

УДК 616.98

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов

DOI: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2019-11-3-75-84>

ИЗМЕНЕНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НЕКОТОРЫМИ ГЕРПЕСВИРУСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В ПОПУЛЯЦИИ С ВЫСОКОЙ ПРЕВАЛЕНТНОСТЬЮ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

¹Т.А.Баянова*, ^{1,2}Д.П.Кудрявцева, ²Ю.К.Плотникова, ¹А.Д.Ботвинкин¹Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия²Иркутский областной центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями, Иркутск, Россия

© Коллектив авторов, 2019 г.

Цель работы: характеристика структуры и динамики заболеваемости герпесвирусными инфекциями, регистрируемыми в статистических формах, в регионе с высокой пораженностью населения ВИЧ-инфекцией. **Материалы и методы.** В качестве материала для исследования использованы данные государственной медицинской статистики по Иркутской области за первые 20 лет после начала распространения ВИЧ-инфекции (2002–2017 гг.). На первом этапе проведен ретроспективный анализ заболеваемости герпесвирусными инфекциями. Многолетнюю динамику инцидентности герпесвирусных инфекций среди детей, подростков и взрослых сравнивали с превалентностью ВИЧ-инфекции в популяции с расчетом коэффициента корреляции Спирмена. На втором этапе проведено когортное исследование. Показатели заболеваемости цитомегаловирусной инфекции сравнивали в когорте больных с ВИЧ-инфекцией с лабораторно-подтвержденным диагнозом и среди остальной части населения. Относительные риски выявления цитомегаловирусной инфекции оценены в динамике за 2008 и 2015 годы. **Заключение.** К 2017 году превалентность ВИЧ-инфекции в общей популяции достигла 1,7%. Выявлена прямая сильная корреляционная связь (0,7–0,8) между превалентностью ВИЧ-инфекции и инцидентностью ветряной оспы, инфекционного мононуклеоза и цитомегаловирусной инфекции. Начиная с 2007 года зарегистрирован рост инцидентности несколькими герпесвирусными инфекциями, как среди детей, так и среди взрослых. Относительный риск заболевания цитомегаловирусной инфекцией в когорте больных с ВИЧ-инфекцией за 2008–2015 годы увеличился с 70,1 до 130,3. Частота регистрации простого герпеса среди больных с ВИЧ-инфекцией также возросла.

Ключевые слова: герпесвирусные инфекции, ветряная оспа, инфекционный мононуклеоз, цитомегаловирусная инфекция, инцидентность, ВИЧ-инфекция, коморбидность

THE CHANGE IN THE INCIDENCE OF SOME HERPES VIRUS INFECTIONS IN POPULATIONS WITH A HIGH PREVALENCE OF HIV INFECTION

¹T.A.Bayanova*, ^{1,2}D.P.Kudryavtseva, ²Yu.K.Plotnikova, ¹A.D.Botvinkin¹Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russia²Center for HIV/AIDS prevention and treatment of Irkutsk region, Irkutsk, Russia

Objective: to characterize the structure and dynamics of the incidence of herpes virus infections (recorded in statistical forms) in a region with a high prevalence of HIV infection. **Materials and methods.** The state medical statistics for the Irkutsk region for the first 20 years after the start of the spread of HIV infection (2002–2017) was used as the material for the study. At the first stage, a retrospective analysis of the incidence of herpes virus infections was performed. The long-term incidence of herpes virus infections among children, adolescents and adults was compared with the prevalence of HIV infection in the population with the calculation of the Spearman correlation. At the second stage, a cohort study was conducted. The incidence rates of cytomegalovirus infection were compared in a cohort of patients with HIV infection and among the rest of the population. Relative risks of cytomegalovirus infection detection were assessed over the years 2008 and 2015. **Conclusion.** By 2017, the prevalence of HIV infection in the general population reached 1,7%. There was a direct strong correlation (0,7–0,8) between the prevalence of HIV infection and the incidence of chickenpox, infectious mononucleosis and cytomegalovirus infection. Starting in 2007, incidence of herpes virus infections was increased among children as well as among adults. In 2008–2015 the relative risk of cytomegalovirus infection in a cohort of HIV patients increased from 70,1 to 130,3. The incidence of herpes simplex among HIV patients was also increased.

Key words: herpesvirus infections, chickenpox, infectious mononucleosis, cytomegalovirus infection, incidence, HIV infection, comorbidity

Для цитирования: Баянова Т.А., Кудрявцева Д.П., Плотникова Ю.К., Ботвинкин А.Д. Изменение заболеваемости некоторыми герпесвирусными инфекциями в популяции с высокой превалентностью ВИЧ-инфекции // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2019. Т. 11, № 3. С. 75–84. DOI: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2019-11-3-75-84>.

Введение. Проблема взаимного влияния инфекционных болезней друг на друга на популяционном уровне в последние годы привлекает все большее внимание [1]. Герпесвирусные инфекции (ГВИ) могут быть перспективным объектом для изучения в рамках «интеграционной» эпидемиологии из-за целого ряда своих особенностей. Это группа широко распространенных инфекционных болезней, характеризующихся хроническим рецидивирующим течением и пожизненным персистированием возбудителя в организме. К возбудителям наиболее известных антропонозов относятся вирус простого герпеса (ВПГ) 1 и 2 типов, варицелла-зостер вирус, или вирус герпеса человека 3 типа, вирус Эпштейна–Барр и цитомегаловирус. Современный период характеризуется ростом частоты заболеваний, вызванных герпесвирусами, что связывают с увеличением доли иммунокомпрометированных лиц в популяции [2–6].

В результате глобального распространения ВИЧ-инфекции возникла новая серьезная проблема в области здравоохранения — рост популяции людей с приобретенными дефектами иммунной системы, в том числе среди детского населения. В Российской Федерации отмечается ежегодное увеличение числа новых случаев инфицирования вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ). По состоянию на 31.12.2017 г. кумулятивное количество зарегистрированных случаев ВИЧ-инфекции составило более 1 млн человек. В Иркутской области резкий подъем заболеваемости зарегистрирован 20 лет назад. В 2017 году пораженность ВИЧ-инфекцией достигла 1729,6 на 100 тысяч населения, или 1,7% [7]. С момента начала эпидемии существенно изменилась половозрастная структура заболевших, ведущие пути передачи ВИЧ, а также спектр вторичной и сопутствующей патологии у больных с ВИЧ-инфекцией¹. За весь период регистрации ВИЧ-инфекции в Иркутской области родилось более 11 тысяч детей от ВИЧ-положительных матерей. У большей части детей диагноз ВИЧ-инфекции был снят, благодаря успехам в области профилактики вертикального пути передачи ВИЧ, но многие состоят под наблюдени-

ем как дети с перинатальным контактом по ВИЧ-инфекции [8, 9].

Показано, что в популяциях с высокой распространенностью ВИЧ-инфекции изменяются спектр и частота регистрации целого ряда инфекционных и неинфекционных заболеваний [9, 10]. ВИЧ-инфекция сопровождается развитием или обострением вторичных инфекций, среди которых герпесвирусы занимают одно из ведущих мест [4, 5, 11–13]. Герпесвирусы могут активировать геном ВИЧ и являются кофактором прогрессирования ВИЧ-инфекции и синдрома приобретенного иммунодефицита (СПИДа). У пациентов с выраженными иммунологическими нарушениями герпесвирусы могут быть причиной тяжелой патологии, с одной стороны, а с другой — реактивация герпесвирусов усугубляет вторичный иммунодефицит [6, 14, 15].

Таким образом, имеются основания полагать, что в популяции с высокой превалентностью ВИЧ-инфекции эпидемиология ГВИ может претерпеть изменения, заметные на уровне статистического учета заболеваемости.

Цель: характеристика структуры и динамики заболеваемости регистрируемыми в статистических формах герпесвирусными инфекциями в регионе с высокой пораженностью населения ВИЧ-инфекцией.

Материалы и методы. В работе использованы сведения государственного статистического наблюдения, в том числе:

— данные по инцидентности цитомегаловирусной инфекции (ЦМВИ), ветряной оспы (ВО) и инфекционного мононуклеоза (ИМ) среди населения старше 15 лет и детей до 14 лет в Иркутской области (2002–2017 гг.) из ф. 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» Управления Роспотребнадзора по Иркутской области;

— данные по инцидентности (впервые выявленные случаи) и превалентности (больные, состоящие под наблюдением) ВИЧ-инфекции в Иркутской области (2002–2017 гг.) с официального сайта ГБУЗ, из ф. 61 «Сведения о контингентах, больных ВИЧ-инфекцией».

¹ Баянова Т.А. Эпидемиологический анализ последствий распространения ВИЧ-инфекции в регионе с высокой пораженностью населения: автореферат дис. ... канд. мед. наук: 14.02.02. Иркутск, 2014. 22 с.

— данные по заболеваемости больных с ВИЧ-инфекцией, цитомегаловирусной инфекцией, простым герпесом (клинические формы — лабиальный и генитальный герпес) (2008–2015 гг.) из ф. 61 «Сведения о контингентах, больных ВИЧ-инфекцией», при этом в большинстве случаев диагноз устанавливался без лабораторного подтверждения по локализации герпетических поражений.

На первом этапе проведено описательное ретроспективное эпидемиологическое исследование для сравнения показателей и характеристики возрастной структуры заболеваемости различными ГВИ. Многолетнюю динамику инцидентности ЦМВИ, ИМ, ВО сопоставляли с превалентностью ВИЧ-инфекции по материалам статистического наблюдения (2002–2017 гг.) с расчетом коэффициента корреляции Спирмена (ρ). Структура инцидентности ГВИ по возрастным группам представлена

вали по данным ф. 61 в динамике за 2008 и 2015 годы.

Доверительные интервалы интенсивных показателей рассчитаны с уровнем значимости 95%. Коэффициент корреляции Спирмена, уравнения регрессии и χ^2 рассчитаны с применением программы Epi Info.

Результаты и их обсуждение. В статистических формах для регистрации инфекционных заболеваний (ф. 2) представлены три герпесвирусные инфекции: ветряная оспа, цитомегаловирусная инфекция и инфекционный мононуклеоз. Анализ возрастной структуры заболеваемости ГВИ в Иркутской области подтверждает, что инфицирование происходит преимущественно в течение первых шести лет жизни, но максимальные показатели регистрируемой заболеваемости приходятся на разные возрастные группы (табл. 1). При всех ГВИ около 90% всех

Таблица 1

Заболеваемость герпесвирусными инфекциями в разных возрастных группах (на 100 тысяч населения с 95% ДИ) в Иркутской области в 2015 году

Нозологические формы	Возрастные группы					
	до 1 года	1–2 года	3–6 лет	7–14 лет	15–17 лет	18 лет и старше
ВО	1165,9 (1055,7–1276,1)	2619,1 (2505–2733,2)	6663,8 (6532,8–6794,8)	1281,6 (1236–1327,2)	645,4 (588–702,8)	57,5 (54,2–60,8)
ИМ	41,1 (20,4–61,8)	200,6 (168,6–232,6)	137,8 (118,2–157,4)	38,2±4,1 (30,2–46,2)	17,5 (7,9–27,1)	1,3 (0,7–1,9)
ЦМВИ	79,4 (50,6–108,2)	51,8 (35,6–68)	16,5 (9,9–23,1)	2,6 (0,4–4,8)	0	0,8 (0,4–1,2)

Примечание: выделены максимальные показатели.

за 2015 год (период с наиболее высокой заболеваемостью).

На следующем этапе показатели заболеваемости ЦМВИ сравнивали в двух когортах: когорта 1 (ВИЧ+) — больные с ВИЧ-инфекцией с лабораторно-подтвержденным диагнозом, когорта 2 (ВИЧ-) — остальная часть населения с неизвестным ВИЧ-статусом. Показатели для совокупного населения взяты из формы № 2, показатели для ВИЧ-инфицированных — из формы № 61. Для определения числа заболевших в когорте 2 из показателей для совокупного населения вычитали показатели для больных в когорте 1. Данные заносили в четырехпольные таблицы сопряженности, по которым рассчитывали относительные риски (RR) и χ^2 в динамике за 2008 и 2015 годы. Для других ГВИ аналогичные статистические данные отсутствуют. Частоту выявления заболеваний, вызванных ВПГ 1 и 2 типов, у больных с ВИЧ-инфекцией, состоящих под наблюдением, сравни-

вали по данным ф. 61 в динамике за 2008 и 2015 годы. Среди впервые выявленных в 2015 году больных с ВИЧ-инфекцией преобладали взрослые (98%).

В период 2002–2017 годов заболеваемость ГВИ (см. табл. 1) совокупного населения имела общую тенденцию к росту, несмотря на некоторые особенности многолетней динамики для различных нозологических форм. Выраженный подъем заболеваемости ГВИ отмечен после 2006–2007 годов, то есть через 7–8 лет после начала эпидемии ВИЧ-инфекции в Иркутской области. После 2015 года наблюдалось некоторое снижение показателей заболеваемости ЦМВИ и ВО (рис. 1, 2, 5, 6).

Заболеваемость ветряной оспой характеризовалась наиболее высокими показателями и регистрировалась на порядок чаще среди детей. Инцидентность среди совокупного населения в 2002–2017 годах колебалась на уровне 320,2–741,1, среди детей — 2138,7–3735,2 на 100 тысяч населения соответственно. Среднегодовой темп

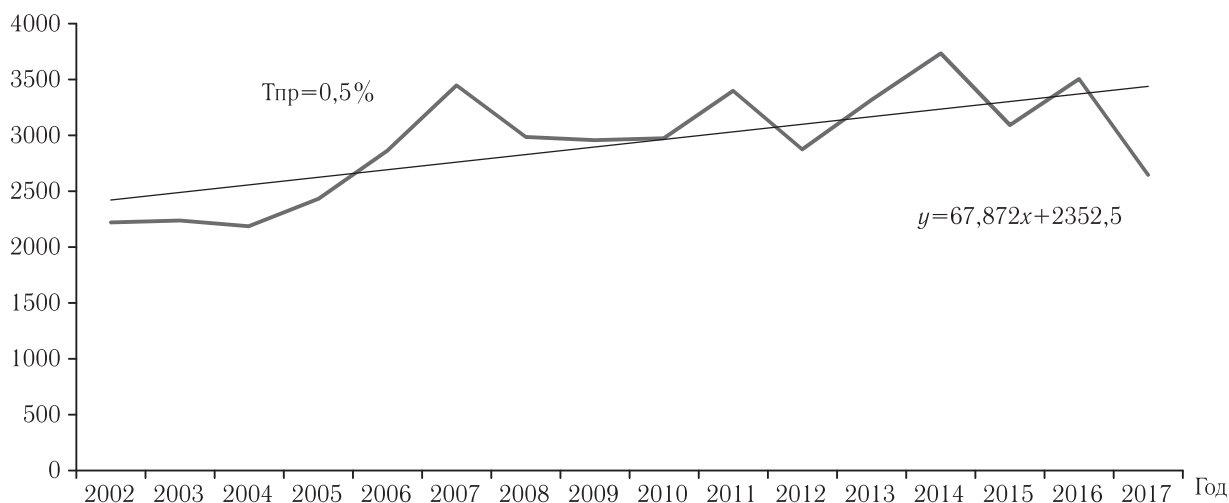


Рис. 1. Инцидентность ветряной оспы среди детей до 14 лет (на 100 тысяч населения)

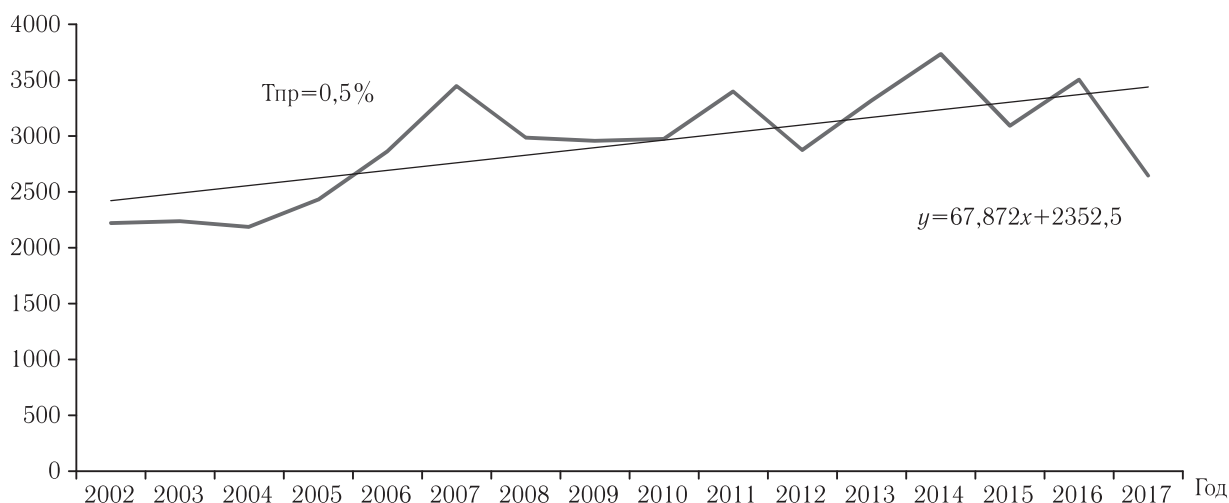


Рис. 2. Инцидентность ветряной оспы среди лиц старше 15 лет (на 100 тысяч населения)

прироста (Тпр.) среди совокупного населения составил +1,4%. Абсолютный прирост статистически значим ($\chi^2=250,7$, $p<0,001$). Следует подчеркнуть, что Тпр. инцидентности в группе 15 лет и старше в этот период был выше, чем среди детей (см. рис. 1–2). После изменения статистических форм с 2006 года появилась возможность проследить динамику заболеваемости подростков (15–17 лет) и взрослых отдельно: инцидентность среди подростков практически не изменилась (Тпр.=0,3%), среди взрослых возросла (Тпр.=2,7%).

Эпштейна–Барр вирусная инфекция относится к группе заболеваний СПИД-ассоциированного комплекса. Из всех форм первичной Эпштейна–Барр вирусной инфекции официально регистрируется только инфекционный мононуклеоз. На протяжении изучаемого периода инцидентность ИМ среди совокупного населения изменялась в пределах от 6,9 до 19,5, среди детей — от 35,6 до 94,3 на 100 тысяч населения соответственно. Среднегодовой темп при-

роста (Тпр.) среди совокупного населения составил +1,6%. Абсолютный прирост статистически значим ($\chi^2=136,2$, $p<0,001$). Заболеваемость ИМ характеризовалась выраженной тенденцией роста, как среди детей, так и среди лиц старше 15 лет (рис. 3, 4). Инцидентность ИМ среди подростков и взрослых за 2006–2017 годы также возросла: Тпр.=+2,4%, Тпр.=+3,8% соответственно.

Инцидентность ЦМВИ среди совокупного населения в 2002–2017 годах колебалась на уровне 1,2, среди детей — 6,3 на 100 тысяч населения соответственно. Среднегодовой темп прироста (Тпр.) среди совокупного населения составил +6,7%, абсолютный прирост статистически значим ($\chi^2=60,2$, $p<0,001$). После 2008 года отмечен рост заболеваемости, как детей, так и лиц старше 15 лет. Среди подростков за анализируемый период ЦМВИ не регистрировалась. Максимальная инцидентность зарегистрирована в 2012–2015 годах со снижением в последующие 2 года (см. рис. 5–6).

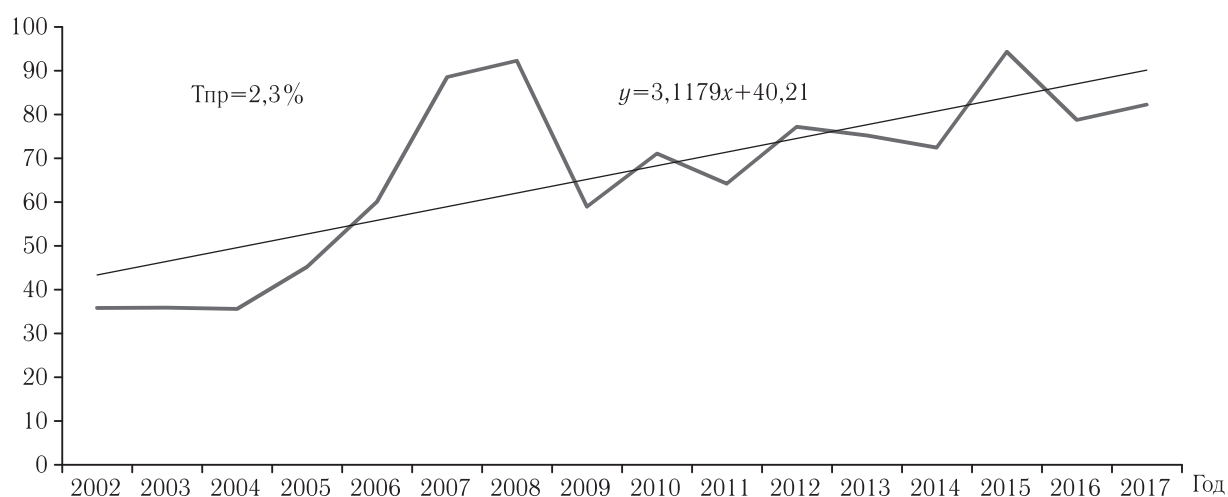


Рис. 3. Инцидентность инфекционного мононуклеоза среди детей до 14 лет (на 100 тысяч населения)

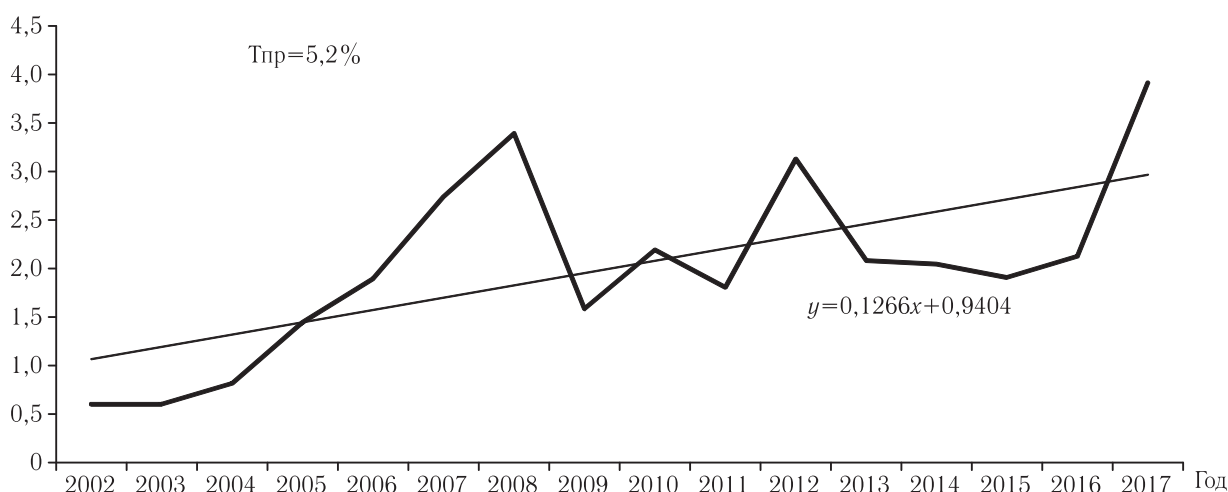


Рис. 4. Инцидентность инфекционного мононуклеоза среди лиц старше 15 лет (на 100 тысяч населения)

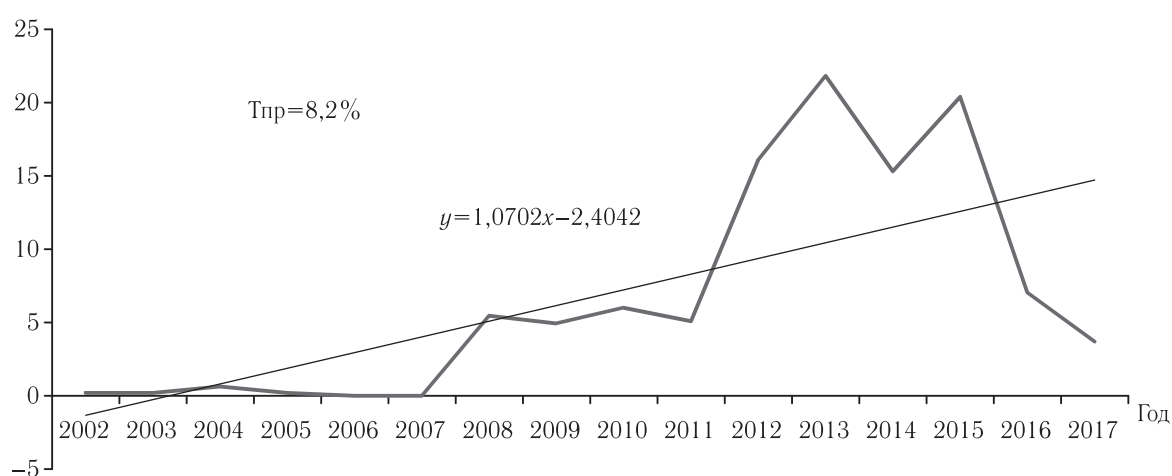


Рис. 5. Инцидентность ЦМВИ среди детей до 14 лет (на 100 тысяч населения)

Корреляционный анализ показал наличие статистически значимой прямой связи между prevalentностью ВИЧ-инфекции и инцидентностью ГВИ (табл. 2).

В 2017 году под диспансерным наблюдением состояло более 23 тысяч больных с ВИЧ-инфекцией, около 70% из них имело стадию вторичных заболеваний (4 А, Б, В), проявляющуюся в виде инфек-

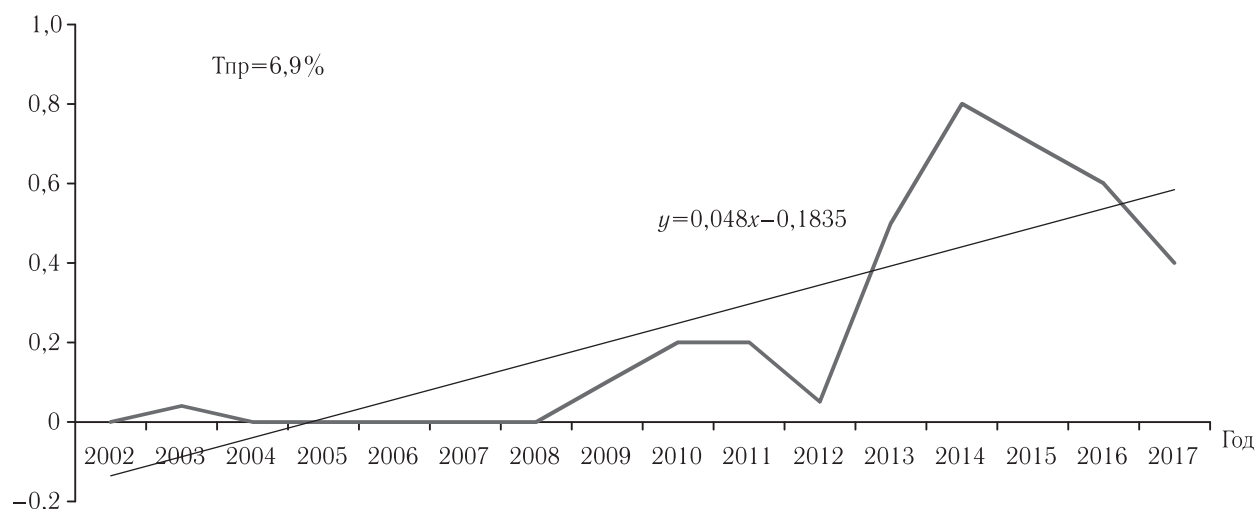


Рис. 6. Инцидентность ЦМВИ среди лиц старше 15 лет (на 100 тысяч населения)

Таблица 2

Характеристика корреляционной связи между превалентностью ВИЧ-инфекции среди совокупного населения и инцидентностью ГВИ в возрастных группах в динамике по годам за 2002–2017 годы

Статистические показатели	ВИЧ/ВО		ВИЧ/ИМ		ВИЧ/ЦМВИ	
	0–14 лет	>15 лет	0–14 лет	>15 лет	0–14 лет	>15 лет
Коэффициент корреляции Спирмена (ρ)	0,753	0,756	0,745	0,661	0,7	0,773
p	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Темп прироста, %	0,5	2,1	2,3	5,2	8,0	6,9

ционных и паразитарных заболеваний (73%). В том числе в ф. 61 имеются статистические данные о числе выявленных случаев ЦМВИ и простого герпеса. В структуре вторичных заболеваний у больных с ВИЧ-инфекцией, состоящих на учете, доля ЦМВИ с 2008 по 2015 год возросла с 0,5 до 0,7% и в среднем составила 0,4% (0,38–0,42). Частота регистрации ЦМВИ в когорте больных с ВИЧ-инфекцией также возросла (рис. 7). Прирост числа случаев статистически значим ($\chi^2=20,1$ $p<0,001$).

На основании статистических данных, представленных в разных статистических формах, проведен когортный анализ. Инцидентность ЦМВИ среди совокупного населения с 2008 по 2015 год возросла в 5,1 раза ($\chi^2=60,1$, $p<0,001$), в когорте 1 — в 5,5 раза, в когорте 2 — в 3 раза. Следовательно, прирост произошел преимущественно за счет когорты больных с ВИЧ-инфекцией. Относительный риск развития ЦМВИ в когорте 1 был выше, чем в когорте 2, как в начале, так и в конце периода, и значи-

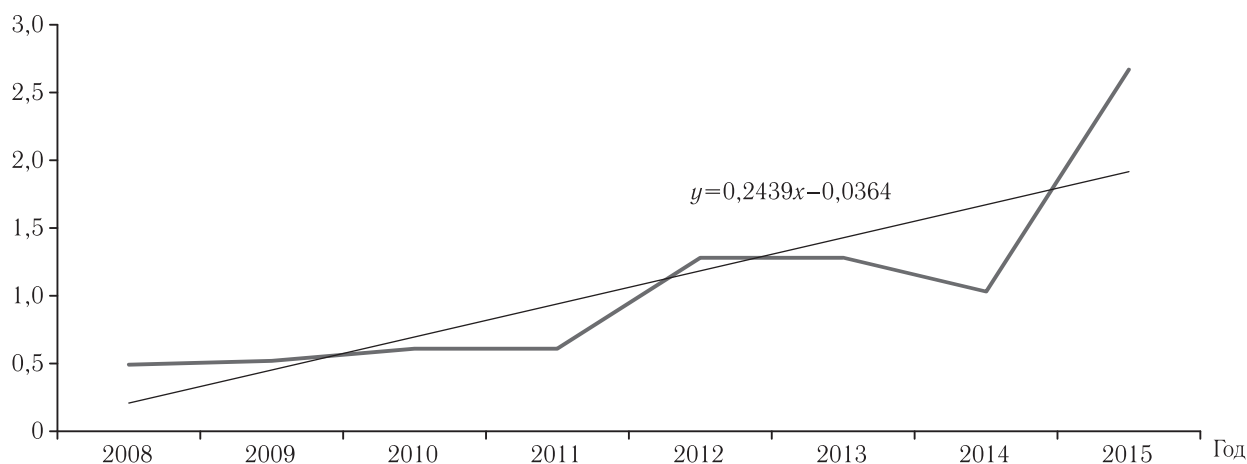


Рис. 7. Динамика выявляемой заболеваемости ЦМВИ среди больных с ВИЧ-инфекцией, состоящих под наблюдением в Иркутской области за 2008–2017 годы (на 1000 больных)

тельно увеличился к 2015 году. Показатели заболеваемости в когортах 1 и 2 в 2015 году составили 270 (240–300) и 2,1 (1,9–2,3) на 100 тысяч соответственно (табл. 3).

С 2008 по 2015 год отмечается статистически значимый рост заболеваний, вызванных разными

личением частоты выявляемых случаев, как среди детей, так и среди взрослых; в меньшей степени — среди подростков.

Научные публикации о связи ГВИ с ВИЧ-инфекций достаточно многочисленны. В большинстве случаев это результаты выборочных, специально спла-

Таблица 3

Частота регистрации и относительный риск развития ЦМВИ в когортах с разным статусом по ВИЧ и среди совокупного населения

Группы населения	2008 год					2015 год				
	Число случаев ЦМВИ	На 100 тысяч человек	RR	χ^2	p	Число случаев ЦМВИ	На 100 тысяч человек	RR	χ^2	p
Когорта 1 (ВИЧ+)	6	49,0	70,1	301,8	<0,001	63	270,0	130,3	3537,2	<0,001
Когорта 2 (ВИЧ–)	17	0,69				49	2,1			
Все население	23	0,9	не рассчитывали			112	4,6	не рассчитывали		

типами ВПГ, выявляемых среди больных с ВИЧ-инфекцией, состоящих под наблюдением (табл. 4). Для совокупного населения аналогичные статистические данные отсутствуют.

нированных исследований. Как известно, ЦМВИ занимает одно из первых мест в структуре оппортунистических инфекций у больных с ВИЧ-инфекцией и выявляется на поздних стадиях заболевания

Таблица 4

Изменение частоты регистрации заболеваний, вызванных вирусами простого герпеса в когорте больных с ВИЧ-инфекцией

Нозологические формы	2008 год		2015 год		Оценка различий между годами	
	Число случаев	На 100 тысяч человек	Число случаев	На 100 тысяч человек	χ^2	p
Лабиальный герпес (инфекция, вызванная преимущественно ВПГ 1 типа)	63	511,8	386	1636,1	82,7	<0,001
Генитальный герпес (инфекция, вызванная преимущественно ВПГ 2 типа)	3	24,3	91	385,7	40,4	<0,001
ВИЧ-инфекция (превалентность)	12 308	501,3	23 592	976,9	3709,6	<0,001

Результаты исследования свидетельствуют о статистически значимом росте заболеваемости одновременно несколькими ГВИ в Иркутской области. Рост заболеваемости прослеживается по данным официальной медицинской статистики на уровне субъекта Российской Федерации, отличающегося высокими показателями заболеваемости ВИЧ-инфекцией [7]. Связь наблюдаемого явления с превалентностью ВИЧ-инфекции подтверждается корреляционным анализом и, в случае с ЦМВИ, результатами когортного исследования. Ситуация по ГВИ стала ухудшаться через несколько лет после начала эпидемии ВИЧ-инфекции по мере накопления в популяции лиц с приобретенным иммунодефицитом. Характерно, что рост заболеваемости совокупного населения ветряной оспой, инфекционным мононуклеозом и цитомегаловирусной инфекцией обусловлен уве-

с частотой от 3 до 40% у детей и взрослых [4, 13, 14, 16]. В странах, где эпидемия ВИЧ-инфекции началась раньше, чем в РФ, наблюдалось быстрое снижение заболеваемости ЦМВИ и улучшение прогноза этой болезни у пациентов на фоне антиретровирусной терапии [14, 17]. Несмотря на незначительную долю ЦМВИ в структуре вторичных заболеваний у больных с ВИЧ-инфекцией в Иркутской области, относительный риск ЦМВИ в этой когорте после 2008 года увеличился в 1,9 раза, а интенсивный показатель — более чем в 5 раз.

Особенности экспрессии генома ВЭБ в организме больных с ВИЧ-инфекцией имеют важное значение в патогенезе злокачественных лимфом. Ранее сообщалось о значительном увеличении частоты неходжкинских лимфом в Иркутской области на фоне распространения ВИЧ-инфекции [11]. Как показано в данном исследовании, одно-

временно возросла частота регистрируемых форм инфекционного мононуклеоза.

Ветряная оспа, перенесенная в раннем детстве, является причинным фактором развития опоясывающего герпеса у лиц с ослабленным иммунитетом [18–21]. Статистические данные о частоте этой патологии отсутствуют, однако известно, что риск возникновения опоясывающего герпеса у ВИЧ-инфицированных в 15–25 раз выше по сравнению с риском для населения в целом [4, 13, 22]. У больных с ВИЧ-инфекцией могут регистрироваться тяжелые первичные формы ВО, а также рецидивы с поражением ЦНС [23].

Не исключено, что рост заболеваемости ЦМВИ и инфекционным мононуклеозом частично обусловлен более широким использованием современных методов лабораторной диагностики [24]. Однако диагноз ветряной оспы ставится исключительно по клиническим проявлениям. Также не требуют лабораторного подтверждения случаи выявления простого герпеса у больных с ВИЧ-инфекцией, состоящих под наблюдением в Центре СПИД. Увеличение частоты этой патологии в когорте больных с ВИЧ-инфекцией подтверждается данными других исследователей [6].

Имеется возможность сравнить полученные результаты с другим субъектом Российской Федерации — Республикой Татарстан, где превалентность ВИЧ-инфекции существенно ниже (примерно в 5 раз) и составляла в 2017 году 347,0 на 100 тысяч населения [25]. На этой территории, по данным ф. 2 за 2000–2016 годы, не наблюдалось тенденции роста заболеваемости ветряной оспой, цитомегаловирусной инфекцией и инфекционным мононуклеозом среди совокупного населения. Однако отмечено значительное увеличение числа госпитализированных больных с инфекционным мононуклеозом и опоясывающим лишаем в инфекционную больницу [26].

Закономерно возникает вопрос, с чем конкретно может быть связан рост регистрируемой заболе-

ваемости герпесвирусными инфекциями? Одна из возможных причин — изменение характера клинических проявлений ГВИ у лиц с иммунодефицитом. У пациентов со сниженной иммунореактивностью, в том числе при ВИЧ-инфекции ГВИ могут быть причиной более тяжелого заболевания, требующего обращения за медицинской помощью и госпитализации [3, 4, 6]. Это могут быть как первичные атаки, так и рецидивы ранее перенесенной ГВИ. Рост первичной заболеваемости ГВИ может быть связан с активизацией резервуара инфекции, так как более тяжелые клинические формы у больных с ВИЧ-инфекцией способствует длительному и более интенсивному выделению возбудителя [4].

Заслуживает внимания снижение заболеваемости ветряной оспой и цитомегаловирусной инфекцией в последние 2–3 года. Не является ли это следствием более активного применения антиретровирусной терапии и предвестником перелома в эпидемии ВИЧ-инфекции в регионе? Аналогичные наблюдения имеются по ряду стран Европы [10, 13, 17].

Заключение. Представлен анализ статистических данных по заболеваемости герпесвирусными инфекциями в регионе за первые 20 лет после начала распространения ВИЧ-инфекции. Выявлена прямая сильная корреляционная связь между численностью больных с ВИЧ-инфекцией в популяции и официально регистрируемой заболеваемостью герпесвирусными инфекциями. Отмечен рост заболеваемости герпесвирусными инфекциями, диагностика которых основана как на лабораторных данных, так и исключительно на клинических проявлениях. Рост заболеваемости отмечается, как среди детей, так и среди взрослых. Относительный риск развития ЦМВИ выше в когорте больных с ВИЧ-инфекцией; риск возрастал по мере увеличения численности этой когорты в популяции. Частота регистрации заболеваний, вызванных вирусами простого герпеса, среди больных ВИЧ-инфекцией также возросла.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Шкарин В.В., Ковалишена О.В. Новая эра в эволюции инфекционной патологии // Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. 2018. № 4. С. 6–16. [Shkarin V.V., Kovalishena O.V. New era in the evolution of infectious pathology. *Epidemiology and Infectious Diseases. Topical issue*, 2018, No. 4, pp. 6–16 (In Russ.).]
2. Боковой А.Г. Герпесвирусные инфекции у детей — актуальная проблема современной клинической практики // Детские инфекции. 2010. № 2. С. 3–7. [Bokovoy A.G. Herpesvirus infections in children — an actual problem of modern clinical practice. *Childhood Infections*, 2010, No. 2, pp. 3–7 (In Russ.).]

3. Таджиев Б.М., Даминова М.Н., Абдуллаева О.И., Даминова Х.М., Халикова Ш.А., Акрамова И.А. Клинические проявления герпетической инфекции у ВИЧ-инфицированных детей // Word Science, 2018, Vol. 4, No. 4 (32), С. 42–44. [Tajiyev B.M., Daminova M.N., Abdullayeva O.I., Daminova H.M., Khalikova S.A., Akramova I.A. Clinical manifestations of herpetic infection in HIV-infected children. *Word Science*, 2018, Vol. 4, No. 4 (32), pp. 42–44 (In Russ.)].
4. ВИЧ-инфекция и СПИД. Национальное руководство / Под ред. акад. РАМН В.В.Покровского. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 608 с. [HIV and AIDS. National leadership. Ed. Acad. RAMS V.V.Pokrovsky. Moscow: GEOTAR-Media, 2013, 608 p. (In Russ.)].
5. Вирус иммунодефицита человека — медицина: Руководство для врачей / Под ред. Н.А.Белякова, А.Г.Рахмановой. 2-е и 3-е изд. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2011. 656 с. [The human immunodeficiency virus — medicine: a guide for physicians. Saint-Petersburg: Baltic medical educational center, 2011, 656 p. (In Russ.)].
6. Скляр Л.Ф., Маркелова Е.В., Боровская Н.А., Зима Л.Г., Гапоненко Е.К. Клинико-иммунологические особенности герпесвирусных заболеваний при ВИЧ-инфекции // Тихоокеанский медицинский журнал. 2010. № 3. С. 62–64. [Sklyar L.F., Markelova E.V., Borovskaya N.A., Zima L.G., Gaponenko E.K. Clinical and immunological features of herpesviral diseases in HIV infection. *Pacific Medical Journal*, 2010, No. 3, pp. 62–64 (In Russ.)].
7. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2017 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2018. 268 с. [On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2017: State report. Moscow: Federal service for supervision of consumer rights protection and human welfare, 2018, 268 p. (In Russ.)].
8. Иркутский областной центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями. URL: <http://aids38.ru/> (Дата обращения 03.05.2019). [Irkutsk regional center for the prevention and control of AIDS and infectious diseases. URL: <http://aids38.ru/> (May 03, 2019) (In Russ.)].
9. Петрова А.Г. Перинатальная ВИЧ-инфекция. Иркутск: РИО НЦРВХ СО РАМН, 2010. 248 с. [Petrova A.G. Perinatal HIV-infection. Irkutsk: RIO NCRWC SO RAMN, 2010, 248 p. (In Russ.)].
10. Ботвинкин А.Д., Батороев Ю.К., Моран П., Семенова Т.В., Баянова Т.А., Зубринский К.Г., Лапшина Г.Ф., Дворниченко В.В., Плотникова Ю.К. Эпидемиология злокачественных лимфом в регионе с высокой prevalентностью ВИЧ-инфекции // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. 2015. Т. 7, № 3. С. 118–125. [Botvinkin A.D., Batoroev Yu.K., Moran P., Semenova T.V., Bayanova T.A., Zubrinsky K.G., Lapshina G.F., Dvornichenko V.V., Plotnikova Yu.K. Epidemiology of malignant lymphomas in the region with high prevalence of HIV infection. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2015, Vol. 7, No. 3, pp. 118–125 (In Russ.)].
11. Долгих Т.И., Чернышев В.А., Назарова О.И. Распространенность и диагностика оппортунистических инфекций, вызванных цитомегаловирусом и парвовирусом В19 у больных с вторичными иммунодефицитами // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2004. № 1. С. 22–27. [Dolgikh T.I., Chernyshev V.A., Nazarova O.I. Prevalence and diagnosis of opportunistic infections caused by cytomegalovirus and parvovirus B19 in patients with secondary immunodeficiency. *Epidemiology and Infectious Diseases*, 2004, No. 1, pp. 22–27 (In Russ.)].
12. Ермак Т.Н., Перегудова А.В., Груздев Б.М. Оппортунистические инфекции у ВИЧ-инфицированных: чудес не бывает // Терапевтический архив. 2006. № 11. С. 80–81. [Ermak T.N., Peregudova A.V., Gruzdev B.M. Opportunistic infections in HIV-infected: miracles do not happen. *Therapeutic Archive*, 2006, No. 11, pp. 80–81 (In Russ.)].
13. Steininger C., Puchhammer-Stöckl E., Popow-Kraupp T. Cytomegalovirus disease in the era of highly active antiretroviral therapy (HAART). *J. Clin. Virol.*, 2006, Vol. 37, No. 1, pp. 1–9. URL: DOI:10.1016/j.jcv.2006.03.005.
14. Степанова Е.В., Леонова О.Н., Кабанова В.И. Цитомегаловирусная инфекция у больных с ВИЧ // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. 2013. Т. 5, № 2. С. 66–73. [Stepanova E.V., Leonova O.N., Kabanova V.I. Cytomegalovirus infection in patients with HIV. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2013, Vol. 5, No. 2, pp. 66–73 (In Russ.)].
15. Desai D.V., Kulkarni S.S. Herpes simplex virus: the interplay between HSV, Host, and HIV-1. *Viral. Immunol.*, 2015, Vol. 28, No. 10, pp. 546–555. URL: DOI:10.1089/vim.2015.0012.
16. Петрова А.Г., Смирнова С.В., Киклевич В.Т., Москалёва Е.В., Шугаева С.Н., Евсеева М.Г., Гукалова Л.А., Грабовещкая Н.А., Деняк А.А. Варианты прогрессирования перинатальной ВИЧ инфекции и манифестация ВИЧ-ассоциированной патологии у детей // Сибирский медицинский журнал. 2009. Т. 87, № 4. С. 98–100. [Petrova A.G., Smirnova S.V., Kiklevich V.T., Moskaleva E.V., Shugaeva S.N., Evseeva M.G., Gukalova L.A., Grabovetskaya N.A., Denyak A.A. Options progressirovaniy perinatal HIV infection and the manifestation of HIV-assotsiirovannaya pathology in children. *Siberian Medical Journal*, 2009, Vol. 87. No. 4, pp. 98–100 (In Russ.)].
17. Udeze A., Odebisi-Omokanye M., Ajileye T. Cytomegalovirus infection among Human Immunodeficiency Virus (HIV) infected individuals on highly active anti-retroviral therapy in North-Central Nigeria. *Afr. Health Sci.*, 2018, Vol. 18, No. 4, pp. 1057–1065. URL: DOI: 10.4314/ahs.v18i4.27.
18. Баранов А.А., Брико Н.И., Горелов А.В., Костинов М.П. и др. Стратегии контроля ветряной оспы в России. Итоги международного совещания экспертного совета по вопросам профилактики ветряной оспы (W.A.V.E.) // Вопросы современной педиатрии. 2010. Т. 9, № 3.

- C. 5–12. [Baranov A.A., Briko N.I., Gorelov A.V., Kostinov M.P. et al. Control strategy of varicella in Russia. Results of the international meeting of the expert Council on the prevention of chickenpox (W. A. V. E.). *Issues of Modern Pediatrics*, 2010, Vol. 9, No. 3, pp. 5–12 (In Russ.)].
19. Mitra B., Chopra A., Talukdar K., Saraswat N., Mitra D.A. Clinico-epidemiological Study of Child hood Herpes Zoster. *Indian Dermatol. Online J.*, 2018, Vol. 9, No. 6, pp. 383–388. URL: DOI: 10.4103/idoj.IDOJ.107.18.
20. John A.R., Canaday D.H. Herpes Zoster in the Older Adult. *Infect. Dis. Clin.*, 2017, Vol. 31, No. 4, pp. 811–826. URL: DOI:10.1016/j.idc.2017.07.016.
21. Lewis D.J., Schlichte M.J., Dao H.Jr. Atypical disseminated herpes zoster: management guidelines in immunocompromised patients. *Cutis*, 2017, Vol. 100, No. 5, pp. 321.
22. Ljubojević S., Kovačević M., Skerlev M., Zekan Š. Genital Herpes Zoster as Possible Indicator of HIV Infection. *Acta Dermatovenereol. Croat.*, 2018, Vol. 26, No. 4, pp. 337–338.
23. Bender Ignacio R.A., Ramchandani M.S., Laing K.J., Johnston C.M., Koelle D.M. T Cell Immunity to Varicella-Zoster Virus in the Setting of Advanced HIV and Multiple Varicella-Zoster Virus Recurrences. *Viral. Immunol.*, 2017, Vol. 30, No. 1, pp. 77–80. URL: DOI: 10.1089/vim.2016.0097.
24. Долгих Т.И., Минакова Е.Ю., Сербаяев Д.А. Герпесвирусные инфекции: стратегия диагностики // Лабораторная диагностика. 2014. № 5. С. 4–7. [Dolgikh T.I., Minakova E.Yu., Sarbaev D.A. Herpes virus infection: strategy for diagnosis. *Laboratory Diagnosis*, 2014, No. 5, pp. 4–7 (In Russ.)].
25. Республиканский центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями Министерства здравоохранения Республики Татарстан. URL: <http://www.infospid.ru> (Дата обращения 03.05.2019). [Republican Center for AIDS prevention and control infectious diseases of the Ministry of health of the Republic of Tatarstan. URL: <http://www.infospid.ru> (May 03, 2019 (In Russ.))].
26. Аглымова Т.А., Хаертынова И.М., Нугманов Р.Т., Князева О.Ю. Популяционные аспекты эпидемиологии герпесвирусных инфекций в крупном промышленном городе // Практическая медицина. 2017. № 4 (105). С. 56–62. [Aglyamova T.A., Khaertynova I.M., Nugmanov R.T., Knyazeva O.Yu. Populational aspects of the epidemiology of herpesvirus infections in a large industrial city. *Practice of Medicine*, 2017, No. 4 (105), pp. 56–62 In Russ.)].

Статья поступила 03.06.2019 г.

Контактная информация: Баянова Татьяна Александровна, e-mail: bayanova_tanya@mail.ru

Коллектив авторов:

Баянова Татьяна Александровна — к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 664003, Иркутск, ул. Красного восстания, 1, e-mail: bayanova_tanya@mail.ru. ORCID: 0000-0003-4289-3460;

Кудрявцева Дарья Павловна — аспирантка кафедры эпидемиологии Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; врач-эпидемиолог Государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Иркутский областной центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», 664003, Иркутск, ул. Красного восстания, 1, e-mail: dascha_kudrya@mail.ru;

Плотникова Юлия Кимовна — к.м.н., главный врач Государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Иркутский областной центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», 664035, Иркутск, ул. Спартаковская, 11, e-mail: aids@aids38.ru;

Ботвинкин Александр Дмитриевич — д.м.н., профессор, зав. кафедрой эпидемиологии Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 664003, Иркутск, ул. Красного восстания, 1, e-mail: botvinkin_ismu@mail.ru. ORCID:0000-0002-0920-1330.