

УДК: 616.91:578.833.25-022.375(571.53-25)

СЛУЧАИ ЗАВОЗА ЛИХОРАДКИ ДЕНГЕ ПУТЕШЕСТВЕННИКАМИ В ИРКУТСК

Т.И. Борисова¹, Е.А. Сидорова¹, А.В. Севостьянова¹, М.В. Лемешевская²,
И.В. Котова³, К.А. Белых³, Е.И. Андаев¹

¹ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора, Иркутск;

²ГБОУ ВПО "Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск;

³ОГУЗ "Иркутская областная инфекционная клиническая больница", Иркутск

Проведено лабораторное исследование клинического материала от 14 пациентов, прибывших из Юго-Восточной Азии и поступивших на лечение в Иркутскую областную инфекционную клиническую больницу с подозрением на лихорадку денге. Методом ОТ-ПЦР РНК вируса Денге 3 типа обнаружена у трех больных. Из крови одного больного изолирован вирус Денге 1 типа. Антитела класса М выявлены у трех пациентов, антитела класса G – у девяти, из них четырехкратное нарастание титра антител в парных сыворотках отмечено у двух больных. У двух пациентов антитела к вирусу Денге не обнаружены. С использованием лабораторных серологических (ИФА) и молекулярно-генетических методов (ОТ-ПЦР) диагноз подтвержден у 12 человек.

Ключевые слова: лихорадка денге, вирус Денге, антитела к вирусу, РНК вируса, ОТ-ПЦР.

CASES OF DENGUE FEVER IMPORTATION BY TRAVELLERS TO IRKUTSK

T.I. Borisova¹, E.A. Sidorova¹, A.V. Sevostyanova¹, M.V. Lemeshevskaya²,
I.V. Kotova³, K.A. Belyh³, E.I. Andaev¹

¹Irkutsk Antiplague Research Institute of Rospotrebnadzor, Irkutsk

²Irkutsk State Medical University, Irkutsk; ³Irkutsk Regional Infectious Clinical Hospital, Irkutsk

Laboratory examination of clinical material from 14 patients arrived from South Eastern Asia and received treatment in Irkutsk Regional Infectious Clinical Hospital with suspicion to Dengue fever was performed. RNA of Dengue virus type 3 was revealed in 3 patients by RT-PCR method. Dengue virus type 1 was isolated from blood of a patient. M-class antibodies were detected in 3 patients, G-class antibodies – in 9 patients, and four-fold increase of antibody titers in binate sera was noted in 2 patients. Antibodies to Dengue virus failed to find out in 2 patients. Diagnosis was confirmed in 12 patients by laboratory serological (IFA) and molecular-genetic methods (RT-PCR).

Key words: Dengue fever, virus, antibodies, RNA, RT-PCR.

Лихорадка денге природно-очаговая инфекционная болезнь вирусной этиологии с трансмиссивным механизмом передачи. Вирус Денге относится к роду *Flavivirus* семейства *Flaviviridae*. Существует 4 серотипа вируса: Денге 1, 2, 3 и 4, имеющие различное географическое распространение [1, 2].

Заболеваемость лихорадкой денге широко распространена в странах Юго-Восточной Азии и Тихоокеанского региона, а также в странах Карибского бассейна, Южной и Центральной Америке и Африке [1, 2].

По некоторым оценкам, лихорадкой денге ежегодно заболевают десятки миллионов людей – из них 500 тыс. геморрагической лихорадкой денге, причем 90 % составляют дети до 15 лет, летальность достигает 5 %, ежегодно умирает 12 тыс. заболевших, главным образом дети [5].

Первые сведения о заболеваемости относятся к 40-м годам прошлого века, когда эпидемии регистрировались среди военнослужащих Азиатского региона. Дальнейшее распространение возбудителя на острова Тихого океана, Американский континент, Австралию носило заносной характер в связи активным освоением новых территорий. Большое значение в укоренении возбудителя на конкретной территории имеют климатические факторы и наличие переносчиков, основными из которых являются комары рода *Aedes aegypti* и *A. albopictus*.

В последние годы большой популярностью у туристов пользуются страны Юго-Восточной Азии, особенно Тайланд, Филиппины, Вьетнам, Камбоджа, Индонезия, в связи с этим новые сообще-

ния о завозных случаях лихорадки денге заметно участились. Так, в Российской Федерации, заболевшие активно выявлялись среди жителей Новосибирской, Оренбургской и Кемеровской областей, а также Хабаровского и Приморского краев [3, 4].

Цель исследования – анализ завозных случаев лихорадки денге с лабораторным подтверждением клинического диагноза серологическими, молекулярно-генетическими и вирусологическими методами диагностики.

Материалы и методы

Материалом для исследования служили плазма, кровь и сыворотка крови, взятые в разные сроки от начала заболевания у 14 пациентов Иркутской областной инфекционной клинической больницы, возвратившихся из путешествия по странам Юго-Восточной Азии.

Иммуноглобулины классов М и G к вирусу Денге выявляли в ИФА с использованием тест-системы БиоСкрин-Денге (ЗАО «БиоСервис»), г. Боровск.

Плазму и кровь от больных исследовали в ОТ-ПЦР с применением тест-системы «АмплиСенс Dengue virus type – FL», предназначенной для выявления и дифференциации РНК вируса Денге 1, 2, 3, 4 типов в биологическом материале.

Материалом для вирусологического исследования служила кровь больных, взятая на 5-13 день от начала заболевания. Вирус Денге изолирован из крови одного больного путем интрацеребрального заражения новорожденных белых мышей (НБМ). При пассировании на НБМ суспензий головного мозга мышей, вскрытых на 11 сутки от момента заражения, выделен изолят, который идентифицировали методом ПЦР как вирус Денге 1 типа.

Результаты и обсуждение

В Иркутской областной инфекционной клинической больнице в период с ноября 2013 г. по март 2014 г. на лечении находилось 14 пациентов с диагнозом лихорадка денге в возрасте от 28 до 57 лет, из них 9 мужчин и 5 женщин. Восемь человек поступили в больницу после отдыха в Тайланде (о. Пхукет – 4; о. Патайя – 1), трое – Индонезии (о. Бали), трое – во Вьетнаме. Все больные отмечали множественные укусы комаров. В стационар поступали на 5-13 дни болезни. У всех пациентов отмечалось острое начало заболевания, лихорадка 39-40 °С, озноб, потливость, выраженная слабость, миалгии (чаще в икроножных мышцах). В общем анализе крови установлена лейкопения 1,8-2,0), тромбоцитопения (у двух пациентов критическая – 47×10^9 л, у остальных число тромбоцитов не превышало 5×10^9 л), в лейкоцитарной формуле отмечался относительный лимфоцитоз. У большинства больных наблюдалась макуло-папулезная сыпь на туловище и конечностях. Тяжелого течения не отмечено ни у одного больного.

Антитела класса М выявлены у трех больных, антитела класса G – у девяти, из них четырехкратное нарастание титра в парных сыворотках наблюдалось у двух пациентов. РНК вируса Денге 3 типа обнаружена у трех больных, 11 пациентов обследованы с отрицательным результатом. От одного больного изолирован вирус Денге 1 типа.

Больной С. с 28.12.2013 г. по 11.01.2014 г. находился на отдыхе в Тайланде (Пхукет), укусы комаров отмечал неоднократно. Заболел 9.01.14 г., когда почувствовал слабость и лихорадочное состояние, с его слов температура тела поднималась до 39,0 С. Обследован в госпитале Таиланда, где ему поставлен диагноз лихорадка денге (обнаружение вируса в крови). В Иркутскую областную инфекционную клиническую больницу поступил 13.02.2014 г. Кровь на исследование взята на 8 день от начала заболевания. Лабораторным подтверждением диагноза послужило обнаружение иммуноглобулинов класса М и G в сыворотке крови больного и РНК вируса Денге 1 типа в суспензии головного мозга НБМ, зараженных кровью больного. Положительные результаты исследования сыворотки крови больного и выделенного от него изолята вируса Денге, а также двух проб сывороток крови от других больных подтверждены в референс-центре ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» иммунохроматографическим методом определением наличия NS1 антигена вируса Денге в суспензии головного мозга НБМ и антител класса М и G во всех пробах сывороток крови больных.

Заключение

Таким образом, на территории г. Иркутска за период с ноября 2013 по март 2014 гг. выявлены 14 завозных случаев лихорадки денге у туристов, посещавших эндемичные районы Юго-Восточной Азии. От одного больного изолирован вирус Денге 1 типа, который требует дальнейшего углубленного изучения, у трех больных в биологическом материале обнаружена РНК вируса Денге 3 типа. Показано, что применение комплекса клинико-эпидемиологических и лабораторно-диагностических исследований позволяет своевременно выявлять больных лихорадкой денге, что особенно актуально при развитии туристического бизнеса и доступности отдыха в азиатском регионе у россиян.

Литература

1. Львов Д. К. Медицинская вирусология: Руководство. М.: МИА, 2008. – 655 с.
2. Львов Д. К., Клименко С. М., Гайдамович С.Я. и др. Арбовирусы и арбовирусные инфекции. М.: Медицина, 1989. – 336 с.
3. Найденова Е. В., Куклев В. Е., Ящечкин Ю. И. и др. Современное состояние лабораторной диагностики лихорадки денге (обзор) // Проблемы особо опасных инф. – 2013. – Вып. 4. – С. 89-94.
4. Хохлова Н. И., Краснова Е. И., Есикова Е. Ю. и др. Завозные случаи лихорадки денге у жителей Новосибирска в 2011-2013 гг. // Материалы VI Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням. М., 2014. – 382 с.
5. Dengue prevention and control // Wkly. Epidem. Rec. - WHO, Geneva - 2002, N 6, P. 41-44.

Ответственный автор

Т. И. Борисова старший научный сотрудник лаборатории природноочаговых вирусных инфекций ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора, к. б. н.
Тел.: (3952) 22-13-12. E-mail: confirk2014@mail.ru

УДК: 599:616.98:578.833.31]-07

ИНДИКАЦИЯ КАПСУЛЬНОГО АНТИГЕНА ЧУМНОГО МИКРОБА В СУСПЕНЗИЯХ ОРГАНОВ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИММУНОХРОМАТОГРАФИЧЕСКОЙ ТЕСТ-СИСТЕМЫ

С.А. Белькова, С.В. Балахонов

ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора, г. Иркутск

Проведены экспериментальные исследования по применению диагностического препарата «Иммунохроматографическая тест-система Yersinia pestis» (разработан ФБУН ГНЦ прикладной микробиологии и биотехнологии, п. Оболенск) для серологической диагностики чумы в суспензиях внутренних органов лабораторных животных, отработана методика пробоподготовки исследуемого материала. Способ прост в постановке и легко воспроизводим, относится к экспресс-методам детекции капсульного антигена чумного микроба. Применение тест-системы возможно как в лабораторных, так и полевых условиях, в т.ч. при работе специализированных противозидемических бригад (СПЭБ) и эпидотрядов на территории природных очагов чумы.

Ключевые слова: иммунохроматографическая тест-система, индикация, капсульный антиген (F1) *Yersinia pestis*.

INDICATION OF YERSINIA PESTIS CAPSULAR ANTIGEN IN SUSPENSIONS OF SMALL MAMMAL ORGANS USING IMMUNOCHROMATOGRAPHIC TEST SYSTEM

S.A. Belkova, S.V. Balakhonov

Irkutsk Antiplague Research Institute of Rospotrebnadzor, Irkutsk

Application of a diagnostic preparation «Immunochromatographic test system for Yersinia pestis» (State Research Center of Applied Microbiology and Biotechnology, Obolensk) was experimentally analyzed for serological plague diagnostics in suspensions of laboratory animal internals. The technique of a sample preparation was developed. This method is simple for implementation and easily reproduced; it is a quick test for detection of Y. pestis capsular antigen. The test-system can be ap-