

Арбовирусные лихорадки у детей и взрослых в Астраханской области: клинические случаи

О. Г. КИМИРЛОВА, Г. А. ХАРЧЕНКО
Астраханский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Астрахань, Россия

Природно-очаговые инфекции, с трансмиссивным путем передачи, вызываемые вирусами Лихорадки Западного Нила (ЛЗН), Батаи, Инко, Синдбис, Тягиня регистрируются, на различных территориях России в виде спорадических случаев, характеризуются полиморфизмом клинической симптоматики, от инapparантных форм до тяжелых, протекающих с поражением ЦНС (менингит, менингоэнцефалит), что затрудняет своевременную диагностику и лечение этих заболеваний.
Цель: описание собственных клинических наблюдений пяти случаев арбовирусных лихорадок.
Результаты. Арбовирусные лихорадки (ЛЗН, Батаи, Инко, Тягиня) в приведенных нами пяти клинических наблюдениях протекали в двух клинических формах: катаральной с синдромом ликворной гипертензии, фебрильной лихорадкой и интенсивной головной болью, рвотой при отсутствии признаков воспаления в СМЖ; и с поражением ЦНС (менингит). Катаральные формы арбовирусных лихорадок необходимо дифференцировать с ОРВИ, гриппом, мононуклеозом. Арбовирусные лихорадки, протекающие с поражением ЦНС (менингит), имели значительное сходство с энтеровирусными менингитами, как по сезонности, так и по клинической симптоматике.
Заключение. На эндемичных по комариным лихорадкам территориях России в летний период года лихорадящих больных с общей мозговой симптоматикой и/или менингеальными симптомами необходимо обследовать на группу арбовирусных лихорадок.
Ключевые слова: арбовирусные лихорадки, Лихорадка Западного Нила, Батаи, Инко, Тягиня, дети, взрослые, клиника, диагностика, лечение

Arbovirus fevers in children and adults in the Astrakhan region: clinical cases

O. G. Kimirilova, G. A. Kharchenko
Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia

Natural focal infections with transmissible transmission caused by viruses of West Nile Fever, Batai, Inco, Sindbis, Tyagin are registered in various territories of Russia, in the form of sporadic cases, characterized by polymorphism of clinical symptoms, from inapparent forms to severe, occurring with Central nervous system damage (meningitis, meningoencephalitis), which complicates the timely diagnosis and treatment of this pathology.
Purpose: to describe our own clinical observations of five cases of arbovirus fevers.
Results. Arbovirus fevers (West Nile Fever, Batai, Inko, Tyaginya) in the five clinical cases we have presented occurred in two clinical forms: catarrhal with hypertension syndrome, febrile fever and intense headache, vomiting in the absence of signs of inflammation in the CSF; and with damage to the central nervous system (meningitis). Catarrhal forms of arboviral fevers must be differentiated from ARVI, influenza, mononucleosis. Arbovirus fevers occurring with Central nervous system lesions (meningitis) had a significant similarity with enteroviral meningitis, both in terms of seasonality and clinical symptoms.
Conclusion. In the territories of Russia endemic for mosquito fevers, in the summer period of the year, febrile patients with cerebral symptoms and / or meningeal symptoms should be examined for a group of arbovirus fevers.
Keywords: arbovirus fevers, West Nile fever, Batai, Inko, Tyaginya, children, adults, clinic, diagnosis, treatment

Для цитирования: Кимирилова О.Г., Г.А. Харченко. Арбовирусные лихорадки у детей и взрослых в Астраханской области: клинические случаи. Детские инфекции. 2022; 21(3): 68-72. doi.org/10.22627/2072-8107-2022-21-3-68-72
For citation: Kimirilova O.G., G.A. Kharchenko. Arbovirus fevers in children and adults in the Astrakhan region: clinical cases. *Detskie Infektsii=Children's Infections*. 2022; 21(3): 68-72. doi.org/10.22627/2072-8107-2022-21-3-68-72

Информация об авторах:

Кимирилова Ольга Геннадьевна (Kimirilova O.), к.м.н., доцент кафедры детских инфекций Астраханского государственного медицинского университета; Olgakim@mail.ru; <http://orcid.org/0000-0003-4066-2431>
Харченко Геннадий Андреевич (Kharchenko G.), д.м.н., профессор, заведующий кафедрой детских инфекций Астраханского государственного медицинского университета; Xarchenkoga@mail.ru; <http://orcid.org/0000-0001-7764-0995>

Арбовирусные лихорадки с трансмиссивным путем заражения регистрируются в летний период года на различных территориях Российской Федерации [1, 2, 3]. Общими симптомами этой патологии являются: острое начало, высокая лихорадка с ознобом, наличие катаральных явлений в ротоглотке, конъюнктивит, кашель, что обуславливает их сходство с ОРВИ. Возможно развитие клинических форм, протекающих с наличием рвоты, болей в животе, жидкого стула, увеличением печени и селезенки, высыпаниями на коже, полиадении, поражения ЦНС (менингит, менингоэнцефалит) [4, 5, 6].
Методами лабораторной диагностики арбовирусных лихорадок являются: определение вирусных анти-

генов и/или специфических антител методом ИФА, ПЦР-реакция с обратной транскрипцией [7].
В медикаментозной терапии арбовирусных лихорадок могут применяться противовирусные препараты (виферон, циклоферон, рибамидил и др.). При развитии менингита проводится инфузионная терапия с дегидратацией [6, 8].
Лихорадка Западного Нила. Вспышка Лихорадки Западного Нила (ЛЗН) в Астраханской области (АО) отмечалась в 1999—2000 гг., с регистрацией максимальной заболеваемости в августе-сентябре, совпадающей с пиком активности комаров *Culex pipiens*, являющихся переносчиками инфекции. ЛЗН протекала в двух клинических формах: с поражением

ЦНС (менингит, менингоэнцефалит) у 69% больных и гриппоподобной, с синдромом ликворной гипертензии. В настоящее время заболеваемость ЛЗН в АО спорадическая, что сказывается на своевременности диагностики этой патологии [5, 6].

Лихорадка Батаи. В южных гиперэндемичных районах Российской Федерации переносчиками лихорадки Батаи являются комары *Anopheles maculipennis*, *Anopheles messeae*. Зараженность комаров *Anopheles messeae* в АО достигает 0,188%. Этот вид комаров нападает преимущественно на домашних животных, что снижает риск заражения людей, но зараженные животные становятся основным резервуаром инфекции. В северных районах России циркуляция вируса Батаи обуславливается комарами рода *Aedes* (*Aedes communis* и *Aedes punctor*). Инаппарантная форма инфекции у людей в эндемичных районах России отмечается в 3–10% случаев [9].

В 2007 г. в АО было зарегистрировано 5 случаев лихорадки Батаи у взрослого населения в возрасте $55,3 \pm 16,5$ лет. Заболевание протекало с фебрильной лихорадкой, катаральными явлениями в ротоглотке, симптомами менингизма, при отсутствии воспалительных изменений в СМЖ и случай менингита у подростка.

Лихорадка Инко. Резервуаром вируса Инко являются различные виды грызунов, домашние и дикие животные. Переносчик инфекции комар рода *Aedes* [1, 2].

Лихорадка Тягиня. Заболевания, вызываемые вирусом Тягиня регистрируются в странах Восточной и Западной Европы, Европейской части России, Заполярье, Дальнем Востоке и других регионах страны с высокой плотностью популяции комаров. Источником инфекции являются многие млекопитающие, грызуны, а переносчиками комары *A. vexans*. Вирус Тягиня может преодолевать гематоэнцефалический барьер и вызывать воспалительный процесс в ЦНС [10].

Лихорадка Синдбис на территории АО не регистрировалась. По данным исследования Kirbela S. et. al. [11], основными симптомами лихорадки Синдбис являются сыпь пятнисто-папулезного характера на туловище и конечностях, сохраняющаяся в течение недели, на фоне субфебрильной лихорадки или при ее отсутствии и длительно сохраняющиеся суставные боли (в течение нескольких месяцев).

Цель исследования: демонстрация собственных клинических наблюдений пяти случаев редко встречающихся арбовирусных лихорадок.

Клиническое наблюдение 1. (ЛЗН, гриппоподобная форма).

Пациент Д., 10 лет. Поступил в ГБУЗ АО «Областная инфекционная клиническая больница им. А. М. Ничоги» г. Астрахань на 5-й день от начала заболева-

ния, с направительным диагнозом «Астраханская риккетсиозная лихорадка». Начало заболевания острое, с повышения температуры тела до 39°C с ознобом, сильных головной и мышечных болей. На 5-й день болезни на коже туловища и конечностей появилась сыпь.

Эпидемиологические данные — проживает в сельской местности. Заболевание связывает с переохлаждением во время купания в реке.

Результаты физикального осмотра (5-й день болезни): жалобы на резкую головную боль разлитого характера. Состояние средней тяжести. Сознание ясное. Слабо выраженная ригидность мышц затылка. Симптомы Кернига и Брудзинского отрицательные. На коже туловища и конечностей мелкопятнистая сыпь розового цвета, следы укусов комаров. В зеве слабая гиперемия дужек и задней стенки глотки. Число дыханий 19 в 1 мин. При аускультации дыхание жесткое, проводится по всем полям, хрипов нет. ЧСС — 80 в 1 мин. АД — 110/70 мм. рт. ст. Печень селезенка не пальпируются. Мочится удовлетворительно. Стул оформленный.

В общем анализе крови (5-е сутки болезни): Эр. $4,2 \times 10^{12}/\text{л}$; Hb 110 г/л, Тр. $195 \times 10^9/\text{л}$, Лей. $4,6 \times 10^9/\text{л}$, ПЯ 2%, СЯ 65%, Лф. 26%, М. 2%, Э. 5%, СОЭ 13 мм/ч; СРБ 4 мг/л, АЛТ 56 ед/л, АСТ 48 ед/л. СМЖ: давление 220 мм. вод. ст., цвет прозрачный, цитоз 3 клетки в 1 мкл (лимфоциты). Белок 0,35 г/л.

Предварительный диагноз: Астраханская риккетсиозная лихорадка. Проводилось лечение: меглюмина акридоната (циклоферон) по 250 мг/сут. (по схеме — 5 введений через день), дезинтоксикационная и дегидратационная терапия, антигистаминные препараты.

Сыпь разрешилась в течение 5 дней, без пигментации и шелушения. Стойкая нормализация температуры тела достигнута на 12-е сутки от начала заболевания.

При серологическом исследовании крови методом ИФА на 8 день от начала болезни обнаружены антитела класса IgM к вирусу ЛЗН в титре 1:1600, со сменой на специфические антитела класса IgG на 14 сутки от начала болезни.

Больной выписан с выздоровлением на 16-е сутки от начала болезни. Заключительный диагноз: Лихорадка Западного Нила (гриппоподобная форма), средней тяжести.

Клиническое наблюдение 2. (ЛЗН, менингит).

Пациент Р., 8 лет. Поступил в инфекционный стационар на 2-ой день от начала болезни. Начало заболевания острое с повышения температуры тела до 40°C , головной боли, многократной рвоты.

Эпидемиологический анамнез: в течение двух недель до заболевания находился на отдыхе в детском лагере.

Результаты физикального осмотра (2-ой день болезни). Состояние тяжелое. В сознании. Вялый, адинамичный. Выраженная ригидность мышц затылка. Симптомы Кернига, Брудзинского положительные с обеих сторон. Брюшные рефлекс быстро истощаются, кремастерный рефлекс отрицательный. Кожные покровы чистые, обычной окраски. В зеве гиперемия дужек миндалин, язычка. Число дыханий 28 в 1 мин. Дыхание жесткое, проводится по всем полям, хрипов нет. ЧСС 89 в 1 мин. АД 120/70 мм.рт.ст. Печень, селезенка не пальпируются. Мочится удовлетворительно. Стул оформленный.

В общем анализе крови (2-и сутки болезни): Эр. $3,5 \times 10^{12}/л$; Нб 130 г/л, Тр. $329 \times 10^9/л$, Лей. $18,9 \times 10^9/л$, ПЯ 5%, СЯ 62%, Лф. 28%, М. 2%, Э. 3%, СОЭ 29 мм/ч; СРБ 18 мг/л, АЛТ 86 ед./л; АСТ 68 ед./л. СМЖ: давление 230 мм. вод. ст., цвет прозрачный, цитоз 676 клеток в 1 мкл (69% лимфоциты). Белок 0,72 г/л.

Предварительный диагноз: Серозный менингит, тяжелый. На фоне лечения циклофероном (меглюмина акридонацетат) из расчета 10 мг/кг/сут, по базовой схеме через 1 день (12 инъекций), дезинтоксикационной и дегидратационной (маннитол, лазикс) терапии состояние больного стабилизировалось, к 7-му дню от начала заболевания расценивалось как среднетяжелое. Температура тела снизилась до нормальных цифр, рвота и головная боль отсутствовали, но сохранялись слабость и умеренно выраженная ригидность мышц затылка. Полная санация СМЖ достигнута к 20 дню от начала болезни.

При серологическом исследовании крови методом ИФА на 7-ой день болезни обнаружены специфические антитела к вирусу ЛЗН класса IgM 1:800, а на 17-ый день класса IgG в титре 1:1800.

Заключительный диагноз: Лихорадка Западного Нила, менингеальная тяжелая форма.

Последствием перенесенного менингита у пациента Р. явился астеноневротический синдром.

Клиническое наблюдение 3. Лихорадка Батаи (менингит).

Пациент А., 17 лет. Поступил в инфекционный стационар на 3-и сутки от начала заболевания, с предварительным диагнозом менингит. Начало болезни с повышения температуры тела до $39,7^{\circ}\text{C}$, вялости, сонливости. За медицинской помощью не обращался. Самостоятельно принимал ибупрофен, умифеновир, азитромицин. В последующие дни лихорадка сохранялась, появились рвота, интенсивная головная боль. На фоне повышения температуры тела до 40°C отмечались кратковременные тонические судороги, в связи с чем был доставлен в инфекционную больницу.

Эпидемиологический анамнез: По месту постоянного проживания отмечается наличие большого количества комаров.

Результаты физикального осмотра на 3-и сутки от начала болезни: жалобы на слабость, отсутствие аппетита, сильную головную боль, рвоту. Состояние тяжелое. Сознание сохранено. На вопросы отвечает правильно. Четко выраженная ригидность мышц затылка. Симптомы Кернига и Брудзинского слабо положительные. Температура тела $39,2^{\circ}\text{C}$. Кожные покровы обычной окраски. Петехиальная сыпь на конечностях и туловище. Лимфаденопатия с преимущественным увеличением переднешейных лимфатических узлов, до 0,5 мм в диаметре. Кожа в области лимфоузлов не изменена, пальпация безболезненная. ЧСС 98 в 1 мин, ЧД 32 в 1 мин, АД 130/70 мм.рт.ст. Слизистые оболочки полости рта обычной окраски. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень, селезенка не пальпируются. Симптом Пастернацкого отрицательный с двух сторон. Мочится удовлетворительно. Стул оформленный.

В общем анализе крови (3-и сутки болезни): Эр. $3,9 \times 10^{12}/л$; Нб 120 г/л, Тр. $259 \times 10^9/л$, Лей. $8,6 \times 10^9/л$, ПЯ 4%, СЯ 63%, Лф. 30%, М. 2%, Э. 1%, СОЭ 23 мм/ч; СРБ 32 мг/л, АЛТ 76 ед./л; АСТ 52 ед./л. СМЖ: цитоз 126 в 1 мкл (79% лимфоциты).

Предварительный диагноз: Серозный менингит. Проводилось лечение: противовирусное — рибавирин (рибамидил) 1000 мг/сут в течение 14 дней, дезинтоксикационная и дегидратационная терапия, витамины группы В, пирасетам.

В последующие дни состояние больного стабилизировалось. Сохранялись слабость, субфебрильная температура тела, слабо выраженные менингеальные симптомы. Интенсивность головной боли уменьшилась. Рвота прекратилась. Стойкая нормализация температуры тела достигнута на 6-е, а санация СМЖ на 16 сутки от начала болезни.

При исследовании крови методом ИФА на 8 день от начала болезни были обнаружены антитела класса IgM к вирусу Батаи в титре 1:1800, со сменой на специфические антитела класса IgG на 16 сутки от начала болезни. На момент выписки (18-е сутки от начала болезни) состояние пациента удовлетворительное. Не лихорадит. Последствием перенесенного менингита у пациента А. являлся цереброастенический синдром, сохранявшийся в течение 3 мес. после выписки из стационара и потребовавший медикаментозной терапии седативными средствами (настойка валерианы, пустырника), ноотропами.

Заключительный диагноз: Лихорадка Батаи, менингеальная тяжелая форма.

Клиническое наблюдение 4. Лихорадка Инко.

Больной В., 14 лет. Госпитализирован в ГБУЗ АО «Областная инфекционная больница им А. М. Ничоги» г. Астрахань на 3-й день болезни. Начало заболевания острое с повышения температуры тела до $39,8^{\circ}\text{C}$, головной боли, сухого кашля. За медицин-

ской помощью не обращался. Принимал жаропонижающие препараты.

Эпидемиологический анамнез: инфекционных заболеваний по месту постоянного проживания в последние 2 недели не отмечалось.

Результаты физикального осмотра на 3-й день заболевания: жалобы на слабость, сильную головную боль, без четкой локализации. Состояние средней тяжести. Температура тела 39°C. Сомнительная ригидность мышц затылка. Симптомы Кернига и Брудзинского отрицательные. Кожные покровы чистые. В зеве слабая гиперемия миндалин, дужек, язычка, задней стенки глотки. Периферические лимфоузлы не пальпируются. Кашель малопродуктивный. Число дыханий 24 в 1 мин. Дыхание жесткое, проводится по всем полям, сухие хрипы с обеих сторон. ЧСС 86 в 1 мин. Тоны сердца умеренно приглушены. Повторная рвота, не связанная с приемом пищи и не приносящая облегчения. Живот мягкий безболезненный при пальпации. Печень селезенка не пальпируются. Мочится удовлетворительно. Стул оформленный.

В общем анализе крови (3-и сутки болезни): Эр. $4,1 \times 10^{12}/л$; Нб 140 г/л, Тр. $382 \times 10^9/л$, Лей. $3,6 \times 10^9/л$, ПЯ 2%, СЯ 59%, Лф. 36%, М. 1%, Э. 2%, СОЭ 15 мм/ч; СРБ- 3 мг/л, АЛТ 56 ед./л; АСТ 89 ед./л.

По результатам рентгенографии легких, очаговые и инфильтративные изменения отсутствуют. В последующие двое суток интенсивность головной боли нарастала, сохранялись рвота и лихорадка, что явилось основанием для проведения диагностической люмбальной пункции. СМЖ вытекала частыми каплями. Давление СМЖ — 230 мм вод. ст. Цвет ликвора прозрачный, цитоз 5 клеток (лимфоциты), белок 0,33 г/л. Интенсивность головной боли после пункции уменьшилась.

Предварительный диагноз: Вирусная инфекция неуточненная. Гипертензионный синдром. Проводилось лечение: меглюмина акридоната (циклоферон) 250 мг/сут, по схеме через день, дезинтоксикационная и дегидратационная терапия.

Температура тела стойко нормализовалась на 10-й день от начала болезни, кашель сохранялся до 12 дня болезни. При серологическом исследовании крови на 7 день болезни методом ИФА обнаружены специфические антитела класса IgM в титре 1:800 к вирусу Инко.

Выписан с выздоровлением на 15 день от начала заболевания.

Заключительный диагноз: Лихорадка Инко, катаральная (гриппоподобная) форма средней тяжести.

Клиническое наблюдение 5. Лихорадка Тягина.

Пациент К., 20 лет. Госпитализирован в инфекционный стационар на 2-ой день заболевания с предварительным диагнозом: «Вирусная инфекция неуточ-

ненной этиологии». Начало заболевания острое с повышения температуры тела до 39,5°C с ознобом, головной боли, рвоты.

Эпидемиологический анамнез: проживает в сельской местности, в частном доме.

Результаты физикального осмотра на 2-ой день болезни: жалобы на постоянную головную боль, рвоту, слабость. Состояние средней тяжести. Температура тела 38,5°C. Слабо выраженные ригидность мышц затылка и верхний симптом Брудзинского. На коже конечностей, туловища небольшое количество элементов сыпи пятнисто-папулезного и петехиального характера. Пальпируются подчелюстные лимфоузлы размером до 0,5 см в диаметре. Умеренная гиперемия дужек и язычка. Кашель сухой. Заложенность носа. Число дыханий 20 в 1 мин. Пульс 86 в 1 мин удовлетворительных качеств. АД 120/80 мм.рт.ст. Живот доступен глубокой пальпации, слабо болезненный в эпигастральной области.

В общем анализе крови (3-и сутки болезни): Эр. $3,8 \times 10^{12}/л$; Нб 120 г/л, Тр. $282 \times 10^9/л$, Лей. $12,6 \times 10^9/л$, ПЯ 3%, СЯ- 8%, Лф. 32%, М. 3%, Э. 4%, СОЭ 12 мм/ч; СРБ 10 мг/л, АЛТ 92 ед./л; АСТ 72 ед./л. СМЖ — цвет прозрачный, давление 230 мм.вод.ст., цитоз 7 клеток в 1 мкл (6 лимфоцитов, 1 нейтрофил). Мочится удовлетворительно. Стул оформленный.

Предварительный диагноз: Грипп. Проводившееся лечение: рибавирин (рибамидил) в суточной дозе 1000 мг в течение 5 дней, меглюмина акридоната (циклоферон) 250 мг/сут. через день (5 инъекций); дезинтоксикационная и дегидратационная терапия.

Головная боль купирована на 5-й день, температура тела нормализовалась на 6-й день болезни. При серологическом исследовании крови на 7 день болезни методом ИФА обнаружены антитела класса IgM в титре 1:740 к антигену вируса Тягина. Больной выписан с выздоровлением на 14 день болезни.

Заключительный диагноз: Лихорадка Тягина, гриппоподобная форма средней тяжести.

Заключение

Арбовирусные лихорадки (ЛЗН, Батаи, Инко, Тягина) в приведенных нами пяти клинических наблюдениях протекали в двух клинических формах: катаральной и с поражением ЦНС. При катаральной форме арбовирусные лихорадки протекали с синдромом ликворной гипертензии и преобладанием в клинической картине фебрильной лихорадки и общемозговой симптоматики (интенсивной головной боли, рвоты) при отсутствии признаков воспаления в СМЖ. Данные симптомы в сочетании с катаральным синдромом, кашлем могут трактоваться как ОРВИ, а при наличии лимфаденопатии — как аденовирусная инфекция, мононуклеоз, при петехиальной сыпи — как грипп. Арбовирусные лихорадки, протекающие с по-

ражением ЦНС (менингит), имели значительное сходство с энтеровирусными менингитами, как по сезонности, так и по клинической симптоматике.

Таким образом, на эндемичных по комариным лихорадкам территориях России в летний период года лихорадящих пациентов с общемозговой симптоматикой и/или менингеальными симптомами необходимо обследовать на группу арбовирусных лихорадок. Безусловным подтверждением диагноза является обнаружение методом ИФА специфических антител класса IgM и/или генома вируса методом ПЦР — на первой неделе болезни, наличие антител класса IgG — в конце второй-третьей недели от начала болезни, с нарастанием титра антител в динамике.

Литература/References:

1. Демихов В.Г. Клинико-эпидемиологическая характеристика заболеваний, вызываемых вирусами Инко и Тягиня (по результатам исследований, выполненных в Рязанской области). Автореф. дисс. ... к.м.н. Рязань, 1992. [Demikhov V.G. Clinical and epidemiological characteristics of diseases caused by Inco and Tyagin viruses (based on the results of studies performed in the Ryazan region). Abstract diss. ... PhD. Ryazan, 1992. (In Russ.)]
2. Куличенко А.Н., Малецкая О.В., Прислегина Д.А. Эпидемиологическая обстановка по природно-очаговым инфекционным болезням в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах в 2017 году (Аналитический обзор). Ставрополь: Литера; 2018: 112. [Kulichenko A.N., Maletskaya O.V., Prislegina D.A. Epidemiological situation of natural focal infectious diseases in the Southern and North Caucasus Federal Districts in 2017 (Analytical review). Stavropol: Litera; 2018:112. (In Russ.)].
3. Люкшина Е.Ю., Баташев В.В., Ковалев Е.В. Результаты эпидемиологического мониторинга за природными очагами особо-опасных инфекционных заболеваний, общих для человека и животных, на территории Ростовской области. Мед. вестник Юга России. 2021; 12(4):83—90. [Lyukshina E.Yu., Batashev V.V., Kovalev E.V. Results of epidemiological monitoring of natural foci of especially dangerous infectious diseases common to humans and animals in the Rostov region. Med. Vestnik Yuga Rossii=Med.Bulletin of the South of Russia. 2021;12(4):83—90. (In Russ.)].
4. Волкова Н.Н., Мусабаев Э.И., Шерматов В.А. Лихорадка Западного Нила в Узбекистане. Инфекционные болезни. 2012; 10(2):26—29. [Volkova N.N., Musabaev E.I., Shermatov V.A. West Nile fever in Uzbekistan. Infekcionnye Bolezni=Infectious Diseases. 2012; 10(2):26—29. (In Russ.)]
5. Кимирилова О.Г., Кимирилов А.А., Харченко Г.А. Арбовирусные менингиты у детей. Детские инфекции. 2014; 13(2):57—60. [Kimirilova O.G., Kimirilov A.A., Kharchenko G.A. Arbovirus meningitis in children. Detskie Infektsii=Children's Infections. 2014; 13(2): 57—60. (In Russ.)] <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2014-13-2>
6. Галимзянов Х.М., Василькова В.В., Кантемирова Б.И., Акмаева Л.Р. Арбовирусные комариные инфекции. Инфекционные болезни — новости, мнение, обучение. 2016; 4:29—37. [Galimzyanov H.M., Vasilkova V.V., Kantemirova B.I., Akmayeva L.R. Arbovirus mosquito infections. Infekcionnye Bolezni — Novosti, Mnenie, Obuchenie=Infectious Diseases — News, Opinion, Education. 2016; 4:29—37. (In Russ.)]
7. Ющук Н.Д., Венгеров Ю.Я., Завойкин В.Д., Сергиев В.П. Тропические болезни: руководство для врачей. М.: Бином; 2015. [Yushchuk N.D., Vengerov Yu.Ya., Zavoikin V.D. Sergiev V.P. Tropical diseases: a guide for doctors. M.: Binom; 2015. (In Russ.)]
8. Anis E. Grotto I., Mendelson E. West Nile fever in Israel: the reemergence of an endemic disease. Journal of Infection. 2014; 68(2): 170—175.
9. Терехин С.А. Молекулярно-генетическая и биологическая характеристика вируса Батаи и создание тест системы для диагностики этой инфекции. Автореф. дисс. ... к.м.н. М., 2009. [Terekhin S.A. Molecular genetics and biological characteristics of the Batai virus and the creation of a test system for the diagnosis of this infection. Abstract diss. ... PhD. M., 2009. (In Russ.)]
10. Кимирилова О.Г., Кимирилов А.А., Галимзянов Х.М., Харченко Г.А. Лихорадка Тягиня. как природно-очаговая инфекция в Астраханской области. Инфекционные болезни. 2011; 9(S1):163—164. [Kimirilova O.G., Kimirilov A.A., Galimzyanov H.M., Kharchenko G.A. Tyagin fever as a natural focal infection in the Astrakhan region. Infekcionnye Bolezni=Infectious Diseases. 2011; 9(S1): 163—164. (In Russ.)]
11. Kirbela S., Ratti O., Huhtamo E. Sindbis virus infection in resident birds, migratory birds and humans. Finland Emerg. Infect. Dis. 2008; 14(1):41—47.

Статья поступила 06.05.2022

Конфликт интересов: Авторы подтвердили отсутствие конфликта интересов, финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

Conflict of interest: The authors confirmed the absence conflict of interest, financial support, which should be reported