



МОНИТОРИНГ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ (ПО ДАННЫМ 2015 г.)

Д. С. Блинов¹, М. Г. Ласеева^{1,2}, Н. Н. Чернова^{1*},
О. П. Балыкова¹, Л. И. Китаева¹, О. М. Тумутолова^{1,3}

¹ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва» (г. Саранск, Россия)

²ГБУЗ РМ «Мордовский республиканский центр профилактики
и борьбы со СПИД» (г. Саранск, Россия)

³ГБУЗ РМ «Родильный дом» (г. Саранск, Россия)

*chernovanatascha@yandex.ru

Введение. ВИЧ-инфекция является медленно прогрессирующим вирусным заболеванием иммунной системы, которое приводит к ослаблению иммунной защиты от опухолей и инфекций. Это одна из важнейших инфекционных патологий человека, отличающаяся пандемическим распространением и приводящая к значительным социально-экономическим потерям. К сожалению, темпы развития эпидемии ВИЧ/СПИД в Российской Федерации являются самыми стремительными в мире.

Материалы и методы. В данной работе представлены показатели заболеваемости и смертности населения Республики Мордовия за 2015 г., обусловленных ВИЧ-инфекцией; определены возрастная, половая и социальная структуры заболеваемости.

Результаты исследования. Эпидемическая ситуация по ВИЧ-инфекции в Республике Мордовия имеет тенденцию к ухудшению. До настоящего времени сохраняется высокий уровень заболеваемости; увеличивается общее количество смертей ВИЧ-инфицированных. Наблюдается высокий уровень инфицированных в возрастных категориях 21–30 лет и 31–40 лет, т. е. у лиц трудоспособного возраста. Несмотря на это, РМ имеет статус относительно благополучного региона ПФО и продолжает оставаться в числе территорий РФ с низким уровнем распространения ВИЧ-инфекции.

Обсуждение и заключения. Увеличение случаев заражения и показателей заболеваемости могут свидетельствовать о втором пике заболеваемости ВИЧ-инфекцией на территории РМ.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, заболеваемость, смертность ВИЧ-инфицированных, структура заболеваемости, эпидемическая ситуация по ВИЧ-инфекции

Для цитирования: Мониторинг заболеваемости ВИЧ-инфекцией в Республике Мордовия (по данным 2015 г.) / Д. С. Блинов [и др.] // Вестник Мордовского университета. 2017. Т. 27, № 1. С. 123–130. DOI: 10.15507/0236-2910.027.201701.123-130

MONITORING OF HIV-INFECTION IN THE REPUBLIC OF MORDOVIA (UPDATED 2015)

**D. S. Blinov¹, M. G. Laseyeva^{1,2}, N. N. Chernova^{1*},
O. P. Balykova¹, L. I. Kitayeva¹, O. M. Tumutolova^{1,3}**

¹*National Research Mordovia State University (Saransk, Russia)*

²*Center for Prevention and Control of AIDS of the Republic of Mordovia (Saransk, Russia)*

³*State Maternity Hospital of the Republic of Mordovia (Saransk, Russia)*

**chernovanatascha@yandex.ru*

Introduction. HIV-infection is a slowly progressing viral disease of the immune system with a trend to a weakening of the immune defence against infections and tumours. This is one of the most important infectious pathologies with pandemic spread and result in significant social and economic losses. The pace of the HIV/AIDS epidemic in Russia is the most rapid in the world.

Materials and Methods. The indexes of morbidity and mortality of the population of Republic of Mordovia in 2015 as a result of HIV-infection are represented in the paper. The age, sex and social distribution of morbidity are determined.

Results. The epidemiological situation of HIV-infection in the Republic of Mordovia tends to deteriorate. A high level of morbidity remains; the total number of deaths and the number of HIV-infected patients increases. There is a high level of infection in the age groups of 21-30 years old and 31-40 years old, that is of people of working age. In spite of this situation, Mordovia has a relatively favorable status of HIV-infection in the Volga Federal District and continues to be among the territories of the Russian Federation with a low prevalence of HIV-infection.

Discussion and Conclusions. The growing number of new cases of infection and increasing morbidity may be an indication of a second “peak” of HIV-infection in Republic of Mordovia.

Keywords: HIV-infection, morbidity, mortality of HIV-infected patients, morbidity structure, epidemic situation of HIV-infection

For citation: Blinov DS, Laseyeva MG, Chernova NN, Balykova OP, Kitayeva LI, Tumutolova OM. Monitoring of HIV-infection in the Republic of Mordovia (Updated 2015). *Vestnik Mordovskogo universiteta* = Mordovia University Bulletin. 2017; 1(27):123-130. DOI: 10.15507/0236-2910.027.201701.123-130

Введение

ВИЧ-инфекция является медленно прогрессирующим вирусным заболеванием иммунной системы, которое приводит к ослаблению иммунной защиты человека от опухолей и инфекций. Стадия, при которой у человека появляются вторичные инфекционные или опухолевые заболевания, связанные со снижением иммунитета, называется синдромом приобретенного иммунодефицита (СПИД) [1–2].

ВИЧ-инфекция является одной из важнейших инфекционных патологий

человека, отличающаяся пандемическим распространением и приводящей к значительным социально-экономическим потерям. Изучение особенностей эпидемического процесса, его качественных и количественных характеристик является одной из главных задач по профилактике и борьбе со СПИД [3].

Обзор литературы

К сожалению, в РФ темпы развития эпидемии ВИЧ/СПИД являются самыми быстрыми. Изначально случаи заражения фиксировались преимущественно у лиц, потребляющих



инъекционные наркотики (ПИН), в настоящее время эпидемия начинает охватывать и другие категории граждан, в том числе социально благополучные. В частности, участились случаи передачи вируса при гетеросексуальных контактах. При этом группу риска составляет молодежь в возрасте 15–25 лет, а также молодые женщины, подавляющее большинство которых «заражаются ВИЧ-инфекцией в результате незащищенного полового контакта» [4–5].

Таким образом, эпидемическая ситуация стремительно ухудшается. Эпидемия продолжает превалировать в наиболее уязвимых группах населения, а именно среди ПИН. Ощутимый подъем заболеваемости в других группах населения связан, в первую очередь, с ростом участвовавших случаев передачи вируса половым путем, преимущественно при гетеросексуальных контактах. За короткий период времени данный показатель увеличился более чем в 2 раза. Несмотря на то, что до 80 % новых случаев ВИЧ-инфицирования в РФ диагностируются у молодых людей (15–29 лет), не перестает расти доля инфицированных людей старшего возраста (> 40 лет). Кроме того, наблюдается увеличение общего количества смертей ВИЧ-инфицированных. Эпидемия увеличила охват и из уязвимых групп населения стала выходить в общую популяцию [6–7].

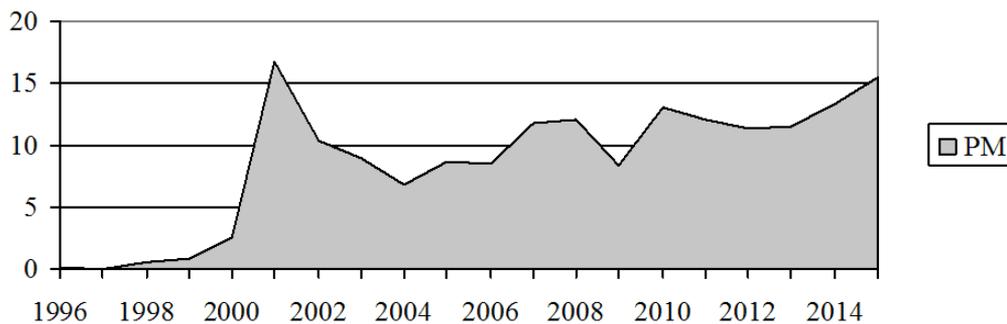
По данным статистики за 2014–2015 гг., РМ относится к тем территориям РФ, где зафиксирован низкий уровень распространения ВИЧ-инфекции. Среди 14-и территорий ПФО РМ занимает 12-е место по показателям инцидентности и превалентности [7–8].

Материалы и методы

При изучении показателей заболеваемости и смертности населения РМ за 2015 г., обусловленных ВИЧ-инфекцией, а также определении их возрастной, половой и социальной структур, были использованы данные официального годового отчета об эпидемиологической обстановке по ВИЧ-инфекции в РМ в 2015 г. Статистический анализ данных выполнялся с помощью пакета программ Excel, Statistica 8.0., SPSS11.5.

Результаты исследования

На территории РМ ВИЧ-инфекция впервые была выявлена в 1996 г. (среди иногородних). Среди местного населения случаи ВИЧ-инфицирования были зафиксированы только в 1998 г. Показатели заболеваемости ВИЧ в первые 5 лет наблюдений были наиболее низкими и имели спорадический характер. Началом эпидемии ВИЧ-инфекции в РМ считается 2001 г., когда был зафиксирован первый и самый высокий пик заболеваемости (16,7 на 100 тыс. населения) – выявлено 153 случая болезни; при этом доля местного населения составила 85,6 % (рис. 1) [9].



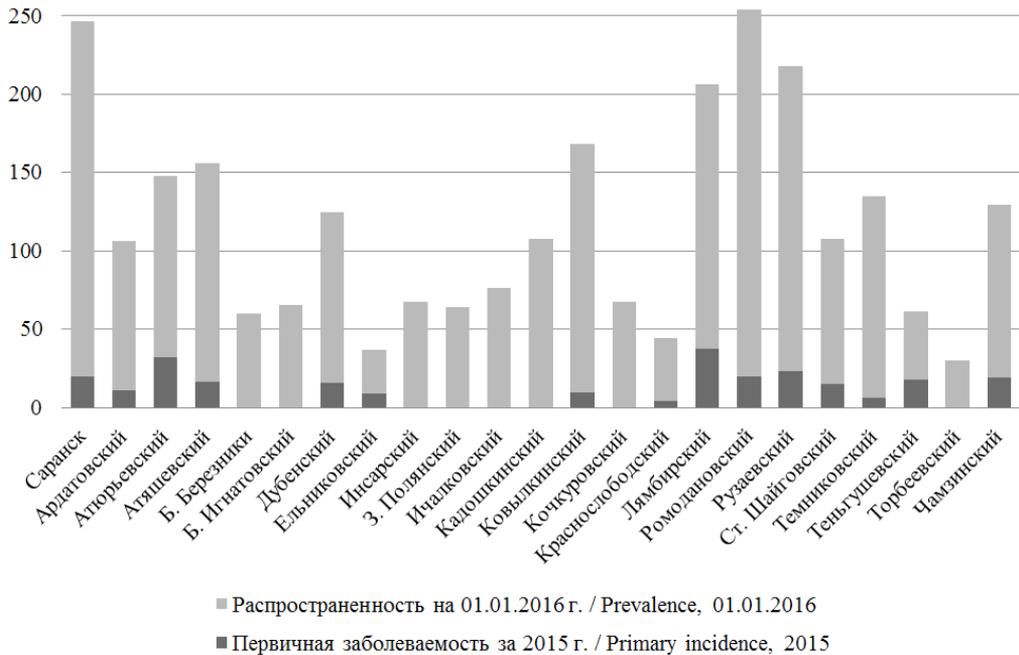
Р и с. 1. Уровень заражения ВИЧ-инфекцией в РМ за 20 лет (на 100 тыс. населения)

F i g. 1. The level of HIV-infection in the Republic of Mordovia during 20 years (per 100 thousand of population)

Второй пик заболеваемости ВИЧ в РМ был отмечен в 2015 г. (15,5 на 100 тыс. населения): впервые было выявлено 149 случаев заражения; доля местных жителей составила 84,6 % (126 чел.). По сравнению с 2014 г. количество заболевших увеличилось на 300

26,2 % в общем и на 22,3 % среди жителей РМ.

По состоянию на 01.01.2016 г. было зарегистрировано 1 512 ВИЧ-инфицированных, из которых 1 463 чел. – жители РМ. Данные о распределении заболеваемости представлены на рис. 2.



Р и с. 2. Показатели первичной заболеваемости и распространенности ВИЧ-инфекции в районах РМ (на 100 тыс. населения)

Fig. 2. Indicators of primary incidence and prevalence of HIV-infection in Republic of Mordovia areas (per 100 thousand of population)

Как видно из рис. 2, наибольший показатель распространенности заболевания на 100 тыс. населения был зарегистрирован в Ромодановском р-не (234,2 случая), наименьший – в Ельниковском (27,7); средний показатель по РМ составил 186,2 случая.

В 2015 г. сохранился высокий уровень инфицированных в возрастной категории от 21 до 30 лет – 33,6 % (2014 г. – 38,9 %, 2013 г. – 34,7 %, 2012 г. – 51,1 %); наблюдалось увеличение доли инфицированных и в возрастной категории 31–40 лет (с 38,0 %

в 2014 г до 43 % в 2015 г.); произошел незначительный рост числа пациентов с выявленной ВИЧ-инфекцией в возрасте 41–50 лет (с 15,7 % в 2014 г. до 17,5 % в 2015 г.).

Социальная структура выявленных случаев заболевания выглядит следующим образом: 54,3 % приходится на работающее население, в т. ч. 11,4 % – находящихся на заработках в г. Москве; 38,9 % – неработающих; 0,7 % – учащихся колледжа [10–11].

В 2015 г. было зарегистрировано 34 случая смерти от ВИЧ (1 случай – по



смертно), из них с диагнозом СПИД – 13 чел. Наибольшее количество смертей было зарегистрировано у пациентов в возрасте от 31 до 40 лет (таблица).

Т а б л и ц а

T a b l e

Возрастная структура пациентов с ВИЧ-инфекцией и количество смертей

The age structure of patients with HIV-infection and the number of deaths

Возраст, лет / Age	0–14	15–17	18–20	21–30	31–40	41–50	> 51
Заболееваемость (на 100 тыс.) / Morbidity (100 thousand)	0,7	0,7	0,7	33,6	43,0	17,5	4,0
Количество случаев смерти (абс.) / Num- ber of deaths (abs.)	–	–	–	2	21	9	2

По состоянию на 01.01.2015 г. на диспансерном учете состояло 857 больных ВИЧ-инфекцией (429 – мужского пола и 428 – женского), среди которых 12 детей. Доля жителей г. Саранска в общем количестве больных составляла 48,3 %. На 01.01.2016 г. на учете стояло 942 чел. (489 – мужского пола и 453 – женского), среди которых 14 детей. Доля жителей г. Саранска – 48 %. В обоих случаях соотношение между инфицированными людьми мужского и женского пола составляет приблизительно 1:1.

В 2015 г. от ВИЧ-инфицированных матерей родилось 30 детей, при этом был зарегистрирован 1 случай отказа от ребенка. Из 453 женщин, стоящих

на диспансерном учете в Центре-СПИД, по данным на 01.01.2016 г., 10 – беременные.

Обсуждение и заключения

Рост числа новых случаев заражения и увеличение показателей заболеваемости свидетельствуют о втором скачке заболеваемости ВИЧ-инфекцией в РМ. Большинство случаев заболевания было зарегистрировано у лиц в возрасте 21–40 лет среди работающего населения. Показатели заболеваемости у мужчин и женщин находятся в равном соотношении, что вызывает тревогу в связи с высоким риском выхода эпидемии за рамки ключевых групп и ее переходом в генерализованную стадию.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ВИЧ-инфекция и СПИД [Электронный ресурс]. URL: <http://medportal.ru/enc/venerology/aids> (дата обращения: 28.02.2016).
2. Сандыкбаева М. Женское лицо ВИЧ/СПИДа в Казахстане [Электронный ресурс] // Голос свободы. URL: <http://golos.kg/?p=18964> (дата обращения: 25.01.2017).
3. ВИЧ-инфекция в Приволжском Федеральном округе / Н. Н. Зайцева [и др.] // Медицинский альманах. 2010. № 3. С. 124–126. URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=15203091>

4. Алексеева Е. Г., Баркалова О. Г. Влияние современных информационных технологий на поведение молодежи, ассоциированное с ВИЧ // Инфекция и иммунитет. 2012. Т. 2, № 1-2. С. 409. URL: <http://elibrary.ru/download/67749307.pdf>
5. Семелёва Е. В. Healthy lifestyle of women of reproductive age // Сб. конф. НИЦ «Социосфера». 2016. № 23. С. 48–49. URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=25869416>
6. Динамика заболеваемости ВИЧ-инфекцией в Приморском крае: состояние проблемы и прогноз / Л. Ф. Скляр [и др.] // Фундаментальные исследования. 2012. № 12-1. С. 137–141. URL: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=30780>
7. ВИЧ-инфекция : информационный бюллетень № 40 / В. В. Покровский [и др.]. М. : ФНМИЦ ПБ «СПИД», 2015. 57 с. URL: http://hivrussia.ru/files/bul_40.pdf
8. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Республике Мордовия в 2014 году : государственный доклад. Саранск, 2015. 141 с. URL: http://13.rospotrebnadzor.ru/documents/regional/gos_doklady/145256
9. Алферина Е. Н., Терентьева Л. П. ВИЧ-инфекция в Республике Мордовия // Медицинский альманах. 2011. № 4. С. 43–46. URL: http://www.medalmanac.ru/uploads/shared/old/archive/year2011/number_17/epidemiology/2297/alferina.pdf
10. Медико-социальные аспекты формирования репродуктивного поведения молодежи / О. П. Балыкова [и др.] // Мат-лы XVII Всерос. науч.-образ. форума «Мать и дитя – 2016». М., 2016. С. 291–292. URL: http://mediexpo.ru/fileadmin/user_upload/content/pdf/thesis/thesis_md16.pdf
11. Балыкова О. П., Чернова Н. Н., Ласеева М. Г. Медико-педагогические аспекты формирования ВИЧ-отрицательного поведения // Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2016. № 2 (67). С. 43–44. URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=25983501>

Поступила 13.10.2016; принята к публикации 30.01.2017; опубликована онлайн 31.03.2017

Об авторах:

Блинов Дмитрий Сергеевич, главный научный сотрудник Центра перспективных исследований инновационных лекарственных средств Медицинского института ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва» (430005, Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), доктор медицинских наук, доцент, **ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8385-4356>**, blinov-pharm@yandex.ru

Ласеева Мария Геннадьевна, доцент кафедры нормальной и патологической физиологии с курсом гигиены ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва» (430005, Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, 68), заведующая отделением диспансерного наблюдения и лечения ГБУЗ РМ «МРЦПБС» (430008, Россия, г. Саранск, ул. Щорса, д. 35), кандидат медицинских наук, **ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3503-373X>**, laseevamaria@yandex.ru

Чернова Наталья Николаевна, доцент кафедры нормальной и патологической физиологии с курсом гигиены ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва» (430005, Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), кандидат педагогических наук, **ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0165-4706>**, chernovanatascha@yandex.ru

Балыкова Оксана Павловна, доцент кафедры нормальной и патологической физиологии с курсом гигиены ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва» (430005, Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), кандидат медицинских наук, **ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3921-4930>**, balykova.oxana@yandex.ru

Китаева Людмила Ивановна, ассистент кафедры нормальной и патологической физиологии с курсом гигиены ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва» (430005, Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), **ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2509-1036>**, nik-ita_kit@mail.ru

Тумутолова Оксана Михайловна, доцент кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва» (430005, Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, 68), акушер-гинеколог ГБУЗ РМ «Родильный дом» (430024, Россия, г. Саранск, ул. Косарева, д. 86а), кандидат медицинских наук, **ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5657-0868>**, Tumutol@rambler.ru

Вклад соавторов: Д. С. Блинов: научное руководство, определение замысла и методологии статьи, критический анализ и доработка текста; М. Г. Ласеева: определение замысла и методологии



статьи, сбор литературных данных и их анализ; Н. Н. Чернова: сбор литературных данных и доказательств и их формализованный анализ, курирование данных; О. П. Балыкова: сбор литературных данных на иностранных языках и их анализ, курирование данных; Л. И. Китаева: сбор литературных данных, подготовка первоначального варианта текста статьи, компьютерная работа с текстом; О. М. Тумутолова: сбор литературных данных, подготовка первоначального варианта текста статьи, компьютерные работы с текстом.

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

REFERENCES

1. VICH-infektsiya i SPID [HIV-infection and AIDS]. Available from: <http://medportal.ru/enc/venerologiy/aids> (In Russ.).
2. Sandykbayeva M. Zhenskoye litso VICH/SPIDA v Kazakhstane [Female image of HIV/AIDS in Kazakhstan]. *Golos svobody* = Voice of Liberty. Available from: <http://golos.kg/?p=18964> (In Russ.).
3. Zaytsyeva NN, Yefimov YeI, Altova YeYe, Nosov NN. VICH-infektsiya v Privolzhskom Federalnom okruge [HIV-infection in Volga Federal District]. *Meditsinskiy almanakh* = Medical Almanac. 2010; 3:124-126. Available from: <http://elibrary.ru/item.asp?id=15203091> (In Russ.).
4. Alekseyeva YeG, Barkalova OG. Vliyaniye sovremennykh informatsionnykh tekhnologiy na povedeniye molodezhi, assotsirovannoye s VICH [Influence of modern information technologies on young people's behavior associated with HIV]. *Infektsiya i immunitet* = Infection and Immunity. 2012; 2(1-2):409. Available from: <http://elibrary.ru/download/67749307.pdf> (In Russ.).
5. Semeleva YeV. Healthy lifestyle of women of reproductive age. *Sbornik konferentsii NITs "Sotsiosfera"* = Proceedings of Sociosphere research center conference. 2016; 23:48-49. Available from: <http://elibrary.ru/item.asp?id=25869416> (In Russ.).
6. Sklyar LF, Li YuA, Gerets AG, Yakovleva ND, Metalnikova IN, Matskevich MV. Dinamika zabolevaemosti VICH-infektsiy v Primorskom kraye: sostoyaniye problemy i prognoz [Dynamics of HIV-infection in the Primorye Territory: the state of the problem and the prognosis]. *Fundamentalnyye issledovaniya* = Fundamental Research. 2012; 12-1:137-141. Available from: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=30780> (In Russ.).
7. VICH-infektsiya: informatsionnyy byulleten № 40 [HIV-infection: Bulletin, no. 40]. Moscow: SPID, 2015. URL: http://hivrussia.ru/files/bul_40.pdf (In Russ.).
8. O sanitarno-epidemiologicheskoy obstanovke v Respublike Mordoviya v 2014 godu: Gosudarstvennyy doklad [On the sanitary-epidemiological situation in the RM of Mordovia in 2014: State Report]. Saransk; 2015. Available from: http://13.rospotrebnadzor.ru/documents/regional/gos_doklady/145256 (In Russ.).
9. Alferina YeN, Terenteva LP. VICH-infektsiya v Respublike Mordoviya [HIV-infection in Republic of Mordovia]. *Meditsinskiy almanakh* = Medical Almanac. 2011; 4:43-46. Available from: http://www.medalmanac.ru/uploads/shared/old/archive/year2011/number_17/epidemiology/2297/alferina.pdf (In Russ.).
10. Balykova OP, Chernova NN, Laseyeva MG, Kitayeva LI. Mediko-sotsialnyye aspekty formirovaniya reproduktivnogo povedeniya molodezhi [Medical and social aspects of the formation of the reproductive behavior of young people]. In: Mat-ly XVII Vseros. nauch.-obraz. foruma "Mat i ditya – 2016" [Proceedings of 17th Mother and Child Russian scientific-educational forum, 2016 (Moscow)]. Moscow; 2016. p. 291-292. Available from: http://mediexpo.ru/fileadmin/user_upload/content/pdf/thesis/thesis_md16.pdf (In Russ.).
11. Balykova OP, Chernova NN, Laseyeva MG. Mediko-pedagogicheskiye aspekty formirovaniya VICH-otritsatelnogo povedeniya [Medical and pedagogical aspects of the formation of HIV-negative behavior]. *Reproduktivnoye zdorovye detey i podrostkov* = Reproductive health of children and adolescents. 2016; 2(67):43-44. Available from: <http://elibrary.ru/item.asp?id=25983501> (In Russ.).

Submitted 13.10.2016; revised 30.01.2017; published online 31.03.2017

About the authors:

Dmitriy S. Blinov, Chief Researcher, Center for Advanced Study of Innovative Medicines, Institute of Medicine, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russia), Dr.Sci. (Medicine), docent, **ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8385-4356>**, blinov-pharm@yandex.ru

Mariya G. Laseyeva, Associate Professor of Chair of Normal and Pathological Physiology with Course of Hygiene, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russia), Ph.D. (Medicine), **ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3503-373X>**, laseevamaria@yandex.ru

Natalya N. Chernova, Associate Professor of Chair of Normal and Pathological Physiology with Course of Hygiene, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russia), Ph.D. (Pedagogy), **ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0165-4706>**, chernovanatascha@yandex.ru

Oksana P. Balykova, Associate Professor of Chair of Normal and Pathological Physiology with Course of Hygiene, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russia), Ph.D. (Medicine), **ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3921-4930>**, balykova.oxana@yandex.ru

Lyudmila I. Kitayeva, Assistant of Chair of Normal and Pathological Physiology with Course of Hygiene, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russia), **ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2509-1036>**, nik-ita_kit@mail.ru

Oksana M. Tumutolova, Associate Professor of Chair of Obstetrics and Gynecology, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russia), Ph.D. (Medicine), **ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5657-0868>**, Tumutol@rambler.ru

Contribution of the co-authors: D. Blinov managed the research project, developed a theoretical framework and methods of research, critically reviewed and revised the final text of the article; M. Laseyeva developed the concept and methods of research, reviewed relevant medical literature and analyzed data; N. Chernova reviewed data from medical literature and analyzed findings in processed data; O. Balykova reviewed relevant medical literature and analyzed data; L. Kitayeva analyzed data, wrote the draft; O. Tumutolova analyzed data, participated in writing the draft.

All authors have read and approved the final manuscript.