

<https://doi.org/10.35401/2500-0268-2021-24-4-63-66>© П.В. Катаев\*, Л.В. Тимченко, С.В. Зотов,  
А.Н. Торгашова, Д.К. Сичинава

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛИХОРАДКИ ЗАПАДНОГО НИЛА В НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С. В. Очаповского, Краснодар, Россия

✉ \*П.В. Катаев, НИИ – ККБ № 1 им. проф. С.В. Очаповского, 350086, Краснодар, ул. 1 Мая, 167, pavel-leigh@mail.ru

Поступила в редакцию 30 сентября 2021 г. Принята к печати 15 октября 2021 г.

Лихорадка западного Нила представляет собой зоонозную арбовирусную инфекцию с трансмиссивным механизмом передачи возбудителя, протекающую у человека в виде острого лихорадочно-заболевания с симптомами общей интоксикации, в тяжелых случаях – с поражением ЦНС. Возбудитель инфекции – вирус лихорадки Западного Нила (ВЗН) относится к семейству Flaviviridae. После начала массового туризма россияне в тропические и субтропические регионы все чаще в России регистрируются случаи заболевания, особенно на юге, где вирус более жизнеспособен. Заражению, главным образом, подвержены птицы, но также люди и многие млекопитающие (летучие мыши, кошки, собаки, скунсы, белки, кролики и др.), которые заражаются после укуса инфицированного комара рода кулекс (*Culex pipiens* – Кулекс Пипиенс), иксодового или аргасового клеща. В статье рассмотрен клинический случай геморрагического инсульта, вызванного лихорадкой Западного Нила.

**Ключевые слова:****Цитировать:**

вирус лихорадки Западного Нила, лихорадка Западного Нила, геморрагический инсульт Катаев П.В., Тимченко Л.В., Зотов С.В., Торгашова А.Н., Сичинава Д.К. Клинический случай лихорадки Западного Нила в неврологической практике. *Инновационная медицина Кубани*. 2021;(4):63–66. <https://doi.org/10.35401/2500-0268-2021-24-4-63-66>

© Pavel V. Kataev\*, Ludmila V. Timchenko, Sergey V. Zotov,  
Anastasia N. Torgashova, Dzhabul K. Sichinava

## WEST NILE FEVER CASE IN NEUROLOGICAL PRACTICE

Research Institute – Ochapovsky Regional Hospital no. 1, Krasnodar, Russian Federation

✉ \*Pavel V. Kataev, Research Institute – Ochapovsky Regional Hospital no. 1, 1 Maya str., 167, Krasnodar, 350086, pavel-leigh@mail.ru

Received: September 30, 2021. Accepted: October 15, 2021.

West Nile fever is a zoonotic arbovirus mosquito- and tick-borne infection, which occurs in humans in the form of an acute febrile illness with symptoms of general intoxication, in severe cases – with the central nervous system damage. West Nile virus belongs to the Flaviviridae family.

After the start of Russians' mass tourism to tropical and subtropical regions, number of cases of the disease in Russia has increased, especially in the south, where the virus is more viable. The infection mainly affects birds but also people and many mammals (bats, cats, dogs, skunks, squirrels, rabbits, etc.), which become infected after the bite of a mosquito of the genus *Culex* (*Culex pipiens*) carrying the disease, ixodid or argas mite. A clinical case of hemorrhagic stroke caused by West Nile fever is presented in the article.

**Keywords:****Cite this article as:**

West Nile fever virus, West Nile fever, hemorrhagic stroke  
Kataev P.V., Timchenko L.V., Zotov S.V., Torgashova A.N., Sichinava D.K. West Nile Fever case in neurological practice. *Innovative Medicine of Kuban*. 2021;(4):63–66. <https://doi.org/10.35401/2500-0268-2021-24-4-63-66>

Лихорадка Западного Нила (ЛЗН) – природно-очаговое заболевание с трансмиссивным механизмом передачи возбудителя – арбовируса рода Flaviviridae. Клинически характеризуется лихорадочным синдромом, серозным поражением мозговых оболочек (крайне редко – менингоэнцефалитом), системным поражением слизистых оболочек, лимфоаденопатией и в 5% случаев сыпью [1].

Вирус Западного Нила (ВЗН) впервые был выделен в 1937 г. от пациентки в провинции Западный Нил (Уганда). Затем в 1953 г. обнаружен у ворон и голубей в районе дельты Нила. До 1963 г. (когда вирус впервые выделен в СССР из клещей в Астраханской области) считалось, что ВЗН распространен только в Африке и не способен вызвать заболевание у человека. В последующие годы было научно до-



Статья доступна по лицензии Creative Commons Attribution 4.0.

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 License.

казано, что вирус широко распространен не только в Африке, но и на территории южной Европы и Азии. Первая крупная вспышка ЛЗН в США была в 1999 г. в Нью-Йорке, откуда вирус распространился по всей территории страны и южной части Канады. Данная вспышка продемонстрировала, что ввоз трансмиссивных возбудителей и их закрепление на непривычном ареале обитания представляет собой серьезную угрозу для всего мира. С 2006–2007 гг. заболевание стало регистрироваться в странах Южной Америки [2].

В настоящее время ЛЗН широко распространена в Африке, Азии, странах Средиземноморья [3]. Описаны природные очаги заболевания в Украине, Белоруссии, Молдавии, Армении, Казахстане, Азербайджане [1]. По данным научных публикаций, за последние 20 лет отмечается непрерывное расширение нозоареала ЛЗН на территории Российской Федерации [4].

Основным переносчиком вируса ЛЗН являются комары рода *Culex pipiens*, из которых в разное время его РНК была выделена на юге России [5, 6], в США, Канаде [2], западной и центральной Европе [3] и других странах. Для заболевания характерна сезонность – с июля по конец октября, что связано с благоприятными условиями для размножения комаров.

ВЗН передается между птицами и комарами. В формировании эндемичных очагов, помимо пернатых, принимают участие мышевидные грызуны, аргазовые и иксодовые клещи. Заболеванию, помимо человека, подвержены и другие млекопитающие (летучие мыши, кони, кошки, собаки, лошади, белки и др.). Распространению ВЗН способствуют также климатические (повышение, по сравнению с обычным, уровня влажности и температуры) и экологические (миграция перелетных птиц, высокая численность переносчика на территории) факторы [7].

Так, в 2018 г., в связи с высокими температурами и продолжительными дождями, на смену которым пришла засушливая погода, отмечался значимый, по сравнению с предыдущими 4 годами, рост заболеваемости в странах Европы. Зарегистрирован 401 случай, 22 из которых имели летальный исход [8].

В Российской Федерации первая крупная трансмиссивная вспышка ЛЗН была зарегистрирована в южных регионах страны в 1999 г., когда в течение летних месяцев заболели около 600 человек в Волгоградской, Астраханской и Ростовской областях. В последующие годы на перечисленных территориях РФ случаи ЛЗН регистрируют постоянно.

Природные очаги вируса лихорадки Западного Нила в Краснодарском крае впервые были выявлены в 1988 г. при изучении циркуляции арбовирусов. Штаммы вируса ЛЗН были выделены от комаров *Culex modestus*, клещей *Dermacentor marginatus* из Отрадненского района, а также из внутренних органов обыкновенной полевки, отловленной в Темрюк-

ском районе. Первые случаи заболевания лихорадкой Западного Нила среди госпитализированных в специализированную клиническую инфекционную больницу г. Краснодара были зарегистрированы в 1999 г., в то же время официальная регистрация данного заболевания началась в 2010 г. За период 2010–2013 гг. в Краснодарском крае зарегистрировано 13 случаев лихорадки Западного Нила [9]. По данным Роспотребнадзора, за период 1997–2020 гг. зарегистрировано 2964 случая заболевания ЛЗН в 35 субъектах РФ. В Краснодарском крае крупная вспышка заболевания отмечалась в 2019 г. (120 случаев, показатель заболеваемости – 2,1 на 100 тысяч населения).

По данным ВОЗ, в 80% случаев заболевание протекает бессимптомно и может быть диагностировано ретроспективно по наличию антител. В случаях наличия клинических проявлений говорят о манифестной форме, которая, в свою очередь, может протекать с поражением центральной нервной системы (менингит, менингоэнцефалит, геморрагический инсульт) или гриппоподобно. В группу риска входят лица с ослабленным иммунитетом (старше 60 лет, больные сахарным диабетом, почечной, сердечно-сосудистой патологией, ВИЧ-инфекцией, хроническим вирусным гепатитом С, реципиенты донорских органов, пациенты, получающие химиотерапевтическое лечение).

Вирус, попадая в организм, распространяется по лимфатической системе, затем по паренхиматозным органам. Далее при наличии факторов, снижающих иммунитет — аксональным путем проникает через гематоэнцефалический барьер, запуская апоптоз нейронов и формируя участки некроза. Инкубационный период обычно составляет 3–16 дней. Заболевание, как правило, начинается с озноба, подъема температуры тела до 38,5 °С, синдрома общей интоксикации, гиперемии слизистых. Возможны катаральные явления, в редких случаях – пятнисто-папулезная сыпь. При поражении ЦНС к указанным симптомам присоединяются тошнота, рвота, менингеальный синдром, сонливость вплоть до нарушения сознания, возможно развитие судорожного синдрома. Описанное состояние может осложниться отеком головного мозга, церебральным кровоизлиянием. Патогномичных изменений в общеклинических анализах не описано. В анализе ликвора чаще всего отмечается лимфоцитарный плеоцитоз. Лабораторная диагностика заключается в выявлении возбудителя в крови и спинномозговой жидкости (методом ПЦР), а также в исследовании крови на наличие антител классов Ig M и G методом ИФА [1].

Специфического лечения в настоящее время не существует. Проводится посиндромная симптоматическая терапия, пациенты подлежат обязательной госпитализации.

## КЛИНИЧЕСКИ СЛУЧАЙ

Пациент Ф., 66 лет, госпитализирован в неврологическое отделение для больных с ОНМК с паренхиматозно-субарахноидально-вентрикулярным кровоизлиянием в левой подкорковой области. Из сопутствующей соматической патологии обращали на себя внимание наличие артериальной гипертензии, сахарного диабета 2 типа. В неврологическом статусе имелись дизартрия, легкий центральный левосторонний гемипарез. В общеклинических анализах – без особенностей. На вторые сутки пребывания в стационаре у пациента развилась гипертермия до 38 °С, в общеклинических анализах крови наблюдался лейкоцитоз 16 Г/л нейтрофильного характера, повышение уровня С-реактивного белка до 54 г/л, СОЭ – 51 мм/ч. В связи с наличием менингеального синдрома выполнена люмбальная пункция. В общем анализе СМЖ выявлен цитоз 777 клеток с преобладанием нейтрофилов, что расценено как гнойный менингит. Начато лечение цефтриаксоном в режиме 2 г внутривенно 2 раза в сутки. Несмотря на проводимую антибактериальную терапию, гипертермия с подъемами до 38 °С, преимущественно в вечерние часы, сохранялась. В рамках поиска иных причин гипертермии на 5-е сутки пребывания в стационаре у пациента диагностирована двусторонняя полисегментарная пневмония, проведена коррекция антибактериальной терапии (цефтриаксон + сульбактам 3 г внутривенно 2 раза в сутки). Также в контрольном анализе ликвора отмечалось нарастание цитоза в 2 раза. На фоне проводимого лечения к 12-м суткам наблюдался регресс гипертермии, санация ликвора, к 15-м суткам – положительная динамика двусторонней полисегментарной пневмонии по данным КТ, разрешение лейкоцитоза в общем анализе крови. Пациент переведен в палату ранней нейрореабилитации. На 18-е сутки пребывания в стационаре – возобновление гипертермии с подъемами до 38,5 °С, преимущественно в вечерние часы. Учитывая ранее проведенные лабораторные и инструментальные исследования (КТ в режиме поиска гнойно-септических очагов, УЗИ органов брюшной полости, почек, неоднократные посевы крови, мочи, ликвора, ПЦР-исследование на новую коронавирусную инфекцию), результаты которых не позволяли объяснить причину повышения температуры, пациенту выполнен комплекс исследований по лихорадке неясного генеза (ИФА на лептоспироз, геморрагическую лихорадку с почечным синдромом, иерсиниоз, малярию, ПЦР РНК вируса Западного Нила (кровь, спинномозговая жидкость), РПГА с антигеном Провачека, РПГА с брюшнотифозным, сальмонеллезным, иерсиниозным, псевдотуберкулезным антигенами, ИФА на вирус Эпштейн-Бара, цитомегаловирус, вирус простого герпеса, токсокароз, аскаридоз, токсоплазмоз, эхинококкоз, бактериологический посев кала на тифо-па-

рафифозную дизентерийную группу). На 21-й день пребывания в стационаре получены результаты указанных анализов, в крови и общем анализе ликвора выявлена РНК вируса Западного Нила. Согласно эпидемиологическому анамнезу, больной Ф. ранее постоянно проживал в г. Славянске-на-Кубани Краснодарского края. Выезды в другие регионы, укусы клещей, наличие подъемов температуры до поступления в ЛПУ отрицал, часто занимался рыбалкой. Также стоит отметить, что в указанном городе и окрестностях имеется большое количество водоемов. Для дальнейшего симптоматического лечения пациент переведен в стационар по месту жительства.

Описанный клинический случай демонстрирует необходимость исследования крови и спинномозговой жидкости на лихорадку Западного Нила всем пациентам с гипертермией неясного генеза и внутричерепным кровоизлиянием.

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Лобзин Ю.В. *Руководство по инфекционным болезням*. СПб.: 2000;36.  
Lobzin YuV. *Infectious Diseases Guide*. Saint Petersburg; 2000;36. (In Russ.)
2. Andreadis TG. The contribution of Culex pipiens complex mosquitoes to Transmission and persistence of West Nile virus in North America. *J Am Mos Assoc*. 2012;28:137–151. <http://doi.org/10.2987/8756-971X-28.4s.137>
3. Galistri P, Giovanni IA, Hubalek Z, Ionescu A, Monaco F, Savini G, Lelli R. Epidemiology of West Nile in Europe and in the Mediterranean Basin. *Open Virol J*. 2010;22(4):29–37. <http://doi.org/10.2174/1874357901004010029>
4. Онищенко Г.Г. *Сборник материалов по вспышке лихорадки Западного Нила в Российской Федерации в 2010 году*. Волгоград: Волга-Паблицер; 2011;244.  
Onischenko GG. *Collection of Materials on West Nile Fever Outbreak in Russian Federation in 2010*. Volgograd: Volga-Publisher; 2011;244. (In Russ.)
5. Fyodorova MV, Savage HM, Lopatina JV, Bulgakova TA, Ivanitskij AV, Platonova OV, Platonov AE. Evaluation of potential West Nile virus vectors in Volgograd region, Russia, 2003 (Diptera: Culicidae): species composition, bloodmeal host utilization, and virus infection rates of mosquitoes. *J Med Entomol*. 2006;43(3):552–563. [http://doi.org/10.1603/0022-2585\(2006\)43\[552:eopwnv\]2.0.co;2](http://doi.org/10.1603/0022-2585(2006)43[552:eopwnv]2.0.co;2)
6. Федорова М.В., Бородай Н.В., Шайкевич Е.В. Особенности пространственного распределения и зараженность вирусом Западного Нила комаров Culex pipiens в Волгоградской области. *Медицинская паразитология и паразитарные болезни*. 2015;1:14–19.  
Fedorova MV, Boroday NV, Shaykevich EV. Specific features of West Nile virus spatial distribution and infection of Culex pipiens mosquitoes in the Volgograd region. *Medical parasitology and parasitic diseases*. 2015;1:14–19. (In Russ.)
7. Путинцева Е.В., Липницкий А.В., Алексеев В.В. и др. Распространение Лихорадки Западного Нила в мире и Российской Федерации в 2010 г. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2011;107:38–41. [https://doi.org/10.21055/0370-1069-2011-1\(107\)-38-41](https://doi.org/10.21055/0370-1069-2011-1(107)-38-41)  
Putintseva EV, Lipnitsky AV, Alekseev VV, et al. Dissemination of the West Nile Fever in the Russian Federation and in the World in 2010. *Problems of particularly dangerous infections*.

2011;107:38–41. (In Russ.) [https://doi.org/10.21055/0370-1069-2011-1\(107\)-38-41](https://doi.org/10.21055/0370-1069-2011-1(107)-38-41)

8. Платонов А.Е. Влияние погодных условий на эпидемиологию трансмиссивных инфекций (на примере лихорадки Западного Нила в России). *Вестник Российской академии медицинских наук*. 2006;2:25–29.

Platonov AE. The influence of weather conditions on the epidemiology of vector-borne infections (by the example of West Nile fever in Russia). *Bulletin of the Russian Academy of Medical Sciences*. 2006;2:25–29. (In Russ.)

9. Жукова Л.И., Рафеенко Г.К., Городин В.Н., Ванюков А.А. Клинико-эпидемиологическая характеристика лихорадки Западного Нила в Краснодарском крае. *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии*. 2016;2:74–80. <https://doi.org/10.36233/0372-9311-2016-2-74-80>

Zhukova LI, Rafeenko GK, Gorodin VN, Vanyukov AA. Clinical-epidemiological characteristic of West Nile fever in Krasnodar region. *Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology*. 2016;2:74–80. (In Russ.) <https://doi.org/10.36233/0372-9311-2016-2-74-80>

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Катаев Павел Владимирович**, врач-невролог неврологического отделения для больных ОНМК, НИИ – ККБ № 1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). <https://orcid.org/0000-0001-8176-6830>

**Зотов Сергей Викторович**, к. м. н., главный врач ГБУЗ «Специализированная клиническая больница»; доцент кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии ФПК и ППС, Кубанский государственный медицинский университет (Краснодар, Россия). <https://orcid.org/0000-0002-7661-6982>

**Торгашова Анастасия Николаевна**, врач-невролог неврологического отделения для больных ОНМК, НИИ – ККБ № 1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). <https://orcid.org/0000-0002-7906-8803>

**Тимченко Людмила Викторовна**, заведующая неврологическим отделением для больных с ОНМК, НИИ – ККБ № 1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). <https://orcid.org/0000-0001-6341-0101>

**Сичинава Джамбул Кононович**, к. м. н., врач-невролог, руководитель кабинета по лечению и реабилитации больных с экстрапирамидными расстройствами, краевая консультативно-диагностическая поликлиника, НИИ – ККБ № 1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). <https://orcid.org/0000-0003-4725-0958>

### Финансирование

*Исследование не имело спонсорской поддержки.*

### Конфликт интересов

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*

### AUTHOR CREDENTIALS

**Pavel V. Kataev**, Neurologist, Neurological Department for Patients with Acute Cerebrovascular Events, Research Institute – Ochapovsky Regional Hospital no. 1 (Krasnodar, Russian Federation). <https://orcid.org/0000-0001-8176-6830>

**Sergey V. Zotov**, Cand. of Sci. (Med.), Chief Physician of the Specialized Clinical Hospital; Associate professor, Department of Infectious Diseases and Epidemiology, Kuban State Medical University (Krasnodar, Russian Federation). <https://orcid.org/0000-0002-7661-6982>

**Anastasia N. Torgashova**, Neurologist, Neurological Department for Patients with Acute Cerebrovascular Events, Research Institute – Ochapovsky Regional Hospital no. 1 (Krasnodar, Russian Federation). <https://orcid.org/0000-0002-7906-8803>

**Ludmila V. Timchenko**, Head of the Neurological Department for Patients with Acute Cerebrovascular Events, Research Institute – Ochapovsky Regional Hospital no. 1 (Krasnodar, Russian Federation). <https://orcid.org/0000-0001-6341-0101>

**Dzhambul K. Sichinava**, Cand. of Sci. (Med.), Neurologist, Head of the Office for the Treatment and Rehabilitation of Patients with Extrapyramidal Disorders, Regional Clinic of Consultation and Diagnosis, Research Institute – Ochapovsky Regional Hospital no. 1 (Krasnodar, Russian Federation). <https://orcid.org/0000-0003-4725-0958>

**Funding:** *the study was not sponsored.*

**Conflict of interest:** *none declared.*