

УДК 616.9

Е.И.Андаев¹, С.В.Балахонов¹, О.Е.Троценко², В.А.Отт³, О.П.Курганова⁴, В.А.Янович⁵, А.В.Кузнецова⁶,
М.В.Афанасьев¹, Е.А.Сидорова¹, Т.И.Борисова¹, А.В.Севостьянова¹, О.В.Мельникова¹, Ю.Н.Трушина¹,
Н.В.Бренёва¹, А.В.Мазепа¹, В.В.Войткова¹

РЕЗУЛЬТАТЫ ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО СКРИНИНГА НА ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫЕ И «ЭКЗОТИЧЕСКИЕ» ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ ОТДЕЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ, АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ И ЕВРЕЙСКОЙ АВТНОМНОЙ ОБЛАСТИ

¹ФКУЗ «Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока», Иркутск, Российская Федерация; ²ФБУН «Хабаровский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии», Хабаровск, Российская Федерация; ³Управление Роспотребнадзора по Хабаровскому краю, Хабаровск, Российская Федерация; ⁴Управление Роспотребнадзора по Амурской области, Благовещенск, Российская Федерация; ⁵Управление Роспотребнадзора по Еврейской автономной области, Биробиджан, Российская Федерация; ⁶КГБУЗ Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями МЗ Хабаровского края, Хабаровск, Российская Федерация

Представлены результаты изучения иммунной прослойки местного населения Хабаровского края, Еврейской автономной и Амурской областей и проживающих там иностранных граждан, временно осуществляющих трудовую деятельность, к широкому кругу возбудителей природно-очаговых инфекционных болезней бактериальной и вирусной этиологии, в том числе к возбудителям некоторых «экзотических» инфекционных болезней. Результаты исследований свидетельствуют о наличии серопозитивных лиц у населения трех субъектов Дальнего Востока к возбудителям природно-очаговых инфекционных болезней: туляремии, лептоспирозов, иерсиниозов, геморрагической лихорадки с почечным синдромом, гранулоцитарного анаплазмоза человека, иксодовых клещевых боррелиозов, клещевого вирусного энцефалита, серогруппы Калифорнийского энцефалита, лихорадок Синдбис, Западного Нила, денге. Разведка циркуляции вирусов Батаи и Крымской-Конго геморрагической лихорадки на основе серологических исследований не принесла положительных результатов.

Ключевые слова: иммуноструктура, природно-очаговые инфекционные болезни, СПЭБ, лабораторная диагностика, арбовирусы, сыворотки крови.

E.I.Andaev¹, S.V.Balakhonov¹, O.E.Trotsenko², V.A.Ott³, O.P.Kurganova⁴, V.A.Yanovich⁵, A.V.Kuznetsova⁶,
M.V.Afanasyev¹, E.A.Sidorova¹, T.I.Borisova¹, A.V.Sevost'yanova¹, O.V.Mel'nikova¹, Yu.N.Trushina¹,
N.V.Breneva¹, A.V.Mazepa¹, V.V.Voitkova¹

Results of Immunological Screening for Natural-Focal and «Exotic» Infectious Diseases among Certain Population Groups of the Khabarovsk Territory, the Amur Region and the Jewish Autonomous Region

¹Irkutsk Research Anti-Plague Institute of Siberia and Far East, Irkutsk, Russian Federation; ²Khabarovsk Research Institute of Epidemiology and Microbiology, Khabarovsk, Russian Federation; ³Rospotrebnadzor Administration in the Khabarovsk Territory, Khabarovsk, Russian Federation; ⁴Rospotrebnadzor Administration in the Amur Region, Blagoveshchensk, Russian Federation; ⁵Rospotrebnadzor Administration in the Jewish Autonomous Region, Birobidzhan, Russian Federation; ⁶Center for Prophylaxis and Control of AIDS and Infectious Diseases, Khabarovsk, Russian Federation

Displayed are the results of examination of immuno-competent local population of the Khabarovsk Territory, the Jewish Autonomous Region, the Amur Region, as well as foreign residents living and temporarily working in the areas, on a wide range of natural-focal bacterial and viral infectious diseases including the causative agents of some “exotic” infections too. Investigations have been carried out with the participation of experts from the specialized anti-epidemic team No. 1 (Irkutsk Research Anti-Plague Institute), who worked in the Amur Region, and a group of laboratory-epidemiological specialists from the team No. 2 – deployed in the Khabarovsk Territory and the Jewish Autonomous Region during the flooding in August-September 2013. The total of 1335 blood sera samples has been tested using serological methods. The findings have revealed the presence of immuno-competent population in the three regions of the Far Eastern Federal district in reference to the agents of natural-focal infectious diseases: tularemia, leptospirosis, yersinioses, hemorrhagic fever with renal syndrome, human granulocytic anaplasmosis, tick-borne borrelioses, tick-borne viral encephalitis, Californian encephalitis serogroup, Sindbis, West Nile and Dengue fevers. Circulation of Batai and Crimean-Congo hemorrhagic fever viruses has not been revealed based on serological assays.

Key words: immunological structure, natural-focal infectious disease, specialized anti-epidemic team, laboratory diagnostics, arbovirus, blood sera.

Хабаровский край, Еврейская АО и Амурская область располагаются на Дальнем Востоке. Почти вся территория, за исключением южного побережья Охотского моря на севере, принадлежит бассейну р. Амур. Во второй половине лета муссонные дожди вызывают паводки, иногда переходящие в наводнения. На широтах Приамурья циклоны проходят обычно в

конце лета, сопровождаемые выпадением большого количества осадков. Именно с такого рода осадками связаны обычные здесь в конце лета наводнения на Амуре, Усури, Сунгари и других реках. Большие разливы рек иногда переходят в сильные наводнения, которые наблюдаются примерно один – два раза в десятилетие. Последнее произошло в июле-августе

2013 г., приобретя масштабы стихийного бедствия.

Учитывая масштабы наводнения, по распоряжению руководителя Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 15 августа 2013 г. для обеспечения противоэпидемических, профилактических и санитарно-гигиенических мероприятий на территорию Амурской области была направлена специализированная противоэпидемическая бригада (СПЭБ-1) ФКУЗ «Иркутский научно-исследовательский противочумный институт» Роспотребнадзора, а на территорию Хабаровского края (16–17.08.2013 г.) – группа лабораторно-эпидемиологического усиления СПЭБ-2. Наряду с ретроспективным анализом инфекционной заболеваемости, оценкой санитарно-эпидемиологической ситуации в зонах подтопления, перед специалистами СПЭБ также была поставлена задача организации на подтопленных территориях серологической разведки на опасные и природно-очаговые инфекционные болезни.

Материалы и методы

Сбор сывороток крови от людей проводил медицинский персонал лечебных учреждений Амурской области, Хабаровского края и Еврейской АО. Собрано 1335 образцов (в том числе 144 от иностранных граждан, проживающих на территориях Хабаровского края и Еврейской АО и 78 – Амурской области). Пробы сывороток транспортировали в лаборатории СПЭБ в термоизолирующих контейнерах с хладоэлементами при температуре 4–10 °С.

Индикацию специфических противовирусных антител класса IgG к вирусам Западного Нила, Батаи, Синдбис, серогруппы Калифорнийского энцефалита (СКЭ), Конго-Крымской геморрагической лихорадки (ККГЛ), Чикунгунья, лихорадки денге проводили в ИФА с использованием тест-систем производства ЗАО БТК «БИОСЕРВИС» (Боровск); к вирусу клещевого энцефалита (КЭ) – тест-системы ЗАО «Вектор-БЕСТ» (Новосибирск); к возбудителям иксодовых клещевых боррелиозов (ИКБ), гранулоцитарного анаплазмоза (ГАЧ) и моноцитарного эрлихиоза человека (МЭЧ) – тест-систем ООО «Омникс» (Санкт-Петербург); к хантавирусам – ИФА с поливалентным культуральным диагностикумом производства предприятия института полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова РАМН (Москва); к возбудителям лептоспирозов – тест-системы «ИФА-анти-ЛЕП-IgM» (ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург) и в реакции микроагглютинации (РМА) с набором референтных штаммов лептоспир, принадлежащим к 11 серогруппам; к иерсиниозам – методом ИФА с тест-системой «Иерсиния-IgG-ИФА-БЕСТ» (ЗАО «Вектор-Бест», Новосибирск); к тулярийному микробу – в РНГА с диагностикумом эритроцитарным тулярийным антигенным жидким «РНГА-Тул-Аг-СтавНИПЧИ» производства ФКУЗ СтавропольНИПЧИ. Постановку серологиче-

ских реакций осуществляли согласно рекомендациям производителей.

Лабораторные исследования проведены специалистами двух СПЭБ в лаборатории индикации, размещенной на базе пневмокаркасного модуля (Амурская область) и на базе Хабаровской противочумной станции.

Результаты и обсуждение

Исследовано 1335 проб сывороток крови местного населения и иностранных граждан. Результаты исследования представлены в таблице. Исследование сывороток крови людей, проживающих на территориях трех субъектов, выявило наличие иммунной прослойки к возбудителям инфекционных болезней: передаваемых иксодовыми клещами ГАЧ, ИКБ, клещевой вирусный энцефалит (КВЭ); комарами – лихорадки Западного Нила (ЛЗН), СКЭ, Синдбис, лихорадки денге; ГЛПС, туляремии, лептоспирозам, иерсиниозам, бруцеллезу.

Необходимо отметить, что самые высокие показатели уровня иммунной прослойки получены к вирусу КЭ и чаще встречались у местных жителей как на территории Амурской области, так и Хабаровского края и Еврейской АО. При этом высокая частота положительных проб в исследуемых выборках местных жителей (42,8 % – для Хабаровского края и Еврейской АО и 13,2 % – для Амурской области) может быть объяснена вакцинацией против КЭ, так как эти территории являются эндемичными по КВЭ.

Сероположительные образцы к хантавирусам в Амурской области и Хабаровском крае с Еврейской АО составили у местных жителей соответственно 5,2 и 3,9 %, у иностранных граждан – 9,6 %.

При серологическом скрининге иерсиниозов в Амурской области методом ИФА исследована 191 сыворотка крови жителей Благовещенска и 104 – Белогорска, совокупные IgG к возбудителям псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза обнаружены в 25 и 22 случаях соответственно (13,1 и 21,5 %). Иммунная прослойка среди здоровых людей в Амурской области составляет 15,9 %.

Исследование методом РНГА 267 образцов сывороток крови людей из Амурской области (Благовещенск) показало наличие в 25 (9,4 %) антител к тулярийному микробу, преимущественно в титрах ниже диагностических (1:20–1:80, единственный значимый результат 1:160). Результаты скрининга свидетельствуют о наличии анамнестических антител, что связано либо с вакцинацией, либо с перенесенным бессимптомным инфекционным процессом в прошлом. В 11 из 54 проб сывороток крови (20,4 %) из Еврейской АО обнаружены антитела к возбудителю туляремии в диагностических титрах в РНГА.

По данным ИФА, установлено инфицирование жителей Благовещенска (Амурская область) патогенными лептоспирами – в 3,33 % из 90 проб обнаружены антитела класса IgM к совокупным антигенам

Результаты выявления методом ИФА специфических антител к передаваемым клещами и комарами возбудителям природно-очаговых инфекционных болезней в сыворотках крови людей, собранных в Хабаровском крае, Еврейской АО и Амурской области в августе 2013 г.

Территория		Количество исследованных проб и процент положительных											
		МЭЧ	ГАЧ	ИКБ	КВЭ	ЛЗН	Батаи	СКЭ	Синдбис	КГЛ	Чикунгунья	денге	туляремия*
Хабаровский край и Еврейская АО	местные жители	492 0	492 0	492 0,4±0,28	430 42,6±2,38	492 6,6±1,12	н.и.	47 2,1±2,09	н.и.	н.и.	47 0	н.и.	54 20,4±5,48
	иностран- ные граж- дане	144 0	144 0	144 2,1±1,19	144 4,2±1,67	144 5,5±1,90	94 0	137 2,2±1,25	н.и.	н.и.	137 0	н.и.	н.и.
	всего	636 0	636 0	636 0,78±0,34	574 32,9±1,96	636 6,4±0,97	94 0	184 2,1±1,06	н.и.	н.и.	184 0	н.и.	54 20,4±5,48
Амурская область	местные жители	576 0	576 2,6±0,66	576 1,4±0,49	621 13,2±1,36	699 3,7±0,71	45 0	30 6,6±4,53	93 1,1±1,08	45 0	93 0	93 2,1±1,49	267 9,4±1,79
	иностран- ные граж- дане	н.и.	н.и.	н.и.	48 2,1±2,07	н.и.	8 0	25 0	48 2,1±2,07	8 0	48 0	48 2,1±2,07	н.и.
	граждане СНГ	н.и.	н.и.	н.и.	30 6,6±4,53	н.и.	4 0	15 0	30 0	4 0	30 0	30 6,6±4,53	н.и.
	всего	576 0	576 2,6±0,66	576 1,4±0,49	702 12,1±1,23	699 3,7±0,71	57 0	70 2,8±1,97	171 1,16±0,82	57 0	171 0	171 2,9±1,28	267 9,4±1,79
ИТОГО		1212 0	1212 1,2±0,31	1212 1,1±0,30	1276 21,2±1,14	1335 5,0±0,60	151 0	254 2,3±0,94	171 1,16±0,82	57 0	355 0	171 2,9±1,28	321 11,2±1,76

Примечание: н.и. – не исследовали, МЭЧ – моноцитарный эрлихиоз человека, ГАЧ – гранулоцитарный анаплазмоз человека, ИКБ – иксодовые клещевые боррелиозы, КВЭ – клещевой вирусный энцефалит, ЛЗН – лихорадка Западного Нила, СКЭ – серогруппа Калифорнийского энцефалита, КГЛ – крымская геморрагическая лихорадка, * – исследовали в РНГА.

лептоспир серогрупп *Icterohaemorrhagiae* и *Canicola*, что свидетельствует об острой фазе инфекционного процесса. Методом РМА в 3,0 % из 100 проб выявлены антитела к серогруппам *Canicola* в титрах 1:100–1:400 и *Sejroe* в титре 1:1600. Результаты РМА указывают на фазу заболевания, но обнаружение специфических агглютининов в высоких титрах также сигнализирует о заражении людей в паводковый период с возможным развитием клинической картины. Кроме того, в РМА более точно определяется серогруппа возбудителя. При обследовании 40 представителей декретированных групп Благовещенска в одном случае обнаружены антитела к серогруппе *Canicola* в титре 1:100.

Сероположительные образцы к возбудителю ИКБ выявлялись в единичных случаях на территории Хабаровского края и Еврейской АО и чаще у иностранных граждан (2,1 %), чем у местных (0,4 %), в то время как на территории Амурской области иммунная прослойка обнаружена только у местных жителей.

Антитела к возбудителю ГАЧ выявлены у жителей Амурской области (2,6 %), тогда как при обследовании 636 образцов сывороток крови жителей и иностранных граждан в Хабаровском крае и Еврейской АО получены отрицательные результаты.

Величина иммунной прослойки к вирусу Западного Нила в среднем составила 5,0 %. Среди жителей Хабаровского края и Еврейской АО – 6,6 %, иностранных граждан – 5,5 %. В Амурской области – 3,7 %. Частота встречаемости антител к вирусам СКЭ примерно одинакова у жителей Хабаровского края и находящихся там иностранных граждан – 2,1 и 2,2 % соответственно. Антитела к «экзотическим» вирусам Синдбис (1,1–2,1 %) и денге (2,9 %) выявлены в единичных случаях в пробах из Амурской области у местных жителей и иностранных граждан.

Антитела к возбудителям МЭЧ, Батаи, лихорадки Чикунгунья и КГЛ не обнаружены ни в группе лиц местного населения, ни в группе иностранных граждан.

На территории Дальнего Востока существуют природные очаги возбудителей инфекционных болезней бактериальной и вирусной этиологии: туляремии, лептоспирозов, иерсиниозов, ИКБ, КВЭ, ГЛПС. Заболеваемость ими населения носит спорадический характер. Выявление иммунной прослойки у населения к перечисленным возбудителям было ожидаемым, результаты наших исследований согласуются с данными, полученными ранее специалистами учреждений Роспотребнадзора. Так, в Амурской области удельный вес серопозитивных сывороток к возбудителю туляремии колеблется в пределах 2–14,3 %. Проводится иммунизация населения, проживающего на эндемичных и энзоотичных по туляремии территориях области, в первую очередь профессионально угрожаемых контингентов.

Заболеваемость ГЛПС в области регистрируется на спорадическом уровне, природные очаги хантавирусной инфекции занимают более 40 % площади Амурской области. В Хабаровском крае ежегодно заболеваемость проявлялась на территориях от двух до восьми муниципальных районов, в городах Хабаровске и Комсомольск-на-Амуре. Величина иммунной прослойки населения колеблется в диапазоне 2–10 %, с чем вполне согласуются наши данные.

Ежегодно удельный вес серопозитивных к возбудителям лептоспирозов сывороток крови людей составляет 2–15 %, что также подтверждено нашими результатами. Установлено свежее инфицирование жителей Благовещенска (Амурская область) патогенными лептоспирами.

Арбовирусы комплекса калифорнийского эн-

цефалита и вирус Батаи широко распространены на территории России в целом и Дальнем Востоке в частности. Основными переносчиками инфекции являются комары трех родов *Aedes*, *Culex* и *Anopheles*. Заболевание ограничивается общеинфекционными и гриппоподобными проявлениями, редко с явлениями менингита и заканчивается полным выздоровлением [2, 3]. Серологическая разведка циркуляции вируса Батаи на обследованной территории не выявила положительных результатов, что можно объяснить небольшой выборкой исследований.

В последние годы с развитием международного туризма участились случаи заражения граждан России возбудителями арбовирусных инфекций или так называемых «экзотических лихорадок»: денге, Чикунгунья, Синдбис. Лихорадки денге, Чикунгунья и Синдбис широко распространены на Африканском континенте, Юго-Восточной Азии, Океании, Австралии [3]. Основными переносчиками для данной группы инфекций являются инфицированные комары различных видов. По информации Регионального центра индикации и диагностики инфекционных болезней ФКУЗ «Хабаровская противочумная станция» Роспотребнадзора произошел беспрецедентный рост числа случаев завоза лихорадки денге с одного в 2011 г. (житель Хабаровска) до 17 в 2012 г. (9 – Хабаровский край, 7 – Приморский край, 1 – Сахалинская область). Все заболевшие посещали Тайланд, Индонезию (о. Бали), Филиппины и Вьетнам. При исследовании клинического материала у шести из 10 туристов с клиническими признаками лихорадки денге, вернувшихся из Юго-Восточной Азии в 2010–2011 гг., были обнаружены антиген вируса денге, антитела класса Ig G и IgM к вирусу денге [1]. Из исследованных нами 171 образцов сывороток крови жителей Амурской области в пяти обнаружены антитела к вирусу денге. При исключении перекрестного взаимодействия с вирусом КЭ показано, что титры антител к антигену вируса денге превышали в 3–4 раза титры к антигену вируса КЭ.

При анализе результатов изучения иммунной прослойки к вирусу Западного Нила нельзя исключить вероятность ложноположительных результатов из-за перекрестного реагирования с антигеном вируса КЭ.

Таким образом, специалистами СПЭБ-1 и СПЭБ-2 организована и проведена серологическая разведка – скрининг сероположительных лиц среди местного населения и проживающих там иностранных граждан к широкому кругу возбудителей природно-очаговых инфекционных болезней бактериальной и вирусной этиологии. Данные серологических исследований подтверждают существование в Хабаровском крае, Амурской области и Еврейской АО природных очагов возбудителей туляремии, лептоспирозов, иерсиниозов, ГЛПС, передаваемых иксодовыми клещами возбудителей КВЭ, ИКБ, ГАЧ. Выявление сероположительных лиц к передаваемым

комарами вирусам ЗН, Синдбис и СКЭ свидетельствует о контактах населения с этими возбудителями, однако окончательно решить вопрос о возможной циркуляции вирусов на данной территории предстоит в будущем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Берилло С.А., Демина О.К., Терновой В.А., Шиков А.Н., Сергеева Е.И., Демина А.В., Костина Н.Е., Винокурова А.В., Михеев В.Н., Агафонов А.П., Сергеев А.Н. Случай лихорадки денге на территории РФ в 2010–2011 гг. среди туристов, вернувшихся из Юго-Восточной Азии. *Эпидемиол. и инф. бол.* 2012; 4:12–5.
2. Львов Д.К., Клименко С.М., Гайдамович С.Я., Березина Л.К., Бутенко А.М., Громашевский В.Л., Дроздов С.Г., Коренберг Э.И., Львов С.Д., Сидорова Г.А., Скворцова Т.М., Ткаченко Е.А. Арбовирусы и арбовирусные инф. М.: Медицина; 1989. 336 с.
3. Волков В.И., Чижов М.А., Ефимова О.Г., редакторы. Медико-экологический атлас Хабаровского края и Еврейской автономной области. Хабаровск; 2005. 111 с.

References

1. Berillo S.A., Demina O.K., Ternovoy V.A., Shikov A.N., Sergeeva E.I., Demina A.V., Kostina N.E., Vinokurova A.V., Mikheev V.N., Agafonov A.P., Sergeev A.N. [Dengue fever cases in the RF territory in 2010–2011 among travelers returning from South-Eastern Asia]. *Epidemiol. Infek. Bol.* 2012; 4:12–5.
2. Lvov D.K., Klimenko S.M., Gaidamovich S.Ya., Berezina L.K., Butenko A.M., Gromashevsky V.L., Drozdov S.G., Korenberg E.I., Lvov S.D., Sidorova G.A., Skvortsova T.M., Tkachenko E.A. [Arboviruses and arboviral infections]. M.: Meditsyna; 1989. 336 p.
3. Volkov V.I., Chizhov M.A., Efimova O.G., editors. [Medical and ecological atlas of the Khabarovsk Region and Jewish Autonomous Region]. Khabarovsk; 2005. 111 p.

Authors:

- Andaev E.I., Balakhonov S.V., Afanas'ev M.V., Sidorova E.A., Borisova T.I., Sevost'yanova A.V., Mel'nikova O.V., Trushina Yu.N., Breneva N.V., Mазepa A.V., Voitkova V.V. Irkutsk Research Anti-Plague Institute of Siberia and Far East. 78, Trilissera St., Irkutsk, 664047, Russian Federation. E-mail: adm@chumin.irkutsk.ru
- Trotsenko O.E. Khabarovsk Research Institute of Epidemiology and Microbiology. 2, Shevtchenko St., Khabarovsk, 680610, Russian Federation. E-mail: bovlad@email.kht.ru
- Ott V.A. Rospotrebnadzor Administration in the Khabarovsk Territory. 109-b, Karl Marks St., Khabarovsk, 680009, Russian Federation. E-mail: root@sanepid.khb.ru
- Kurganova O.P. Rospotrebnadzor Administration in the Amur Region. 30, Pervomayskaya St., Blagoveshchensk, 675002, Russian Federation. E-mail: info@rospotrebnadzor-amur.ru
- Yanovich V.A. Rospotrebnadzor Administration in the Jewish Autonomous Region. 17, Sholom-Aleykhem St., Birobidzhan, 679016, Russian Federation. E-mail: zpp@79.rospotrebnadzor
- Kuznetsova A.V. Center for Prophylaxis and Control of AIDS and Infectious Diseases. 2, Pilot Pereulok, Khabarovsk, 680031, Russian Federation. E-mail: cpsbiz.khb@mail.ru

Об авторах:

- Андаев Е.И., Балахонов С.В., Афанасьев М.В., Сидорова Е.А., Борисова Т.И., Севостьянова А.В., Мельникова О.В., Трушина Ю.Н., Бренёва Н.В., Мазепа А.В., Войткова В.В. Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока. Российская Федерация, 664047, Иркутск, ул. Трилисера, 78. E-mail: adm@chumin.irkutsk.ru
- Троценко О.Е. Хабаровский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии. Российская Федерация, 680610, Хабаровск, ул. Шевченко, 2. E-mail: bovlad@email.kht.ru
- Отт В.А. Управление Роспотребнадзора по Хабаровскому краю. Российская Федерация, 680009, Хабаровск, ул. Карла Маркса, 109-б. E-mail: root@sanepid.khb.ru
- Курганова О.П. Управление Роспотребнадзора по Амурской области. Российская Федерация, 675002, Благовещенск, ул. Первомайская, 30. E-mail: info@rospotrebnadzor-amur.ru
- Янович В.А. Управление Роспотребнадзора по Еврейской автономной области. Российская Федерация, 679016, Биробиджан, ул. Шолом-Алейхема, 17. E-mail: zpp@79.rospotrebnadzor
- Кузнецова А.В. Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями министерства здравоохранения Хабаровского края. Российская Федерация, 680031, Хабаровск, пер. Пилотов, 2. E-mail: cpsbiz.khb@mail.ru