

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2016

УДК 616.98:578.833.25]-078

Новак К.Е.<sup>1</sup>, Эсауленко Е.В.<sup>1</sup>, Федуняк И.П.<sup>2,3</sup>, Дьячков А.Г.<sup>3</sup>

## АНАЛИЗ ЗАВОЗНЫХ СЛУЧАЕВ ЛИХОРАДКИ ДЕНГЕ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России, г. Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, г. Санкт-Петербург, Россия;

<sup>3</sup>Клиническая инфекционная больница им. С.П. Боткина, г. Санкт-Петербург, Россия

Цель работы – анализ эпидемиологических и клинико-лабораторных особенностей течения лихорадки денге на территории Санкт-Петербурга в 2012–2015 гг.

**Материалы и методы.** Проанализировано 43 медицинские карты пациентов с лихорадкой денге наблюдавшихся в СПб ГБУЗ «КИБ им. С.П. Боткина». Диагноз подтвержден серологически (ИФА). **Результаты.** Диагноз лихорадки денге на догоспитальном этапе установлен только у 1/5 пациентов ( $n = 9$ ), 39,5% госпитализированы с ОРВИ ( $n = 17$ ), 9,3% ( $n = 4$ ) с пневмонией, 4,7% ( $n = 2$ ) с энтероколитом, остальные – с инфекционным мононуклеозом, корью, краснухой, ангиной, псевдотуберкулезом и острым гепатитом. При поступлении диагноз лихорадки денге поставлен лишь у четверти ( $n = 11$ ) пациентов, ОРВИ в 63% случаев, в 4,7% – гастроэнтероколит и краснуха, 2,3% – вирусный гепатит. Накануне заболевания посетили азиатские страны 76,7% ( $n = 33$ ) – Таиланд и Вьетнам, Индию – 11,6% ( $n = 5$ ), Кубу – 4,7% ( $n = 2$ ). Заболевание характеризовалось: лихорадкой ( $39,1 \pm 0,6^\circ\text{C}$ ,  $6,4 \pm 1,6$  дня) в ряде случаев – двухволновой, гиперемией ротоглотки у 69,8%, миалгиями и артралгиями у 41,9%, мелкопятнистой или пятнисто-папулезной сыпью – у половины пациентов, с геморрагическим компонентом – у 7%, полилимфаденопатией – у 48,8%, гепатомегалией – у 46,5% и спленомегалией у 18,6% пациентов, лейкопенией – в 67%, ( $3,5 \pm 1,3 \cdot 10^9/\text{л}$ ), тромбоцитопенией – в 70% случаев ( $140 \pm 58,3 \cdot 10^9/\text{л}$ ), повышением активности АЛТ ( $72,2 \pm 62,9$  Ед/л; max – 247 Ед/л) и АСТ ( $73,3 \pm 55,5$  Ед/л; max – 225 Ед/л) у половины наблюдаемых.

**Выводы.** Течение лихорадки денге на территории Санкт-Петербурга в 2012–2015 гг. характеризовалось типичной клинико-лабораторной симптоматикой, но отсутствие эпидемиологической настороженности в отношении завозных инфекций препятствует своевременной диагностике заболевания и затрудняет выбор правильной тактики терапии.

Ключевые слова: лихорадка денге; клиническая картина; лабораторная диагностика.

**Для цитирования:** Новак К.Е., Эсауленко Е.В., Федуняк И.П., Дьячков А.Г. Анализ завозных случаев лихорадки денге в Санкт-Петербурге. Эпидемиология и инфекционные болезни. 2016; 21(5): 262–267. DOI: 10.17816/EID40933

Novak K.E.<sup>1</sup>, Esaulenko E.V.<sup>1</sup>, Fedunyak I.P.<sup>2,3</sup>, Dyachkov A.G.<sup>3</sup>

### THE ANALYSIS OF IMPORTED CASES OF DENGUE FEVER IN SAINT-PETERSBURG

<sup>1</sup>Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint-Petersburg, 194100, Russian Federation;

<sup>2</sup>I.I. Mechnikov North-Western State Medical University, 41, Kirochnaya Str. Saint-Petersburg, 191015, Russian Federation, Saint-Petersburg, Russia,

<sup>3</sup>S.P. Botkin Hospital of Clinical Infectious Diseases, 3, Mirgorodskaya str., Saint-Petersburg, 191167, Russian Federation

Aim of work Analysis of epidemiological, clinical and laboratory features of dengue fever in St. Petersburg in 2012–2015.

**Materials and methods.** There were analyzed medical records of 43 patients hospitalized with dengue fever in S.P. Botkin Clinical Infectious Diseases Hospital. In all cases the diagnosis of dengue fever was confirmed by ELISA.

**Results.** At the prehospital stage the correct diagnosis of dengue fever was established only in 1/5 of patients ( $n = 9$ ). Among other patients 39.5% were hospitalized with the diagnosis of acute respiratory viral infection ( $n = 17$ ), 9.3% ( $n = 4$ ) - with pneumonia, 4.7% ( $n = 2$ ) - with enterocolitis and the rest — with infectious mononucleosis, measles, rubella, sore throat, pseudotuberculosis and acute hepatitis. At admission the sound diagnosis of dengue fever was made only in quarter of patients ( $n = 11$ ), in other 63% of cases there was made the diagnosis of acute respiratory viral infection, gastroenterocolitis and rubella in 4.7%, and viral hepatitis in 2.3% of a cases. On the threshold of the disease 76.7% ( $n=33$ ) patients visited Thailand and Vietnam, 11.6% ( $n=5$ ) – India, 4.7% ( $n=2$ ) – Cuba. The clinical picture of the diseases was characterized by follows signs: fever ( $39.1 \pm 0,60\text{C}^\circ$  for  $6.4 \pm 1,6$  days), in some cases — two-wave fever was registered, oropharyngeal hyperemia was seen in 69.8%, myalgia and arthralgia in 41.9% of cases, small-spotted or mottled-papular rash was observed in half of the patients, 7% of patients had a hemorrhagic component of a rash. Polylymphadenopathy was registered in 48.8%, hepatomegaly in 46.5% and splenomegaly in 18.6% of patients. Laboratory data showed leukopenia — in 67%, ( $3.5 \pm 1,3 \cdot 10^9/\text{l}$ ), thrombocytopenia — in 70% ( $140 \pm 58,3 \cdot 10^9/\text{l}$ ), increased ALT activity ( $72,2 \pm 62,9$  U/l; max — 247 U/l) and AST ( $73,3 \pm 55,5$  U/l; max — 225 U/l) in the half of the cases.

**Conclusion.** The course of dengue fever on the territory of St. Petersburg in 2012 — 2015 was characterized by typical clinical and laboratory symptoms, but the lack of epidemiological alert for imported infections becomes an obstacle for timely diagnosis of the disease and gives trouble to make the choice of the right tactics of treatment.

Key words: dengue fever; clinical picture; laboratory diagnosis.

**For citation:** Novak K.E., Esaulenko E.V., Fedunyak I.P., Dyachkov A.G. The analysis of imported cases of dengue fever in Saint-Petersburg. *Epidemiologiya i Infektsionnyye Bolezni (Epidemiology and Infectious Diseases, Russian journal)*. 2016; 21(5): 262–267. (In Russ.). DOI: 10.17816/EID40933

**For correspondence:** Kseniya E. Novak, MD, PhD, Assistant, Department of Infectious Diseases in Adults and Epidemiology, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, 2, Litovskaya Street, Saint-Petersburg, 194100. E-mail: kseniya.novak@mail.ru

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

**Funding.** The study had no sponsorship.

Received 24.06.2016

Accepted 30.08.2016

Для корреспонденции: Новак Ксения Егоровна, канд. мед. наук, ассистент каф. инфекционных болезней взрослых и эпидемиологии Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета, e-mail: kseniya.novak@mail.ru

## Введение

Лихорадка денге – острое вирусное заболевание, возбудителем которого является вирус семейства *Togaviridae* рода *Flavivirus* (арбовирусы антигенной группы В). Выделяют 4 серотипа вируса денге. Заболевание протекает с явлениями интоксикации, лихорадкой, артралгиями, миалгией, экзантемой, лимфаденопатией, лейкопенией. Тяжелые варианты лихорадки денге манифестируют с проявлениями геморрагического синдрома. Инфекция относится к трансмиссивным зоонозам, в качестве источника которой выступают больные люди, обезьяны, летучие мыши. У людей заболевание передается комарами *Aedes aegypti*, которые становятся заразными через 8–12 дней после питания кровью больного человека. В странах с тропическим климатом циркуляция вируса происходит круглогодично, с увеличением числа переносчиков и соответственно показателей заболеваемости после сезона дождей. Имеется 3 варианта природной циркуляции вируса денге:

1) в джунглях между обезьянами через зоофильных комаров;

2) в сельских очагах на границе с дикой природой – через комаров, способных питаться как на животных, так и на людях;

3) в городских условиях между людьми через антропофильных комаров с формированием стойких антропонозных очагов [4].

Человек заразен с последнего дня инкубационного периода и в течение первых 3–5 дней болезни.

Согласно Международной классификации болезней 10-го пересмотра, выделяют классическую лихорадку денге и геморрагическую лихорадку, вызванную вирусом денге. Классическая форма является преобладающей среди завозных случаев и имеет благоприятный прогноз. Геморрагическая – у взрослых возможна при условии вторичного инфицирования (в результате иммунологической перестройки), но не ранее чем через 2 мес после первичной инфекции. Встречается реже, однако в силу тяжести течения требует особого внимания.

Первая лицензированная вакцина против вируса денге (*Dengvaxia*<sup>®</sup>) была одобрена в Мексике в декабре 2015 г., и уже в апреле 2016 г. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) выпустила рекомендации по использованию указанной вакцины для регионов с высоким уровнем заболеваемости. Применение вакцины в высокоэндемичных регионах должно проходить параллельно с широкой информационной кампанией, мероприятиями по контролю за комарами-переносчиками, эффективными лечебными мероприятиями и тщательным эпидемиологическим надзором [6].

В настоящее время в связи с ростом международного туризма и участвующими посещениями

гражданами России стран Юго-Восточной Азии и Тихоокеанского региона все чаще встречаются случаи лихорадки денге и в эндемичных по этим заболеваниям районах. По данным Роспотребнадзора, в период с 2012 г. в Российской Федерации было зарегистрировано более 800 завозных случаев инфекционных заболеваний, в том числе: лихорадки денге – 427, из них в 2015 г. 103 [1, 2], а за январь-апрель 2016 г. 62 случая [3]. Ежегодно 500 000 человек с тяжелой денге требуется госпитализация, причем значительную долю из этого числа представляют дети. Примерно 2,5% людей, пораженных болезнью, умирает [4]. Недоступность профилактической вакцины в эндемичных регионах, отсутствие эпидемиологической и клинической настороженности в отношении данной инфекции, сложность диагностики определили актуальность исследования. Нашими коллегами ранее описывались лишь единичные больные с развитием геморрагической формы лихорадки денге при многократных посещениях туристами эндемичной зоны [7, 8], полного же обзора всех случаев завоза заболевания в Санкт-Петербург не проводилось.

Цель исследования – анализ эпидемиологических и клинико-лабораторных особенностей течения лихорадки денге на территории Санкт-Петербурга в 2012–2015 гг.

## Материалы и методы

В исследование включены 43 пациента с лихорадкой денге, поступивших в СПб ГБУЗ «КИБ им. С.П. Боткина» в 2012–2015 гг. Клинические методы исследования включали анализ истории болезни с целью регистрации: пола, возраста на момент включения больного в исследование (лет), анамнеза заболевания, эпидемиологических особенностей, данных объективного осмотра с обследованием по системам и органам. Оценивался результат клинического анализа периферической крови, биохимические показатели: содержание общего билирубина крови, активность АЛТ, АСТ, ЩФ, ГГТП, мочевины, креатинина, данные ультразвукового исследования. Для определения иммуноглобулинов классов М и G к вирусу денге была использована тест-система фирмы «Евроиммун» (Германия) на основе метода иммуноферментного анализа. Исследование проводилось в Санкт-Петербургской ФКУЗ «Северо-Западная ПЧС» Роспотребнадзора (заведующая вирусологической лабораторией Яровая И.И.). Обработку первичных данных проводили с использованием программы SPSS 20.0.

## Результаты

Возраст пациентов колебался от 20 до 74 лет, в среднем – 35,8±11,6 лет. В обследованной группе

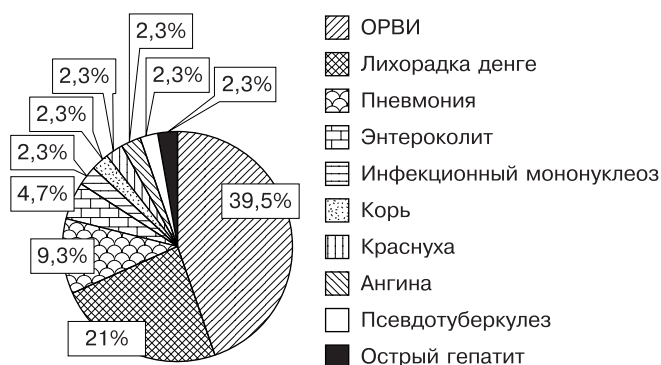


Рис. 1. Распределение больных в зависимости от диагноза направления.

51% составили мужчины и 49% – женщины. На догоспитальном этапе диагноз лихорадки денге установлен только у 1/5 пациентов ( $n = 9$ ), 39,5% госпитализированы с ОРВИ ( $n = 17$ ), 9,3% ( $n = 4$ ) с пневмонией, 4,7% ( $n = 2$ ) с энтероколитом, остальные с такими диагнозами, как: инфекционный мононуклеоз, корь, краснуха, ангина, псевдотуберкулез и острый гепатит (рис. 1).

А при поступлении врачом приемного покоя диагноз лихорадки денге был поставлен лишь у четверти пациентов ( $n = 11$ ), ОРВИ в 63% случаев. Остальные были отправлены на отделения больницы Боткина с диагнозами – острый гастроэнтероколит, краснуха и вирусный гепатит (рис. 2).

У анализируемых нами пациентов при сборе эпидемиологического анамнеза выяснено, что накануне заболевания посещали азиатские страны 76,7% ( $n = 33$ ) – Таиланд и Вьетнам, Индию – 11,6% ( $n = 5$ ) и Кубу – 4,7% ( $n = 2$ ) (рис. 3).

Причиной обращения данных пациентов за медицинской помощью, чаще всего на 6-й день болезни, послужила фебрильная лихорадка ( $39,1 \pm 0,6$  °C), длительность которой составила  $6,4 \pm 1,6$  дня, причем в ряде случаев она была двухволновой. Клинически заболевание характеризовалось: гиперемией ротоглотки у 69,8%, миалгиями и артралгиями у 41,9%, мелкопятнистой или пятнисто-папулезной сыпью – у половины наблюдаемых, а сыпью с геморрагическим компонентом у 7% пациентов. По-

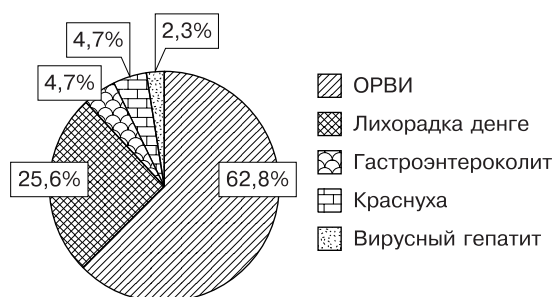


Рис. 2. Распределение больных в зависимости от диагноза при поступлении.

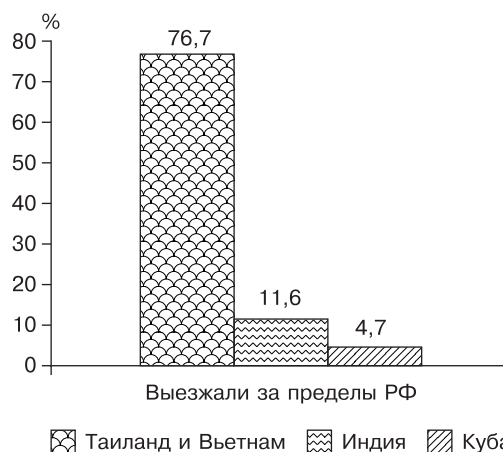


Рис. 3. Распределение больных в зависимости от эпидемиологического анамнеза.

лимфоаденопатия и гепатомегалия зафиксированы почти у половины, а спленомегалия у 18,5% пациентов (рис. 4, 5).

Что касается лабораторных показателей, то анемия выявлена у 2 пациентов, лейкопения – в 67% случаев (в среднем в группе количество лейкоцитов составило  $3,5 \pm 1,3 \cdot 10^9$ /л, минимальное значение  $1,9 \cdot 10^9$ /л), тромбоцитопения – в 70% (в среднем в группе количество тромбоцитов  $140 \pm 58,3 \cdot 10^9$ /л, минимальное значение  $56 \cdot 10^9$ /л). Повышение активности АЛТ и АСТ зафиксировано у половины пациентов (в среднем  $72,2 \pm 62,9$  Ед/л; max 247 Ед/л) и (в среднем

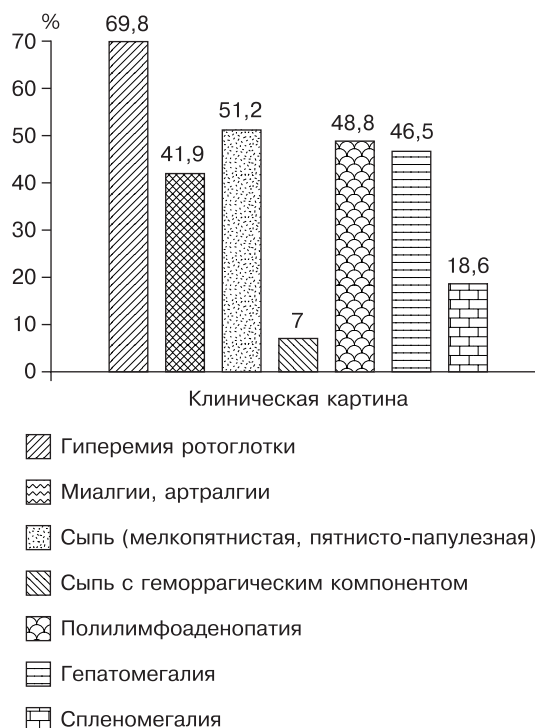


Рис. 4. Распределение больных в зависимости от клинических проявлений лихорадки денге.



Рис. 5. На фотографиях представлены снимки сыпи, характерной для лихорадки денге. Снимки сделаны в СПб ГБУЗ «КИБ им. С.П. Боткина» у анализируемых больных.

73,3±55,5 Ед/л; max 225 Ед/л). Лабораторные показатели холестаза (активность ГГТП и ЩФ), содержание общего билирубина не были изменены (рис. 6).

Учитывая, что пациенты поступали в СПб ГБУЗ «КИБ им. С.П. Боткина» не раньше 6-го дня болезни, при серологическом исследовании в день поступления у всех обследуемых в крови выявлены антитела IgM к вирусу денге, а антитела класса IgG в большинстве случаев обнаружены не ранее, чем на 9–10-й день болезни. Таким образом, у 100% пациентов была диагностирована классическая лихорадка денге с учетом первичного заболевания. Преобладала среднетяжелая форма у 42 (98%) больных, у 1 (2%) имела место тяжелая форма болезни. На фоне проводимой терапии исход заболевания был благоприятным у всех анализируемых пациентов.

### Обсуждение

Полученные нами на ограниченной выборке ( $n = 43$ ) данные свидетельствуют, что в основном случаи заболевания лихорадкой денге приходятся на людей молодого и среднего возраста (74,4% заболевших – 25–44 года, 23,3% – 44 года –60 лет и лишь один больной 74 лет). Это связано с большей мобильностью людей этих возрастных групп с посещением стран, неблагополучных по данному заболеванию. До 1970 г. эпидемии тяжелой денге происходили лишь в 9 странах. В настоящее время болезнь является эндемической более чем в 100 странах регионов Африки, Америки, Восточного Средиземноморья и западной части Тихого океана. Самый высокий уровень заболеваемости регистрируется в Американском регионе, Юго-Восточной Азии и западной части Тихого океана [4]. Полученные нами сведения эпидемиологического анамнеза о посещении наблюдаемыми пациентами накануне заболевания Таиланда, Вьетнама, Индии, Кубы не противоречат данным литературы о распространенности лихорадки денге в этих странах. Клиническая картина заболевания в наблюдаемой выборке не отличалась от описываемых в литературе проявлений лихорадки денге [9, 10].

По данным литературы, в клиническом анализе крови характерными являются сдвиги в виде лейкопении, нейтропении и относительного лимфоцитоза. Количество лейкоцитов может снизиться до 1500 в  $1 \text{ мм}^3$  и меньше. Число тромбоцитов, как правило, резко снижено, что сопровождается частыми носовыми, маточными и даже кишечными кровотечениями [9]. Так, у наблюдаемых нами пациентов выявлена лейкопения – в 67% случаев (в среднем в группе количество лейкоцитов составило  $3,5 \pm 1,3 \cdot 10^9/\text{л}$ , минимальное значение  $1,9 \cdot 10^9/\text{л}$ ), тромбоци-

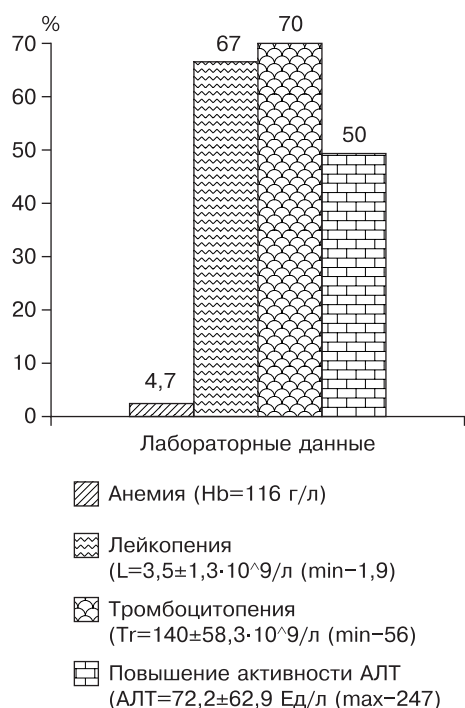


Рис. 6. Распределение больных в зависимости от лабораторных показателей.

топения – в 70% (в среднем в группе количество тромбоцитов  $140 \pm 58,3 \cdot 10^9/\text{л}$ , минимальное значение  $56 \cdot 10^9/\text{л}$ ). Геморрагический синдром в виде носовых кровотечений регистрировался лишь у одного пациента. Повышение трансаминаз в данной выборке больных было умеренным, лишь в единичных случаях превышало норму более чем в 5 раз. Повышение активности АЛТ объясняется развитием паренхиматозного гепатита, в то время как повышение активности АСТ связывают с повреждением скелетной мускулатуры у больных ЛД. У анализируемых пациентов мы не отмечали преобладающего повышения активности АСТ по сравнению с АЛТ и более быстрой нормализацией активности АСТ, как описано у зарубежных исследователей [11, 12].

Серологическая диагностика позволяет дифференцировать первичную и повторную инфекцию вирусом денге по срокам появления и титру IgM и IgG. Антительный ответ зависит от состояния иммунной системы. Антитела обнаруживаются у 50% больных на 3–5-й день болезни, у 80% больных – к 6-му дню болезни и 99% больных – на 10-й день болезни. Уровень IgM достигает максимума примерно через две недели после появления симптомов денге, а затем снижается до неопределяемого уровня в течение 2–3 мес. Антитела IgG обычно определяются в низких титрах в конце первой недели болезни, медленно нарастают в дальнейшем и могут сохраняться в крови переболевшего пожизненно. Во время вторичного инфицирования

DENV титры антител быстро нарастают. Антитела класса IgG определяются на высоком уровне даже в острый период болезни и персистируют до 10 мес, иногда пожизненно. IgM обнаруживаются в более низком титре, чем при первичном инфицировании, у некоторых больных не выявляются вовсе [5]. К сожалению, в наших наблюдениях у пациентов было определено только наличие антител IgM и IgG к вирусу денге, но не количественное соотношение их титров из-за экономической недоступности данного метода в настоящее время. Поэтому для дифференциальной диагностики классической и геморрагической формы мы опирались только на сроки появления антител IgM и IgG.

Таким образом, течение лихорадки денге на территории Санкт-Петербурга в 2012–2015 гг. характеризуется типичной клинико-лабораторной симптоматикой, но отсутствие эпидемиологической настороженности в отношении завозных инфекций препятствует своевременной диагностике заболевания и выбору правильной тактики терапии. Своевременность же постановки диагноза помогает спасти жизнь пациенту, так как для повторного заболевания лихорадкой денге в случае отсутствия лечебных мероприятий характерно быстрое прогрессирование с развитием тяжелых осложнений, не совместимых с жизнью.

В настоящее время возрастает необходимость информирования граждан о санитарно-эпидемиологической обстановке и возможном риске заражения инфекционными болезнями в странах, куда они направляются, о мерах личной профилактики и действиях в случае заболевания.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### ЛИТЕРАТУРА

- ВОЗ / О завозе инфекционных заболеваний в Российскую Федерацию [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://rospotrebnadzor.ru/about/info/news/news\\_details.php?ELEMENT\\_ID=5361&sphrase\\_id=679650](http://rospotrebnadzor.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=5361&sphrase_id=679650) (дата обращения 21.05.2016)
- Инфекционная заболеваемость в Российской Федерации за январь–декабрь 2015 г. (по данным формы № 1 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях») [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials/statistic\\_details.php?ELEMENT\\_ID=5525](http://rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials/statistic_details.php?ELEMENT_ID=5525) (дата обращения 21.05.2016)
- Инфекционная заболеваемость в Российской Федерации за январь–апрель 2016 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials/statistic\\_details.php?ELEMENT\\_ID=6484](http://rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials/statistic_details.php?ELEMENT_ID=6484) (дата обращения 21.05.2016)
- Денге и тяжелая денге. Информационный бюллетень ВОЗ. – № 117. – Май 2015 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/ru/> (дата обращения: 21.05.2016).
- Эсауленко Е.В., Шестакова И.В., Сухорук А.А., Малеев В.В.,

- Тихонова Е.П., Позднякова Л.Л., Погромская М.Н. Лихорадка денге у взрослых: Клинические рекомендации 2014 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://nnoi.ru/uploads/files/protokoly/Lih\\_Denge\\_adult.pdf](http://nnoi.ru/uploads/files/protokoly/Lih_Denge_adult.pdf) (дата обращения: 21.05.2016).
- WHO | Questions and Answers on Dengue Vaccines [Электронный ресурс] Режим доступа: [http://www.who.int/immunization/research/development/dengue\\_q\\_and\\_a/en/](http://www.who.int/immunization/research/development/dengue_q_and_a/en/) (дата обращения: 21.05.2016).
  - Дьячков А.Г., Лизонов Д.А., Дорошкевич В.В. Случай геморрагической лихорадки, вызванный вирусом денге. Журнал инфектологии. 2013; 5 (3): 71–3.
  - Сафонов А.Д. Случай завоза геморрагической лихорадки денге в Омск. Эпидемиол. и инфекц. бол. 2012; (1): 49–51.
  - Ющук А.В., Сундуков А.В. Лихорадка Денге // Инфекционные болезни: Национальное руководство / Под ред. Н.Д. Ющука, Ю.Я. Венгерова. М.; 2009: 861–7.
  - Буаро М.И., Бумбали С., Трофимов Н.М., Новик И.И., Рытик П.Г. Лихорадка денге: современное состояние проблемы. Медицинские новости. 2011; (12): 9–13.
  - Trung D. Liver involvement associated with dengue infection in adults in Vietnam. Am. J. Trop. Med. Hyg. 2010; 83: 774–80.
  - Souza L. Aminotransferase changes and acute hepatitis in patients with dengue fever: analysis of 1,585 cases. Braz. J. Infect. Dis. 2004; 8: 156–63.
  - Denge and severe denge // Informational Bulletin WHO. – № 117. – May 2015 g. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/ru/> (Accessed 21 May 2016).
  - Esaulenko E.V., Shestakova I.V., Sukhoruk A.A., Maleev V.V., Tikhonova E.P., Pozdnyakova L.L., Pogromskaya M.N. Dengue fever in adults: Clinical guidelines 2014 g. Available at: [http://nnoi.ru/uploads/files/protokoly/Lih\\_Denge\\_adult.pdf](http://nnoi.ru/uploads/files/protokoly/Lih_Denge_adult.pdf) (Accessed 21 May 2016).
  - WHO | Questions and Answers on Dengue Vaccines. Available at: [http://www.who.int/immunization/research/development/dengue\\_q\\_and\\_a/en/](http://www.who.int/immunization/research/development/dengue_q_and_a/en/) (Accessed 21 May 2016).
  - D'yachkov A.G., Lioznov D.A., Doroshkevich V.V. Case Report of Dengue Hemorrhagic Fever. 2013; 5 (3): 71–3. (in Russian)
  - Safonov A.D. A case of imported dengue hemorrhagic fever in Omsk. Epidemiol. i infekts. bol. 2012; (1): 49–55. (in Russian)
  - Yushchuk A.V., Sundukov A.V. Dengue Fever // Infectious diseases: National guideline / Eds N.D. Yushchuk, Yu. Ya. Vengerov. Moscow; 2009: 861–7. (in Russian)
  - Buaro M.I., Bumbali S., Trofimov N.M., Novik I.I., Rytik P.G. Dengue fever: current state of a problem. Meditsinskie novosti. 2011; (12): 9–13.
  - Trung D. Liver involvement associated with dengue infection in adults in Vietnam. Am. J. Trop. Med. Hyg. 2010; 83: 774–80.
  - Souza L. Aminotransferase changes and acute hepatitis in patients with dengue fever: analysis of 1,585 cases. Braz. J. Infect. Dis. 2004; 8: 156–63.

Поступила 24.06.2016

Принята в печать 30.08.2016

## REFERENCES

- WHO / Importation of infectious diseases to Russian Federation. Available at: [http://rospotrebnadzor.ru/about/info/news/news\\_details.php?ELEMENT\\_ID=5361&spphrase\\_id=679650](http://rospotrebnadzor.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=5361&spphrase_id=679650) (Accessed 21 May 2016).
- Infectious diseases prevalence in Russian Federation during January-december 2015. (according to protocol № 1 “Data on infectious and parasitic diseases”). Available at: [http://rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials/statistic\\_details.php?ELEMENT\\_ID=5525](http://rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials/statistic_details.php?ELEMENT_ID=5525) (Accessed 21 May 2016).
- Infectious diseases prevalence in Russian Federation during January-April 2016 g. Available at: [http://rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials/statistic\\_details.php?ELEMENT\\_ID=6484](http://rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials/statistic_details.php?ELEMENT_ID=6484) (Accessed 21 May 2016).

## Сведения об авторах:

**Эсауленко Елена Владимировна**, доктор мед. наук, проф., зав. каф. инфекционных болезней взрослых и эпидемиологии Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета, e-mail: [infection-gpmu@mail.ru](mailto:infection-gpmu@mail.ru);  
**Федуняк Иван Павлович**, доцент каф. инфекционных болезней Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова, заместитель главного врача по медицинской части Клинической инфекционной больницы им. С.П. Боткина, канд. мед. наук, e-mail: [botki\\_hosp@zdrav.spb.ru](mailto:botki_hosp@zdrav.spb.ru);  
**Дьячков Андрей Георгиевич**, врач-инфекционист Клинической инфекционной больницы им. С.П. Боткина, e-mail: [cd4@inbox.ru](mailto:cd4@inbox.ru)