Челябинской области, республиках Калмыкия, Татарстан и Краснодарском крае [7]. В том же году имели место вспышки ЛЗН в Волгоградской, Ростовской и Воронежской областях (ВО) [8]. С 2010 года по 2024 год в России зафиксировано 2728 случаев ЛЗН [9].

Официальные данные о заболеваемости ЛЗН в Российской Федерации и ВО за период с 2010 по 2024 год представлены на рисунке.

Наибольшая заболеваемость ЛЗН в ВО наблюдалась в 2010 г. (27 заболевших), в 2011 г. — 50 человек, в 2012 г. — 38 случаев. С 2013 по 2018 год регистрировалось ежегодно от 2 до 8 случаев ЛЗН в год. Затем подъем был отмечен в 2019 и 2021 годах (по 15 и 28 заболевших соответственно). Уровень заболеваемости ЛЗН в ВО в 2021 году превысил среднесуточный показатель (СМП₂₀₁₃₋₂₀₂₀ = 0,22 на 100 тыс. населения) в 5,4 раза [10]. При этом общая заболеваемость ЛЗН на территории РФ оставалась на невысоком уровне (76 случаев) [11].

Климатические аномалии 2021 года в ВО стали ключевым фактором резкого роста заболеваемости ЛЗН. Июль 2021 года был одним из самых жарких в истории наблюдений (пик +35 °С 19 июля). Высокие температуры (выше +22-25 °С) критически важны для вируса. Благоприятные температурные условия весной способствуют раннему пробуждению и активному размножению комаров-переносчиков. Общая тенденция к потеплению в Центральной России (включая 2021 год) способствует продвижению вируса из южных регионов в более северные, делая ВО устойчивым очагом инфекции. В 2021 году в ВО случаи ЛЗН выявлялись даже в поздний период (октябрь-декабрь), что также связывают с затянувшимся теплым сезоном.

ЛЗН — это острое инфекционное заболевание, вызываемое вирусом Западного Нила (ВЗН). Переносчиками вируса являются комары рода *Culex*, а резервуаром — птицы. У человека заболевание, как правило, протекает в легкой форме, но в некоторых случаях может вызывать тяжелые неврологические осложнения вплоть до летального исхода [12, 13].

Летальность при нейроинвазивной форме ЛЗН достигает 20% и обычно связана с параличом дыхательной мускулатуры. Описаны длительные (свыше одного года) депрессивные эпизоды у 33% пациентов, перенесших заболевание. Период сохранения астеновегетативных проявлений в среднем составляет 36 недель, неврологических симптомов — более 8 месяцев. Исходы ЛЗН могут варьировать от полного выздоровления до серьезных осложнений и летального исхода [13, 14].

Трудности диагностики нейроинвазивных форм при ЛЗН связаны с неспецифичностью начальных симптомов (гриппоподобные проявления, лихорадка, головная боль), схожестью с другими нейроинфекциями, атипичным течением, а также необходимостью специфических исследований (серологических, методом полимеразной цепной реакции — ПЦР) спинномозговой жидкости для подтверждения диагноза, так как клиническая картина может быть как легкой, так и тяжелой, с быстрым развитием неврологических нарушений, что требует настороженности врачей.

Проведен анализ историй болезни пациентов с диагнозом ЛЗН, проходивших лечение в Бюджетном учреждении здравоохранения (БУЗ) ВО «Областная клиническая инфекционная больница» и БУЗ ВО «Воронежская городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 8». Изучена медицинская документация с 2014 по 2025 год. Число госпитализированных с подтвержденным диагнозом ЛЗН составило 72 человека. Диагнозы подтверждены лабораторно: ПЦР-диагностикой спинномозговой жидкости и методом иммуноферментного анализа (ИФА) для обнаружения антител IgM к ВЗН в БУЗ ВО «Воронежская областная клиническая инфекционная больница» с применением тест-системы «ВектоНил IgM» («Вектор-Бест», Новосибирск).

Повторно сыворотки исследовались методом ИФА в вирусологической лаборатории Аккредитованного испытательного лабораторного центра (АИЛЦ) Федерального БУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Воронежской области», выявлены антитела IgM к ВЗН (тест-система «ВектоНил IgM», «Вектор-Бест», Новосибирск). Методом ПЦР выявлена РНК ВЗН 2-го генотипа. Среди заболевших было 30% женщин

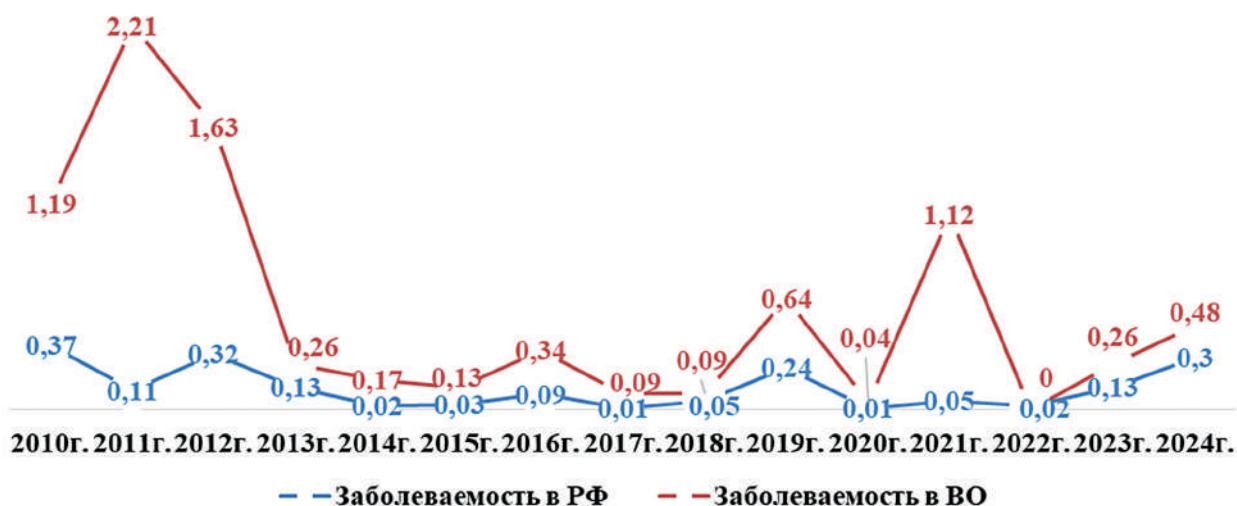


Рис. Динамика заболеваемости ЛЗН в Российской Федерации и Воронежской области за период с 2010 по 2024 год (на 100 тыс. населения) [10] / The dynamics of the incidence of West Nile fever in the Russian Federation and the Voronezh Region for the period from 2010 to 2024 (per 100,000 population) [10]

и 70% мужчин. Средний возраст пациентов составил 45,88 ± 2,04 (Ме: 44; Cv: 36,43%).

При эпидемиологическом расследовании 43,1% заболевших ЛЗН связали свое заболевание с укусом комаров вне города — во время пребывания в природных условиях в районах области; 6,9% — при выезде за пределы области и страны (Краснодарский край, Таиланд, Мальдивы); 50% — с укусом комаров по месту проживания в Воронеже. У 69,4% ЛЗН регистрировалась в летние месяцы, у 18% — осенью, в 8,3% случаев — весной и в зимние месяцы — у 4,3% заболевших. Гриппоподобная форма наблюдалась у 69,6% госпитализированных, у 30,4% встречалась нейроинвазивная форма: менингеальная — в 23,6% случаев, менингоэнцефалическая — в 5,5% и энцефаломиелитическая — у одного пациента (1,3%).

Целью настоящего исследования являются описание и анализ клинического случая пациента с нейроинвазивной формой ЛЗН, которому диагноз не был поставлен своевременно. Задача состоит в привлечении внимания к тому, как неспецифические и затяжные симптомы могут маскировать серьезное неврологическое заболевание, а также к важности повышения осведомленности медицинских работников о широком спектре проявлений ЛЗН и необходимости включения серологических и молекулярно-биологических исследований на ВЗН в диагностический алгоритм пациентов с неврологическими симптомами неясного генеза, даже не проживающих в эндемичных регионах и вне периода активности комаров.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Информация о пациенте

Мужчина, 60 лет (европеоидной расы), считает себя больным с 15 апреля 2025 года, когда температура тела повысилась до 39,3 °С, возникла давящая головная боль, постоянная тошнота, общая слабость. Обратился за медицинской помощью. С 22 апреля по 02 мая 2025 года находился на амбулаторном лечении в поликлинике по месту жительства с диагнозом: «Острое респираторное заболевание неуточненной этиологии». Были проведены стандартные лабораторные исследования, которые не выявили значительных отклонений. Все показатели общего и биохимического анализов крови (ОАК) и общего анализа мочи (ОАМ) были в пределах нормы. Пациенту рекомендовали симптоматическое лечение (анальгетики, жаропонижающие) и наблюдение.

Несмотря на проводимое лечение состояние пациента не улучшалось: сохранялась фебрильная температура, головные боли становились более интенсивными и постоянными, носили давящий характер, наблюдалась общая слабость, появились эпизоды головокружения и нарушения координации движений. 02 мая 2025 года с вышеперечисленными жалобами пациент был госпитализирован в инфекционное отделение районной больницы.

Результаты лабораторного и инструментального обследования

1. В ОАК от 03.05.2025 г.: гемоглобин (Hb) — 143 г/л, лейкоциты — $5,0 \times 10^9$ /л, лимфоциты — 32,4%, моноциты — 4,5%, нейтрофилы — 63,4%, тромбоциты — 321×10^9 /л, скорость оседания эритроцитов — 6 мм/ч (все показатели в норме).

2. В ОАМ незначительное повышение лейкоцитов — 3–6, эритроцитов — 5–6 в поле зрения, белок — 0,17 г/л, другие параметры в пределах нормы.

3. Биохимия крови: $\uparrow$ аланинаминотрансферазы (АЛТ) — 123 Ед/л, $\uparrow$ аспартатаминотрансферазы (АСТ) — 70 Ед/л, незначительно повышена мочевины — 9,9 ммоль/л, креатинин — 99 мкмоль/л, незначительное снижение скорости клубочковой фильтрации — 71 мл/мин, другие показатели

(С-реактивный белок, глюкоза, холестерин и билирубин) — в пределах нормы.

4. Коагулограмма: все показатели в норме.

5. Мазок из носа и зева методом ПЦР на COVID-19, вирусы гриппа и острые респираторные вирусные инфекции, микоплазму, хламидии, гемофильную палочку, стрептококк (все результаты отрицательные).

6. Серологическое исследование на брюшной и сыпной тифы, иерсиниозы, бруцеллез, туляремию, лептоспироз, геморрагическую лихорадку с почечным синдромом, лихорадку Ку — в работе.

7. Общий анализ ликвора от 06.05.2025 г.: цвет — прозрачный, белок — 1,3 г/л, реакция Панди на содержание белка в ликворе (++) , цитоз — 12 клеток.

8. Электрокардиография: синусовый ритм, частота сердечных сокращений (ЧСС) — 75 уд./мин, электрическая ось сердца горизонтальная, частые наджелудочковые экстрасистолы.

9. Эхокардиография: размеры полостей сердца в пределах нормы, общая сократимость удовлетворительная, фракция выброса — 63%. Диастолическая дисфункция левого желудочка — по первому типу.

10. Компьютерная томография (КТ) грудной клетки — очаговых и инфильтративных теней не выявлено.

11. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости — признаки диффузных изменений печени и поджелудочной железы.

12. ИФА на ЛЗН от 08.05.2025 года выявил наличие иммуноглобулинов класса М.

На фоне проводимого лечения (цефепим, Мексидол, бетатагистин, инфузионная терапия) состояние пациента с небольшой положительной динамикой. С диагнозом: «ЛЗН, манифестная форма с вовлечением центральной нервной системы (вирусный энцефалит)» 09.05.2025 года для дальнейшего обследования и лечения больной переведен в БУЗ ВО «ВГКБСМП № 8».

Жалобы при переводе пациента на 09.05.2025 года: на выраженную общую слабость, подъем температуры тела до 37,5 °С (каждый день), головную боль.

Из эпидемиологического анамнеза: за неделю до заболевания (заболел 15.04.2025 г.) ухаживал за индюшатами, пятеро из которых умерли. За пределы ВО за последние 6 месяцев не выезжал. Контакт с инфекционными больными отрицает. Сопутствующих болезней нет. Укусов комаров не отмечал.

Данные объективного осмотра: общее состояние средней тяжести. Сознание ясное. Ориентирован. Менингеальных симптомов нет. Кожные покровы обычной окраски, чистые. Периферические лимфатические узлы не увеличены. Дыхание проводится по всем отделам легких, хрипов нет, частота дыхательных движений — 18 в минуту, сатурация (SpO_2) — 97%. При аускультации сердца тоны приглушены, ритмичны. ЧСС — 86 уд./мин, артериальное давление — 130/80 мм рт. ст. Живот не вздут, при пальпации безболезненный во всех отделах, перистальтика кишечника сохранена. Гепатоспленомегалия не выявлена. Симптом раздражения брюшины нет. Симптом поколачивания по поясничной области — без патологии. Стул без особенностей 1–2 раза в сутки. Мочеиспускание свободное, безболезненное.

В общем анализе крови, общем анализе мочи и коагулограмме от 09.05.2024 г. все показатели в норме. Биохимия крови от 09.05.2025 г.: $\uparrow$ АЛТ — 539 Ед/л, $\uparrow$ АСТ — 203 Ед/л, $\uparrow$ гамма-глутамилтранспептидазы — 458 Ед/л, $\uparrow$ билирубина общего — 28 мкмоль/л, $\uparrow$ лактатдегидрогеназы — 655 Ед/л, $\downarrow$ протромбинового индекса — 82%, другие показатели в пределах нормы.

09.05.2025 г. осмотрен неврологом: в сознании, речь не нарушена. Зрачки одинакового размера, движения глазных яблок в полном объеме, нистагма нет. Лицо симметричное. Язык по средней линии. Парезов нет. Рефлексы с конечностей симметричные. Чувствительность не нарушена. Менингеальных, патологических стопных знаков нет. Пальценосовую и коленно-пяточную пробы выполняет уверенно с двух сторон. Заключение: на момент осмотра убедительных данных за неврологическую патологию нет.

С 13.05.2025 г. предъявляет жалобы на повышение температуры тела до 38 °С, прогрессирующую слабость, периодическое головокружение при ходьбе, кошмарные сновидения, задержку мочи, болезненность и трудность дефекации.

Повторный осмотр невролога: в позе Ромберга слегка неустойчив. Рефлексы с нижних конечностей снижены. Мышечная сила в нижних конечностях снижена. Атаксия. Пальценосовую пробу выполняет не с первого раза. Рекомендовано: консультация уролога, люмбальная пункция, магнитно-резонансная томография (МРТ) пояснично-крестцового отдела позвоночника с целью исключения миелита. 15.05.2025 г. отмечен подъем температуры тела до 39 °С при сохраняющихся жалобах. С 17.05.2025 г. температура выше 37,5 °С не повышалась, слабость и головокружение уменьшились, из неврологической симптоматики сохранялись атаксия и ослабление мышечной силы в нижних конечностях. С 21.05.2025 г. произошла нормализация температуры тела, сохранялись незначительное головокружение и слабость в нижних конечностях.

Были назначены дополнительные исследования:

КТ головного мозга от 14.05.2025 г.: картина внутренней гидроцефалии. МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника от 17.05.2025 г.: картина дегенеративно-дистрофических изменений пояснично-крестцового отдела позвоночника. ИФА на ЛЗН от 21.05.2025 г.: обнаружены антитела классов М и G.

На основании клинико-эпидемиологических данных, результатов лабораторной и инструментальной диагностики поставлен окончательный диагноз: «ЛЗН, нейроинвазивная форма, энцефалит, острый вялый паралич, средней степени тяжести, диагноз подтвержден выявлением IgM к ВЗН в сыворотке крови».

На фоне проводимой терапии (постельный режим, дезинтоксикация и коррекция водно-электролитного баланса, нестероидные противовоспалительные препараты, диуретики, глюкокортикостероиды, Циклоферон, антигипоксанта, гепатопротекторы) самочувствие пациента с выраженной положительной динамикой (сохраняется астенический синдром). 24.05.2025 г. выписан под наблюдение терапевта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данный клинический случай пациента с нейроинвазивной формой (энцефалит и острый вялый паралич), вызванный ВЗН, диагнозом которому был поставлен через три недели от момента заболевания, может служить важным напоминанием о необходимости постоянного повышения профессиональных знаний и бдительности врачей первичного звена, инфекционистов, неврологов.

Несмотря на распространенность ЛЗН может проявляться в разнообразных формах, поэтому своевременное распознавание неврологических проявлений считается важным для предотвращения необратимых последствий и обеспечения наилучшего возможного исхода для пациента. Приведенный случай показывает, что пациентам с нетипичной клинической картиной, не проживающим в эндемичных регионах и в отсутствие периода активности комаров, а также при неяс-

ном диагнозе следует назначать обследование на ЛЗН методом ИФА или ПЦР. **ЛВ**

Вклад авторов:

Концепция статьи — Кунина В. В., Филь Г. В.

Концепция и дизайн исследования — Кунина В. В., Насонова Н. А., Красноручкая О. Н.

Написание текста — Кунина В. В., Филь Г. В., Пшеничная С. А.

Сбор и обработка материала — Кунина В. В., Насонова Н. А., Пшеничная С. А., Седых Я. Р.

Анализ материала — Кунина В. В., Филь Г. В., Седых Я. Р.

Редактирование — Красноручкая О. Н., Насонова Н. А.

Утверждение окончательного варианта статьи — Кунина В. В., Красноручкая О. Н.

Contribution of authors:

Concept of the article — Kunina V. V., Fil G. V.

Study concept and design — Kunina V. V., Nasonova N. A., Krasnorutckaya O. N.

Manuscript drafting — Kunina V. V., Fil G. V., Pshenichnaya S. A.

Data collection and processing — Kunina V. V., Nasonova N. A., Pshenichnaya S. A., Sedykh Ya. R.

Data analysis — Kunina V. V., Fil G. V., Sedykh Ya. R.

Editing — Krasnorutckaya O. N., Nasonova N. A.

Approval of the final version of the article — Kunina V. V., Krasnorutckaya O. N.

Литература/References

1. Karim S. U., Bai F. Introduction to West Nile Virus. *Methods Mol Biol.* 2023; 2585: 1-7. DOI: 10.1007/978-1-0716-2760-0_1. PMID: 36331759; PMCID: PMC10719965.
2. Bai F., Thompson E. A. West Nile Virus (Flaviviridae). In: Bamford DH, Zuckerman M (eds) *Encyclopedia of virology*, 4th edn. Academic Press, Oxford, 2021. Pp. 884-890. DOI: 10.1016/B978-0-12-809633-8.21504-5.
3. Mencattelli G., Iapalo F., Monaco F., et al. West Nile virus lineage 1 in Italy: newly introduced or a re-occurrence of a previously circulating strain? *Viruses.* 2021; 1 (14): 64. DOI: 10.3390/v14010064.
4. Pacenti M., Sinigaglia A., Franchin E., Pagni S., Lavezzo E., Montarsi F., Capelli G., Barzon L. Human West Nile Virus Lineage 2 Infection: Epidemiological, Clinical, and Virological Findings. *Viruses.* 2020; 12 (4): 458. DOI: 10.3390/v12040458. PMID: 32325716; PMCID: PMC7232435.
5. Bruno L., Nappo M. A., Frontoso R., Perrotta M. G., Di Lecce R., Guarnieri C., Ferrari L., Corradi A. West Nile Virus (WNV): One-Health and Eco-Health Global Risks. *Vet Sci.* 2025; 12 (3): 288. DOI: 10.3390/vetsci12030288. PMID: 40266979; PMCID: PMC11945822.
6. Путицева Е. В., Смелянский В. П., Антонов В. А., Липницкий А. В., Алексеев В. В. Прогноз эпидемиологической ситуации по лихорадке Западного Нила на территории Российской Федерации на 2010 год. *Проблемы особо опасных инфекций.* 2010; 2 (104): 14-17. DOI: 10.21055/0370-1069-2010-2(104)-14-17. Putinceva E. V., Smelyanskij V. P., Antonov V. A., Lipniczkij A. V., Alekseev V. V. The forecast of the epidemiological situation of West Nile fever in the Russian Federation for 2010. *Problemy osobo opasnykh infektsii.* 2010; 2 (104): 14-17. DOI: 10.21055/0370-1069-2010-2(104)-14-17. (In Russ.)
7. Юдина С. М., Киселева В. В., Русанова Т. С., Иванова И. А. Случай лихорадки Западного Нила в Курской области. *Иммунопатология, аллергология, инфектология.* 2023; 4: 42-47 DOI: 10.14427/jipai.2023.4.42. Yudina S. M., Kiselyova V. V., Rusanova T. S., Ivanova I. A. A case of West Nile fever in the Kursk region. *Immunopatologiya, allergologiya, infektologiya.* 2023; 4: 42-47. DOI: 10.14427/jipai.2023.4.42. (In Russ.)
8. Молчанова Е. В., Лучинин Д. Н., Негоденко А. О. и др. Мониторинговые исследования арбовирусных инфекций, передающихся комарами, на территории Волгоградской области. *Здоровье населения и среда обитания.* 2019; 6: 59-66. DOI: 10.35627/2219-5238/2019-315-6-59-66. Molchanova E. V., Luchinin D. N., Negodenko A. O., Prilepskaya D. R., Borodaj N. V., Kononov P. Sh., Karunina I. V., Kolyakina N. N., Viktorov D. V.,

- Toporkov A. V. Monitoring studies of arbovirus infections transmitted by mosquitoes in the Volgograd region. *Zdorove naseleniya i sreda obitaniya*. 2019; 6: 59–66. DOI: 10.35627/2219-5238/2019-315-6-59-66. (In Russ.)
9. Клинические рекомендации. Лихорадка Западного Нила. 2025. Текст: электронный. Рубрикатор клинических рекомендаций: сайт. URL: <https://medpoint.pro/article/likhoradka-zapadnogo-nila-2115> (дата обращения: 13.11.2025). Clinical recommendations. West Nile fever. 2025. Text: electronic. Rubricator of clinical recommendations: website. URL: <https://medpoint.pro/article/likhoradka-zapadnogo-nila-2115> (accessed:13.11.2025). (In Russ.).
 10. Доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Воронежской области в 2024 году». Воронеж: Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Воронежской области, 2025. 207 с. URL: <https://36.rosпотреbnadzor.ru/download/gdrf/SEB2024.pdf>. Report "On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Voronezh Region in 2024". Voronezh: Office of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Wellbeing in the Voronezh Region, 2025. 207 p. URL: <https://36.rosпотреbnadzor.ru/download/gdrf/SEB2024.pdf>. (In Russ.)
 11. «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2024 году»: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2025. 424 с. URL: <https://asiz.ru/wp-content/uploads/2025/06/doklad-rosпотреbnadzora-za-2024-god.pdf>. State report "On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Russian Federation in 2024". Moscow: Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing, 2025. 424 p. URL: <https://asiz.ru/wp-content/uploads/2025/06/doklad-rosпотреbnadzora-za-2024-god.pdf>. (In Russ.)
 12. Савостин О. А., Пилыгин С. В., Бочарова К. А. Лихорадка западного Нила – риски развития эпидемии на территории РФ и перспективные направления лечения и профилактики. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2025; 2 (152): 1–4. DOI: 10.60797/IRJ.2025.152.51. Savostin O. A., Pilyugin S. V., Bocharova K. A. West Nile fever – risks of epidemic development in the Russian Federation and promising areas of treatment and prevention. *Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skiy zhurnal*. 2025; 152 (2): 1–4. DOI: 10.60797/IRJ.2025.152.51. (In Russ.)
 13. Якименко В. В., Рудакова С. А., Василенко А. Г. Лихорадка Западного Нила в Западной Сибири: информационное письмо. Омск: Омский научно-исследовательский институт природно-очаговых инфекций, 2020. 16 с. ISBN 978-5-91306-105-8. Jakimenko V. V., Rudakova S. A., Vasilenko A. G. West Nile Fever in Western Siberia: information letter. Omsk: Omsk Research Institute of Natural Focal Infections, 2020. 16 p. ISBN 978-5-91306-105-8. (In Russ.)
 14. Топорков А. В., Путинцева Е. В., Удовиченко С. К. Лихорадка Западного Нила как актуальная угроза здоровью: история изучения и меры профилактики в России. *Анализ риска здоровью*. 2023; 3: 138–149. DOI: 10.21668/health.risk/2023.3.13. Toporkov A. V., Putinceva E. V., Udovichenko S. K. West Nile Fever as a current health threat: history of research and prevention measures in Russia. *Analiz riska zdorovyu*. 2023; 3: 138–149. DOI: 10.21668/health.risk/2023.3.13. (In Russ.)

Сведения об авторах:

Кунина Виктория Викторовна, к.м.н., доцент кафедры инфекционных болезней и клинической иммунологии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Россия, 394036, Воронеж, ул. Студенческая, 10; svika.77@mail.ru
Филь Галина Валерьевна, ассистент кафедры инфекционных болезней и клинической иммунологии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Российская Федерация; Россия, 394036, Воронеж, ул. Студенческая, 10; 89066733006@mail.ru

Красноруцкая Ольга Николаевна, д.м.н., заведующая кафедрой инфекционных болезней и клинической иммунологии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Россия, 394036, Воронеж, ул. Студенческая, 10; 89805520393onk@gmail.com

Насонова Наталья Александровна, к.м.н., доцент кафедры инфекционных болезней и клинической иммунологии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Россия, 394036, Воронеж, ул. Студенческая, 10; nata.nasonova.79@mail.ru

Пшеничная Светлана Александровна, ассистент кафедры инфекционных болезней и клинической иммунологии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Россия, 394036, Воронеж, ул. Студенческая, 10; sveta.psh1959@yandex.ru

Седых Яков Романович, терапевт, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Ставропольского края «Минераловодская районная больница», Россия, 357207, Ставропольский край, Минеральные Воды, ул. Кисловодская, 59; jakov.jj@mail.ru

Information about the authors:

Victoria V. Kunina, Cand. of Sci. (Med.), Associate Professor, Department of Infectious Diseases and Clinical Immunology, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko of the Ministry of Health of the Russian Federation; 10 Studencheskaya str., Voronezh, 394036, Russia; svika.77@mail.ru

Galina V. Fil, Assistant, Department of Infectious Diseases and Clinical Immunology, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko of the Ministry of Health of the Russian Federation; 10 Studencheskaya str., Voronezh, 394036, Russia; 89066733006@mail.ru

Olga N. Krasnorutckaya, Dr. of Sci. (Med.), Head of the Department of Infectious Diseases and Clinical Immunology, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko of the Ministry of Health of the Russian Federation; 10 Studencheskaya str., Voronezh, 394036, Russia; 89805520393onk@gmail.com

Natalya A. Nasonova, Cand. of Sci. (Med.), Associate Professor, Department of Infectious Diseases and Clinical Immunology, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko of the Ministry of Health of the Russian Federation; 10 Studencheskaya str., Voronezh, 394036, Russia; nata.nasonova.79@mail.ru

Svetlana A. Pshenichnaya, Assistant, Department of Infectious Diseases and Clinical Immunology, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko of the Ministry of Health of the Russian Federation; 10 Studencheskaya str., Voronezh, 394036, Russia; sveta.psh1959@yandex.ru

Yakov R. Sedykh, internist, State Budgetary Healthcare Institution of the Stavropol Territory Mineralovodskaya District Hospital; 59 Kislovodskaya str., Mineralnye Vody, Stavropol Territory, 357207, Russia; jakov.jj@mail.ru

Поступила/Received 04.03.2026

Поступила после рецензирования/Revised 01.04.2026

Принята в печать/Accepted 05.04.2026