



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
(РОСПОТРЕБНАДЗОР)**

Вадковский пер., д. 18, стр. 5 и 7, г. Москва, 127994
Тел.: 8 (499) 973-26-90; Факс: 8 (499) 973-26-43
E-mail: depart@gse.ru <http://www.rosпотребнадзор.ru>
ОКПО 00083339 ОГРН 1047796261512
ИНН 7707515984 КПП 770701001

02.03.2015 № 01/2030-15-32

На № _____ от _____

Об эпидемиологической ситуации по ЛЗН
в 2014 году и прогнозе на 2015 год

Руководителям управлений
Роспотребнадзора по субъектам
Российской Федерации и
железнодорожному транспорту

Руководителям органов
исполнительной власти субъектов
Российской Федерации в сфере
охраны здоровья

Руководителям противочумных
учреждений Роспотребнадзора

Главным врачам ФБУЗ «Центр
гигиены и эпидемиологии»
в субъектах Российской Федерации

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека направляет для использования в работе анализ эпидемиологической ситуации по лихорадке Западного Нила в 2014 году в мире и на территории Российской Федерации и прогноз на 2015 год, подготовленный ФКУЗ Волгоградский противочумный институт Роспотребнадзора.

Приложение: на 7 л.

Руководитель

А.Ю. Попова

Эпидемиологическая ситуация по лихорадке Западного Нила в 2014 году в мире и на территории Российской Федерации и прогноз на 2015 год

По данным Европейского центра по профилактике и контролю за заболеваниями, в 2014 году интенсивность эпидемического процесса по лихорадке Западного Нила (далее – ЛЗН) в странах Европы и Средиземноморья была значительно ниже 2013 года. На ноябрь 2014 г. было зарегистрировано 195 случаев заболевания (в 2013 г. - 606), в том числе в Австрии - 1, Греции - 15, Венгрии - 11, Италии - 24, Румынии - 23, Боснии и Герцоговине - 13, Сербии - 76, Израиле - 31, Палестине - 1. В сезон 2014 года доля нейроинвазивных форм болезни составила 46,6 % (2013 г. - 2,6 %), а летальность – 6 % (в 2013 г. - 0,7 %). Все летальные случаи ЛЗН в эпидемический сезон 2014 года были зарегистрированы в Сербии.

По данным Центра по контролю и профилактике заболеваний на ноябрь 2014 года в США было зарегистрировано 1935 случаев заболевания населения ЛЗН, что существенно ниже показателя 2013 года (2374 случаев); при этом летальным исходом закончилось 3,8 % заболеваний (в 2013 г. - 4,0 %). Доля нейроинвазивных форм ЛЗН составила 59,4 % от всех выявленных случаев (в 2013 г. - 51 %).

В Канаде, в сезон 2014 года, по сведениям Агентства общественного здравоохранения, было выявлено 19 случаев заболеваний ЛЗН (в сезон 2013 г. - 108). Нейроинвазивные формы болезни составили 47,4 % (в 2013 г. - 42 %), летальность – 0 % (2013 г. - 3,6 %).

На территории Российской Федерации в 2014 году зарегистрировано 27 (в 2013 г. - 191) случаев заболевания населения ЛЗН на территории 8-ми субъектов. Сведения о числе зарегистрированных случаев ЛЗН в субъектах Российской Федерации приведены в таблице.

Количество зарегистрированных случаев заболевания ЛЗН в субъектах Российской Федерации в 2014 году

№ п/п	Наименование субъекта: области, края, республики	Всего зарегистрированных случаев заболевания
1	Астраханская	5
2	Белгородская	1
3	Волгоградская	5
4	Воронежская	4
5	Ростовская	1
6	Самарская	9
7	Саратовская	1
8	Челябинская	1
	Итого	27

По данным эпидемиологического расследования специалистов ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» (далее ЦГиЭ) в субъектах Российской Федерации, в эпидемический сезон 2014 года был зарегистрирован случай ЛЗН у жителя Челябинской области, вернувшегося из туристической поездки в Шри-Ланка. Отмечен также завозной случай ЛЗН в Саратовскую область, возможным заражением на территории Воронежской области.

В целом, эпидемический процесс лихорадки Западного Нила в 2014 году в Российской Федерации характеризовался значительным снижением общего количества случаев заболевания (с 191 случая в 2013 г. до 27 случаев в 2014 г.), низкой интенсивностью и проявлением на территориях «старых» очагов (Астраханская, Волгоградская, Ростовская, Воронежская, Саратовская, Белгородская, Самарская области). Эпидемический сезон 2014 г. продолжался с мая по сентябрь, как и в предыдущем году. В 2014 г. заболеваемость населения ЛЗН регистрировалась равномерно в летний период сезона (приблизительно по 26 % заболевших в июне, июле, августе), пик заболеваемости наблюдался в сентябре (41 % случаев). Следует отметить, что в сезон 2013 г. пик заболеваемости ЛЗН наблюдался в июле - августе (82 % случаев), при этом число случаев заболевания в июле составило 29 %, а в августе – 53 %, тогда как на другие месяцы сезона 2013 года пришлось примерно по 3 % от всех зарегистрированных случаев.

Как и в предыдущие сезоны, в 2014 г. на территории Российской Федерации преобладали клинические формы ЛЗН без поражения центральной нервной системы (в среднем по России – 86 %, в сезон 2013 года – 82 %). Доля нейроинвазивных форм ЛЗН составила в 2014 году – 14 % (в 2013 г. - 18 %). В данном отношении эпидемический процесс ЛЗН в России отличается от такового в США, Канаде и, на сегодняшний момент, в Европе. Так, в регионах Центральной Европы и Средиземноморья в 2014 году доля заболеваний нейроинвазивными формами ЛЗН составляла в Греции - 93,3 %, Италии – 87,5 %, Сербии -73,5 %, а в среднем по странам ЕС и граничащим с ним - 46,6 %.

Наметившаяся в России в последние годы тенденция уменьшения доли заболеваний с легким клиническим течением (наиболее вероятно за счет регистрации), продолжалась и в сезон 2014 года. Клинические формы ЛЗН со среднетяжелым течением болезни были преобладающими и составили в среднем по России 67 %, в т.ч. в Астраханской, Белгородской, Челябинской – 100 %, в Волгоградской – 80 %, Воронежской -75 %. Доминирующими симптомами проявления ЛЗН в сезон 2014 года были повышение температуры тела, головная и мышечные боли, общая слабость, сыпь. Доля заболеваний с тяжелым клиническим течением составила в 2014 году 3 % (в 2013 г. – 10 %), летальных случаев зарегистрировано не было (в 2013 г. - 1,5 %).

В 2014 г. число случаев ЛЗН, выявленных у городских жителей, было преобладающим и составило в среднем по России 74 % (в Волгоградской, Ростовской, Воронежской областях этот показатель составил 100 %, что свидетельствует о недостаточной работе по диагностике ЛЗН в лечебно-профилактических учреждениях сельской местности, особенно среди больных со средне-тяжелым течением заболевания). Показателем подготовленности

врачей и организации эффективной диагностики ЛЗН в лечебно-профилактических учреждениях сельской местности может служить Астраханская область, где доля больных ЛЗН, выявленных среди жителей сельской местности, в 2014 г. составила 67 % (в 2013 году – 61 %), при многолетней тенденции регистрации в основном средне-тяжелых форм заболевания.

Общероссийская тенденция выравнивания долей возрастных контингентов населения, затронутых ЛЗН, продолжена и в эпидсезон 2014 года. Доли зарегистрированных случаев ЛЗН в 2014 году практически одинаковы в группах «дети до 14 лет», «30-39 лет», «50-59 лет» и «60 и старше», при этом общая доля заболевших в возрасте до 49 лет составила 52 % (в 2013 г. – 48 %). Это может свидетельствовать о значительном риске заражения ЛЗН жителей любого возраста. Однако, эпидемический процесс на разных территориях имеет свои особенности, которые необходимо учитывать при планировании конкретных профилактических мероприятий (например, в «старом» очаге Астраханской области среди заболевших преобладающей возрастной группой «30-39 лет» (60 %), тогда как на территории Самарской области наибольшее число заболевших выявлено среди детей (56 %).

По результатам эпидемиологического расследования случаев заболевания ЛЗН в 2014 году установлено, что 74 % заболевших инфицировались по месту проживания (как в городах, так и в сельских поселениях). Данный показатель в сезон 2013 года составлял 48 %. Загородные природные места отдыха, включая территории уже сформировавшихся природных очагов ЛЗН на территории России, отмеченные как основные места заражения населения в 2013 году (37 % случаев), в 2014 году - 11 % случаев инфицирования.

Перечисленные особенности эпидемического процесса явились следствием климатических проявлений весеннего и летнего периодов 2014 г. На большей части территории Европейской части России весна и лето были более прохладными и значительно более засушливыми; осеннее похолодание на большей части территории страны наступило раньше, чем в 2013 году. Данные климатические особенности сезона 2014 г. определяли среднесезонные показатели (далее - ССП) численности кровососущих членистоногих (комаров родов *Culex* и *Anopheles*), которые на протяжении всего сезона не превышали среднемноголетние показатели, а в регионах средней полосы России, Поволжья и юга России были значительно ниже среднемноголетних. Так, ССП комаров вида *Culex pipiens* в Ростовской области составил в природных биотопах 0,1 экз / за 20 мин. (среднемноголетний - 2,2), в городских условиях - 0,2 (среднемноголетний - 1,4). Численность комаров вида *Culex modestus* для этого региона была в среднем в 5 раз ниже среднемноголетнего показателя для городских локаций и в 14 раз – в природе. В Воронежской области в сезон 2014 года в городских условиях на дневке ССП численности составил 2,1 экз/м², (среднемноголетний - 6 экз/м²), в природных биотопах - 3,8 экз/ на 10 взмахов сачка (среднемноголетний -5,8). В городских условиях в Саратовской области в июне численность комаров рода *Culex* в 2,5 раза превышала

среднегодовалый показатель, однако, с июля по сентябрь в сборах комары рода *Culex* отсутствовали.

На южных территориях Сибири, Забайкальского и Приморского краев лето было жарким и засушливым. Показатели численности *Culex* spp. в сезон 2014 года были незначительно выше среднегодовых показателей. Так, в Приморском крае в августе 2014 г. среднемесячная численность имаго в городских условиях была в 2 раза выше среднегодовых значений, однако при этом среднесезонный показатель (2,5 экз/за 20 мин) лишь незначительно превышал среднегодовое значение (2,0 экз/за 20 мин).

Обозначенные климатические особенности прошедшего эпидсезона отчетливо проявились и на территории «старого» природного очага ЛЗН в Волгоградской области. Средняя температура лета 2014 г. в Волгоградской области была несколько выше среднегодового показателя (22,3° С) и составила 23,5° С. Вместе с тем, для лета 2014 г. были характерны резкие колебания ночных и дневных температур. Так, в летний период наблюдалось 28 ночей с температурой воздуха ниже 15° С (в 2013 году - 34, в 2012 г., когда наблюдался эпидемический подъем заболеваемости ЛЗН - 19 раз, при этом средняя температура лета была 24,6° С). При резких колебаниях ночных и дневных температур вода в открытых водоемах и емкостях на приусадебных участках не прогревалась до температурных значений, оптимальных для развития личинок комаров рода *Culex*, что привело к невысокой численности имаго. Кроме того, температурный фактор повлиял и на скорость репликации вируса в организме комара, температурный минимум для которого составляет 14,7° С. Таким образом, численность переносчиков и уровень их зараженности не имели оптимальных значений для интенсивного проявления эпидемического процесса.

В 2014 году специалисты Референс-центра по мониторингу за возбудителем ЛЗН (на базе ФКУЗ Волгоградский НИПЧИ) проводили учет численности комаров рода *Culex* в Волгоградской области с использованием автоматических ловушек Mosquito Magnet Independence (*Woodstream Corporation*, США) и BG-Sentinel (*BioGents AG*, Германия). Ловушки применялись в период максимальной активности комаров (сумеречное и ночное время, с 20⁰⁰ вечера до 8⁰⁰ утра). В контрольных точках города ССП составил 47,8 экз. за 1 ловушка-ночь, в природных биотопах - 32,5 экз. за 1 ловушка-ночь.

Наибольшая выявляемость ЛЗН в эпидемический сезон 2014 г. отмечалась среди больных, имеющих симптоматику тяжелого гриппоподобного синдрома и клинику «клещевых лихорадок». Клинические проявления в виде кожных высыпаний (экзантемы) встречались у 18 % заболевших. Все больные в 2014 году имели лабораторное подтверждение ЛЗН выявлением специфических IgM в диагностическом титре. У больных из Волгограда, Самары и Саратова выявлены РНК ВЗН методом ОТ-ПЦР. При исследовании выделенной РНК из материала от больного из Волгоградской области методом секвенирования 2-х участков Ns3 был детектирован 2 генотип ВЗН.

По данным, представленным Референс-центру из субъектов Российской Федерации, диагностика ЛЗН проводилась наборами реагентов, имеющими государственную регистрацию. Для постановки ТИФА использовались тест-системы Eigoimup (Германия), «Вектор Бест» (Россия) и «Биосервис» (Россия), для генодиагностических исследований методом ОТ-ПЦР применялась тест-система «АмплиСенсWNV-FL» (ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора).

Активное выявление больных лихорадкой Западного Нила среди лихорадящих больных и больных, имеющие другие сходные с ЛЗН симптомы, проводилось в 2014 году в 53 субъектах Российской Федерации (в 2013 г. - в 77, 2012 году – в 51). Необходимо отметить, что заметное снижение, либо отсутствие лабораторных обследований больных со сходной с ЛЗН клинической симптоматикой в лечебно-профилактических учреждениях на территориях, где найдены маркеры ВЗН в объектах внешней среды (это территории Кавказского региона, южные территории Сибири и европейской части России), может привести к социальным потерям в случае возникновения массовой заболеваемости, отсутствию опыта врачей в проведении лабораторной диагностики, лечения и организации противоэпидеиических мероприятий.

Исследования объектов внешней среды на наличие маркеров ВЗН проводили учреждения Роспотребнадзора: ЦГиЭ субъектов, противочумные учреждения Роспотребнадзора (Российский противочумный институт «Микроб», Волгоградский противочумный институт, Ставропольский противочумный институт, Ростовский противочумный институт, Иркутский противочумный институт, Астраханская ПЧС, Алтайская ПЧС, Причерноморская ПЧС, Приморская ПЧС, Дагестанская ПЧС, Кабардино-Балкарская ПЧС, Северо-Западная ПЧС, Элистинская ПЧС) и ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора.

Маркеры ВЗН в носителях в 2014 году были обнаружены на территории 9 субъектов (в 2013 г.- 8). В Волгоградской области РНК ВЗН была детектирована в комарах *Culex pipiens*, *Cx. modestus*, в Ресублике Калмыкия - в комарах *Cx. pipiens*, клещах (информация о видах отсутствует), Красноярском крае - в комарах *Cx. pipiens*, в Хабаровском крае – в материале от дикой перелетной утки, в Воронежской области - в комарах *Cx. pipiens*, в Нижегородской области - в комарах рода *Anopheles*, в Ростовской - в серой вороне, в Самарской - в лесной мыши и клещах *Dermacentor marginatus*, в Саратовской - в серой вороне, лесной мыши, комарах *Culex pipiens*.

Исследование РНК ВЗН, обнаруженной в комарах видов *Cx. modestus* и *Cx. pipiens* из Волгоградской области методом секвенирования фрагментов генома вируса в локусах 5'UTR-protC, ProtE, NS3 показало принадлежность изолятов 2014 г. к 2 генотипу ВЗН.

В эпидемический сезон 2014 года антитела IgG к ВЗН были найдены при обследовании различных групп населения в 25 субъектах Российской Федерации (в 2013г. – в 22 субъектах): в республиках Адыгея (2 %), Алтай (64 %), Удмуртия (17 %), Хакасия (51 %), Красноярском крае (31%), областях России - Астраханской (78 %), Брянской (5 %), Волгоградской (13 %),

Воронежской (8 %), Ивановской (2 %), Калужской (2 %), Кемеровской (12 %), Курганской (2 %), Липецкой (2 %), Мурманской (9 %), Нижегородской (5 %), Новгородской (1 %), Ростовской (15 %), Саратовской (9 %), Смоленской (5 %), Тверской (10 %), Тюменской (34 %), Ульяновской (4 %), Челябинской (1 %), г. Санкт-Петербург (1 %).

Наличие IgG к ВЗН у «здорового» населения предполагает циркуляцию ВЗН на территории субъектов, а следовательно, возможность проявления интенсивного эпидемического процесса (с тяжелыми клиническими формами) при наличии благоприятных климатических условий.

Показатель заболеваемости населения ЛЗН в официальные статистические формы включен с 1997 года (Астраханская область). На сегодняшний день заболеваемость населения зарегистрирована в 29 субъектах.

В целом, за 16-летний период наблюдений наивысшие пики заболеваемости ЛЗН населения Российской Федерации наблюдались в 1999, 2010 и 2012 годах с повторяемостью в 11-летнем интервале в виде двухволнового подъема. При этом, зарегистрированные пики солнечной активности пришлись на 2000 и 2012 годы. Наличие корреляции этих показателей требует дальнейшего изучения при увеличении периода наблюдения за заболеваемостью ЛЗН.

В результате анализа данных мониторинга за возбудителем ЛЗН на территории Российской Федерации в период 1999-2014 гг. установлено, что маркеры ВЗН выявлялись в 60 субъектах России.

Эпидемический процесс ЛЗН в различных регионах мира обусловлен циркуляцией нескольких геновариантов ВЗН. В 2014 году по информации Центра по изучению экзотических болезней (Италия), ВЗН 2 генотипа (lineage 2) детектирован в диких, оседлых и домашних птицах (серой вороне, сороке, сойке, домашних курах) и в комарах в 8 регионах Италии, тогда как в лошадях был выявлен ВЗН 1 генотипа (lineage 1).

По данным Министерства продовольствия, сельского хозяйства и животноводства Турции и исследований Всемирной организации по охране здоровья животных в 2014 году в Турции была выявлена РНК ВЗН в лошадях, генотипированная как lineage 2 и сходная с геновариантом вируса, выделенным в Греции в 2010 и 2012 гг..

Согласно сведениям, опубликованным в периодическом издании Eurosurveillance, в Чешской Республике выделен штамм ВЗН lineage 2 из комаров *Culex modestus*, который тесно связан с австрийскими, итальянскими и сербскими штаммами вируса, выделенными в 2008, 2011 и 2012 гг.

Румынскими исследователями установлено, что на территории Румынии циркулирует ВЗН lineage 2, который был выделен из клещей *Hyalomma marginatum marginatum*, снятых с певчего дрозда (*Turdus philomelos*) в дельте Дуная. Штамм имел генетическое родство с волгоградским штаммом ВЗН 2007 года.

По результатам исследований Референс-центра по мониторингу за возбудителем ЛЗН в сезон 2014 года установлено, что на территории Волгоградской области циркулировал 2 генотип ВЗН (lineage 2), выделенный

из крови больного и комаров *Cx. modestus* и *Cx pipiens*. Данный геновариант ВЗН циркулирует на обозначенной территории с 2007 года.

Таким образом, в эпидемический сезон 2014 года на территории Российской Федерации было зарегистрировано 27 случаев заболевания ЛЗН в 8 субъектах, а эпидемический процесс, в сравнении с сезоном 2013 г., имел более низкую интенсивность и проявился в основном на территории «старых» очагов. Обнаружение антигенов или РНК вируса лихорадки Западного Нила в различных объектах внешней среды и наличие у «здорового» населения специфических IgG к ВЗН свидетельствует о продолжающейся циркуляции ВЗН в регионах России, а следовательно, возможности эпидемических осложнений. Продолжающаяся циркуляция 2 генотипа ВЗН в эпидемический сезон 2014 года подтверждена генетическими исследованиями клинического материала и объектов внешней среды как на территории России (Волгоградская область), так и в странах Европы (Италия, Турция, Чехия, Румыния).

Прогноз эпидемической ситуации по ЛЗН на 2015 год связан с прогнозом Росгидромета об изменении климатических условий на территории России в настоящее время и сохранении тенденции этих изменений в ближайшие годы. Продолжительность весеннего сезона в средних широтах России по мере изменения климата постепенно сокращается, зима становится длиннее, а лето жарче, наблюдается эффект смещения сезонов. В силу значительных природно-обусловленных различий климата на территории России, изменения в регионах проявляются крайне неравномерно. Поэтому в проведении эпидемиологического мониторинга и прогноза крайне важен учет территориальных особенностей и конкретных региональных факторов, в том числе, климатических показателей, выявляемых в ходе изучения эндемичности территорий по ЛЗН.

При краткосрочном прогнозировании наибольшими территориями риска проявления эпидпроцесса ЛЗН среди населения, при оптимальных климатических проявлениях и численности эффективных переносчиков, будут являться территории с установленной циркуляцией ВЗН в носителях.

Исходя из анализа данных заболеваемости ЛЗН населения Российской Федерации за наблюдаемый период 1997-2014 гг., когда наивысшие пики заболеваемости повторились с 11-летним интервалом, следующий пик выраженного подъема заболеваемости следует ожидать в 2021 году, однако, для точного утверждения необходимо более длительный период наблюдений.

Необходимо проводить комплексную работу по эпидемиологическому надзору за ЛЗН совместно с органами и учреждениями Россельхознадзора и ветеринарной службой, а также другими заинтересованными ведомствами. Важным разделом эпидемиологического мониторинга и прогноза остается слежение за эпизоотиями птиц и животных, массовый падеж которых может служить предвестником повышения заболеваемости ЛЗН населения на конкретной территории.