

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ПАРЕНТЕРАЛЬНОГО И ПОЛОВОГО ПУТЕЙ ПЕРЕДАЧИ ВИЧ В КЫРГЫЗСТАНЕ

Д.А. Байызбекова^{1,2}, А.У. Исакова^{1,3}, А. Кубатова^{1,4},А.Д. Исмаилова¹, А.Ш. Карагулова^{1,5}¹Национальный институт общественного здоровья МЗ КР²Медицинская высшая школа Международного Университета Кыргызстана³Проект ICAP Колумбийского Университета⁴Общественный фонд «Институт социального развития»⁵Бишкекский городской центр по контролю за гемоконтактными вирусными гепатитами и вирусом иммунодефицита человека

г. Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме. Целью исследования было дать эпидемиологическую оценку значимости парентерального и полового путей передачи ВИЧ в Кыргызстане. *Материалы и методы.* Для анализа использовались данные Республиканского центра по контролю за гемоконтактными вирусными гепатитами и вирусом иммунодефицита человека МЗ КР из электронной системы слежения за случаями ВИЧ. *Результаты и обсуждение.* Ретроспективный анализ по путям передачи ВИЧ-инфекции показал, что в последние годы, среди новых случаев чаще регистрируются лица, заразившиеся половым путем, не являющиеся потребителями инъекционных наркотиков. Регистрации новых случаев ВИЧ растет. Самое большое число новых случаев ВИЧ было зарегистрировано в 2018 году (818 случаев, или 12,8 на 100 000 населения). Выраженный тренд роста связан с регистрацией ЛЖВ не ЛУИН с ежегодным темпом прироста ($T_{\text{прироста}} = +9,8\%$). Тогда как для регистрации новых случаев ЛЖВ-ЛУИН наблюдается снижения тренда ($T_{\text{снижения}} = -5,8\%$ в год). В силу того, что ЛУИН преимущественно были мужчинами парентеральный путь передачи, преобладал над половым до 2014 года. Но начиная с 2015 года парентеральный путь заражения мужчин с ВИЧ инфекцией снизился с 45% до 3% (2022 г.). Несмотря на то, что у женщин ЛУИН весь период наблюдения за эпидемией ВИЧ в стране преобладал половой путь передачи, в последние годы так же снизился удельный вес парентерального пути. Ситуация усугубляется тем, что большинство из них в активном репродуктивном возрасте 18-49 лет. *Заключение.* Следует пересмотреть приоритезацию профилактических программ на молодежь не зависимо от того относится ли она к ключевым группам населения, или к общей популяции.

Ключевые слова. ВИЧ, ЛУИН, ЛЖВ, парентеральный путь передачи, половой путь передачи.

КЫРГЫЗСТАНДА АИВТИН ПАРЕНТЕРАЛДЫК ЖАНА ЖЫНЫСТЫК ЖОЛ МЕНЕН БЕРИЛИШИНИН МААНИСИНЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫК БАА БЕРҮҮ

Д.А. Байызбекова^{1,2}, А.У. Исакова^{1,3}, А. Кубатова^{1,4},А.Д. Исмаилова¹, А.Ш. Карагулова^{1,5}¹Коомдук саламаттык сактоо улуттук институту²Кыргызстан Эл аралык университетинин медициналык жогорку мектеби³Колумбия университетинин ICAP долбоору⁴«Социалдык өнүктүрүү институту» коомдук фонду⁵Бишкек шаардык кан аркылуу таралган вирустук гепатит жана адамдын иммундук жетишсиздик вирусуна каршы күрөшүү борбору

Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Корутунду. Изилдөөнүн максаты Кыргызстанда АИВтин парентералдык жана жыныстык жол менен берилишинин маанисине эпидемиологиялык баа берүү болгон. *Материалдар жана ыкмасы.* Талдоо жүргүзүү үчүн КР ССМ кан менен жугуучу вирустук гепатиттерди жана адамдын иммундук жетишсиздик вирусун көзөмөлдөө боюнча республикалык борбордун АИВ учуруна көзөмөлдүн электрондук тутумунун маалыматтары колдонулду. *Натыйжасы жана талкуу.* АИВ-инфекциясынын жугуу жолдорун ретроспективдүү талдоо көрсөткөндөй, акыркы жылдары жаңы учурлардын арасында инъекциялык баңги затын колдонуучулар эмес, жыныстык катнаш аркылуу жуккан адамдар көбүрөөк катталат. АИВтин жаңы учурларын каттоо көбөйүүдө. АИВтин жаңы учурларынын эң көп саны 2018-жылы катталган (818 учур же 100 000 калкка 12,8). Белгилүү өсүш тенденциясы жыл сайын өсүү темпи менен баңги заттарын ийне аркылуу колдонбогон АИВ менен жабыркаган адамдардын каттоосу менен байланыштуу ($T_{\text{прироста}} = +9,8\%$). Ал эми баңги заттарын ийне аркылуу колдонуучу АИВ менен жабыркаган адамдардын жаңы учурларын каттоонун төмөндөө тенденциясын көрсөтүүдө ($T_{\text{снижения}} = -5,8\%$ в год). Негизинен БЗИАК эркектер болгондуктан, 2014-жылга оорунун жыныстык жол менен жугуусуна краганда парентералдык жол менен жугуу басымдуулук кылган. Бирок, 2015-жылдан баштап эркектерде АИВ-инфекциясын кан аркылуу жугузуп алуусу 45%дан 3%га чейин төмөндөгөн (2022 г). Республикада АИВ-инфекциясынын эпидемиясына байкоо жүргүзүүнүн бардык мезгилинде баңги затын ийне аркылуу колдонгон аялдарда да жыныстык жол менен жугуу басымдуулук кылганына карабастан, акыркы жылдары парентералдык жугуу жолдун үлүшү да азайган. Алардын басымдуу бөлүгү 18-49 жаштагы активдүү репродуктивдүү куракта экени кырдаалды курчутат. *Жыйынтыгы.* Жаштардын аярлуу топко же жалпы калкка кирээрине крабастан, аларга алдын алуу программаларынын артыкчылыктүүлугун кайра карап чыгуу керек.

Негизги сөздөр. АИВ, БЗИАК, АИВмЖА, кан аркылуу жугуу жолу, жыныстык жолу аркылуу жугуу.

EPIDEMIOLOGICAL EVALUATION OF THE SIGNIFICANCE OF PARENTERAL AND SEXUAL TRANSMISSION OF HIV IN KYRGYZSTAN

D.A. Baiyzbekova^{1,2}, A.U. Isakova^{1,3}, A. Kubatova^{1,4},
A.D. Ismailova¹, A.Sh. Karagulova^{1,5}

¹National Institute of Public Health of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic

²International School of Medicine of the International University of Kyrgyzstan

³ICAP project of Columbia University

⁴Public Foundation "Institute for Social Development"

⁵Bishkek city center for blood-borne viral hepatitis and HIV control
Bishkek, Kyrgyz Republic

Summary. The aim of the study was to provide an epidemiological assessment of the significance of parenteral and sexual transmission of HIV in Kyrgyzstan. *Materials and methods.* For the analysis, were used the data of the Republican Center for Bloodborne viral hepatitis and HIV Control from the electronic system for tracking HIV cases. *Results and discussion.* A retrospective analysis of the models of transmission of HIV infection showed that in recent years, among new cases, people who became infected through sexual contact, and who are not injecting drug users, are more often registered. The registration of new HIV cases is growing. The largest number of new HIV cases was registered in 2018 (818 cases, or 12.8 per 100,000 population). A pronounced growth trend is associated with the registration of non-PWID PLHIV with an annual growth rate ($T_{\text{growth}} = +9,8\%$). Whereas for the registration of new cases of PLHIV-PWID, there is a declining trend ($T_{\text{decrease}} = -5,8\%$ per year). Due to the fact that PWID were predominantly men, parenteral transmission prevailed over sexual transmission until 2014. But since 2015, the parenteral route of infection of men with HIV infection has decreased from 45% to 3% (2022). decreased the proportion of the

parenteral route. The situation is aggravated by the fact that most of them are 18-49 years of active reproductive age. Conclusion. Prioritizing prevention programs for young people should be reconsidered, whether they belong to key populations or the general population.

Key words: HIV, PWID, PLHIV, parenteral transmission, sexual transmission.

Введение. Инъекционное потребление наркотиков являлся всегда основным или значимым способом передачи вируса иммунодефицита человека во многих странах Азии, Европы, Латинской Америки и Северной Америки [1-5]. Анализ литературных источников начала 21 века так же подтверждает, что основным путем передачи вируса иммунодефицита человека в странах Восточной Европы и Центральной Азии до недавнего времени было употребление инъекционных наркотиков. [1,6,7] Так в Российской Федерации среди лиц, живущих с ВИЧ (ЛЖВ), было более трети (37%) из 1,8 миллиона потребителей инъекционных наркотиков. Но вместе с тем повсеместно публикуется информация, что по мере того как эпидемия распространяется от потребителей инъекционных наркотиков (в основном мужчин) к их половым партнерам, увеличивается доля женщин, живущих с вирусом в регионе: к 2009 году женщины составляли 45% людей, живущих с вирусом иммунодефицита человека в Украине, в то время как в 1999 году их доля составляла 37%. При этом в последние годы активизируется половой путь заражения ВИЧ. [8,9]

По имеющимся оценкам, в Кыргызской Республике проживает 25 000 лиц, употребляющих инъекционные наркотики (ЛУИН) [10]. Согласно отчетам о ходе реализации Проекта по эффективному контролю туберкулеза и ВИЧ в Кыргызстане (ПРООН/ГФСТМ), 11405 ЛУИН были охвачены программами обмена шприцов (ПОШ), что составило 45% от расчетной численности ЛУИН, но этот уровень охвата, согласно данным, не является достаточным для достижения существенного снижения показателя распространенности ВИЧ. [6,11].

В связи с вышеперечисленными данными, целью исследования было дать эпидемиологическую оценку значимости парентерального и полового путей передачи ВИЧ в Кыргызстане.

Материалы и методы. Для анализа использовались данные Республиканского центра по контролю за гемоконтактными вирусными гепатитами и вирусом иммунодефицита человека (РЦ КГКВГиВИЧ) МЗ КР из электронной системы слежения за случаями ВИЧ.

На основании собранной информации были сформированы базы данных.

Оценка многолетних тенденций осуществлялась с помощью разработанных математических моделей с использованием параболы I и II порядка и годовой скорости изменения тенденции ($T_{\text{прироста}}$ или $T_{\text{снижения}}$).

$$A_i = B * X + \bar{A} \quad (1)$$

$$T_{\text{прироста}} = (B * K / \bar{A}) * 100\% \quad (2)$$

где, A_i - теоретическая точка для построения тренда,

$\bar{A}$ - средний многолетний показатель,

B и C – коэффициенты, характеризующие ежегодный прирост,

X – порядковый номер варианты от центра вариационного ряда,

K – коэффициент равный 1, при нечетном, или 2, при четном количестве наблюдений.

При значении $T_{\text{прироста}}$ в диапазоне «от 0 до $\pm 1\%$ » тенденция считается стабильной, «от $\pm 1.1\%$ до $\pm 5.0\%$ » тенденция оценивается как умеренная, «более $\pm 5.0\%$ » - тенденция выраженная [1].

Результаты и их обсуждение. В Кыргызстане на 1.01.2023 г. по данным РЦ КГКВГиВИЧ всего, количество зарегистрированных случаев ВИЧ-инфекции кумулятивно составило 12 231, из них граждан Кыргызской Республики 11 527 случаев. Число официально зарегистрированных случаев ВИЧ-инфекции в стране увеличилось за последние 5 лет в 1,5 раза с 7 948 в начале 2018 года до 12 231 по итогам 2022 года, а распространенность ВИЧ составила 1,7 на 1 000 населения на конец 2022 г. Общее число умерших от разных причин составило 3 089 [9].

ВИЧ продолжает распространяться среди мужчин, женщин и детей и поражает в основном людей репродуктивного возраста, 18-49 лет (рис. 1). Медиана возраста среди выявленных случаев в 2022 г. составила 37 лет [9].

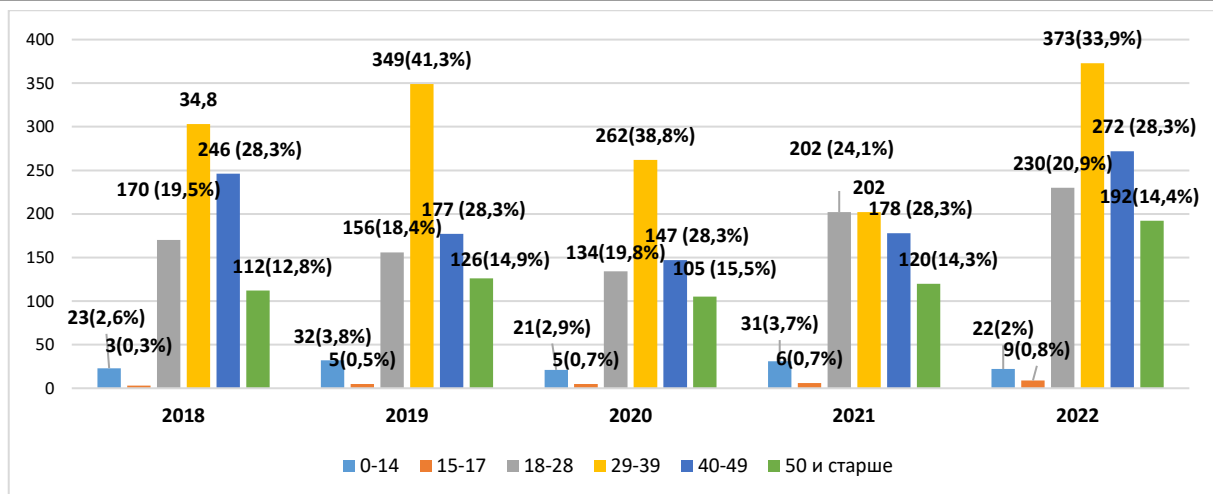


Рис. 1. Выявленные случаи ЛЖВ в разбивке по возрастным группам, 2018-2022 гг., КР.

По данным регистрации выявления новых случаев ВИЧ наблюдается рост численности ЛЖВ. Самое большое число новых случаев ВИЧ было зарегистрировано в 2018 году (818 случаев, или 12,8 на 100000 населения). Число новых зарегистрированных случаев ВИЧ зависит от охвата тестированием и качества работы лабораторной службы. Но даже при этом условии выявление и регистрация ЛЖВ не является

полной. Видно, что если до 2011 года среди новых регистрируемых случаев преобладали ЛЖВ-ЛУИН, то после 2011 года чаще выявляются ЛЖВ не ЛУИН. Наблюдается выраженный тренд роста регистрации с ежегодным темпом прироста ($T_{\text{прироста}} = +9,8\%$). Тогда как для регистрации новых случаев ЛЖВ-ЛУИН наблюдается снижения тренда ($T_{\text{снижения}} = -5,8\%$ в год) (рис. 2).

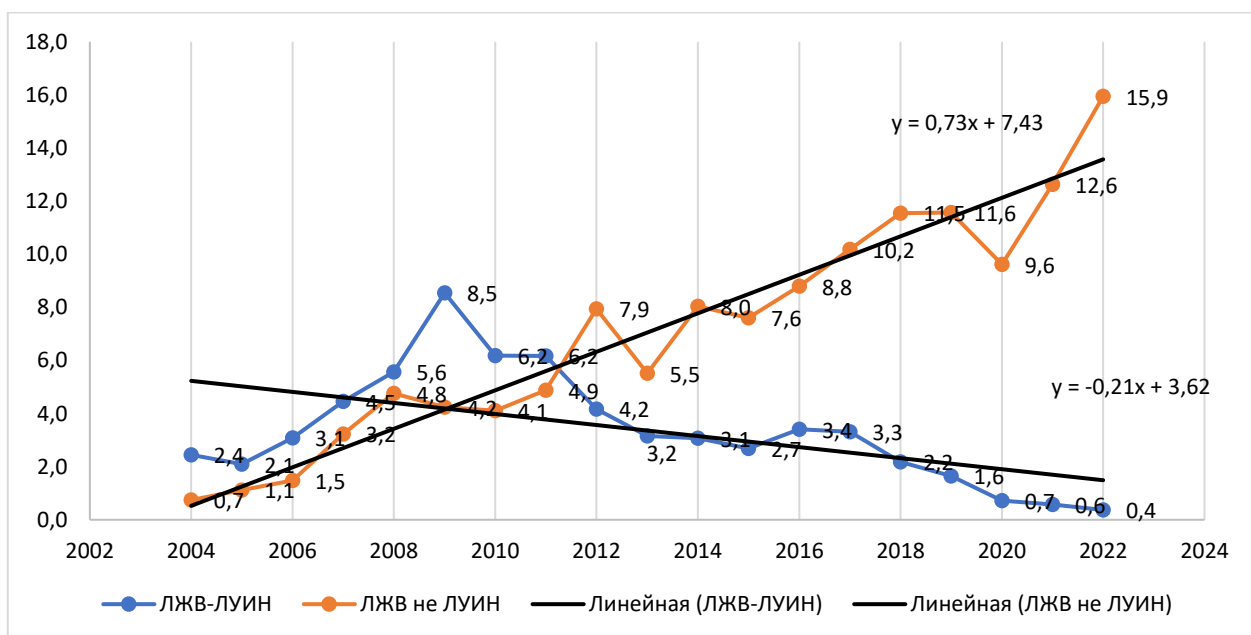


Рис. 2. Новые случаи ВИЧ на 100 000 населения, Кыргызская Республика, 2004-2023 гг.

Анализ многолетней динамики за период с 2001 по 2022 гг. доли ЛУИН среди ЛЖВ выявил снижение удельного веса (рис. 3.). Так в период 2001–2003 гг. ЛУИН среди ЛЖВ составляли 83 – 94 %, с 2004 по 2011 гг. доля ЛУИН составила от 53 % (2008г.) до 77 % (2004г.). В период с

2012 по 2022 гг. – от 25 % (2017г.) до 36 % (2013г.). В последние наблюдаемые годы 2018–2022гг. – 2-16%. Тогда как удельный вес ЛЖВ, не относящихся к уязвимой группе ЛУИН за период с 2001 по 2023 гг. вырос с 6% до 98% (рис. 3).

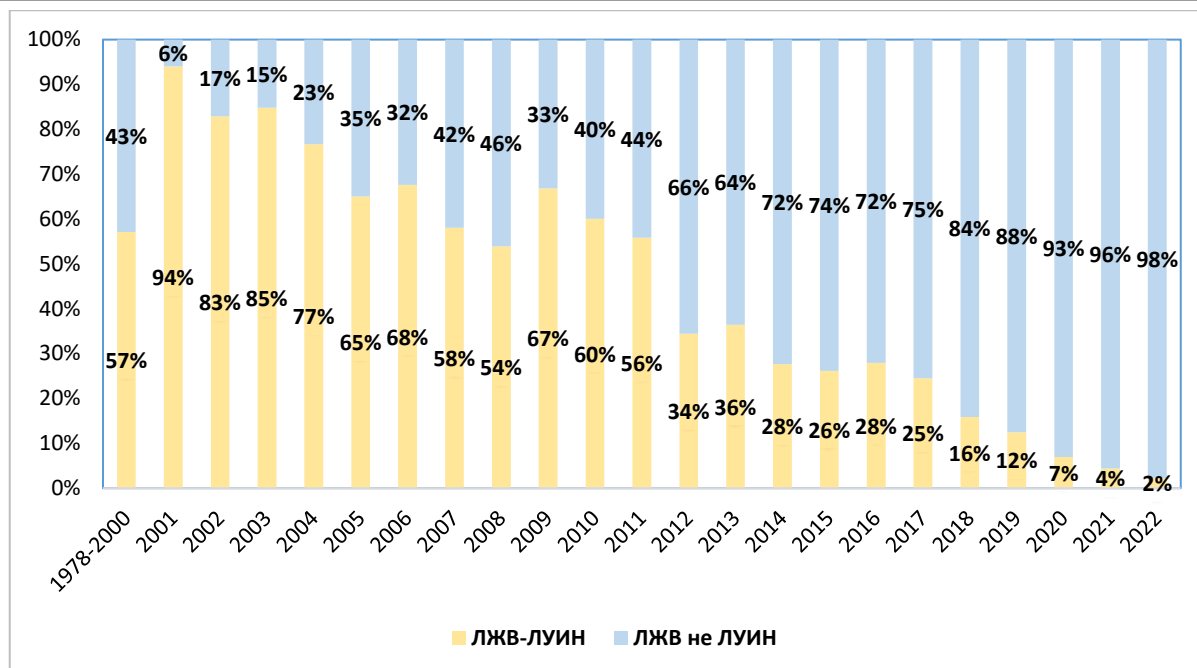


Рис. 3. Динамика изменения удельного веса ЛУИН в структуры вновь выявленных ЛЖВ за период 2001-2022гг.

Из всего вышеуказанного можно сделать заключение, что если на начало анализируемого периода основным путем передачи ВИЧ-инфекции являлся парентеральный путь, то в последние годы на первое место вышел половой путь передачи.

Кыргызская Республика является страной с концентрированной эпидемией ВИЧ в популяции лиц, употребляющих инъекционные наркотики, которые в большинстве своем, являются мужчинами. Возможно, анализ по полу позволит получить дополнительную информацию, об эпидемиологической значимости анализируемых

путей передачи. Для анализа мы взяли период с 2004 по 2022 гг.

Анализ преобладающих путей передачи в разбивке по полу показал, что у мужчин парентеральный путь передачи преобладал над половым до 2014 года (Рис. 4). Это соответствует наблюдениям в других странах, где движущим фактором эпидемии ВИЧ, являлось потребление наркотиков инъекционными методами. Но начиная с 2015 года парентеральный путь заражения мужчин с ВИЧ инфекцией снизился с 45% до 3% (2022 г).

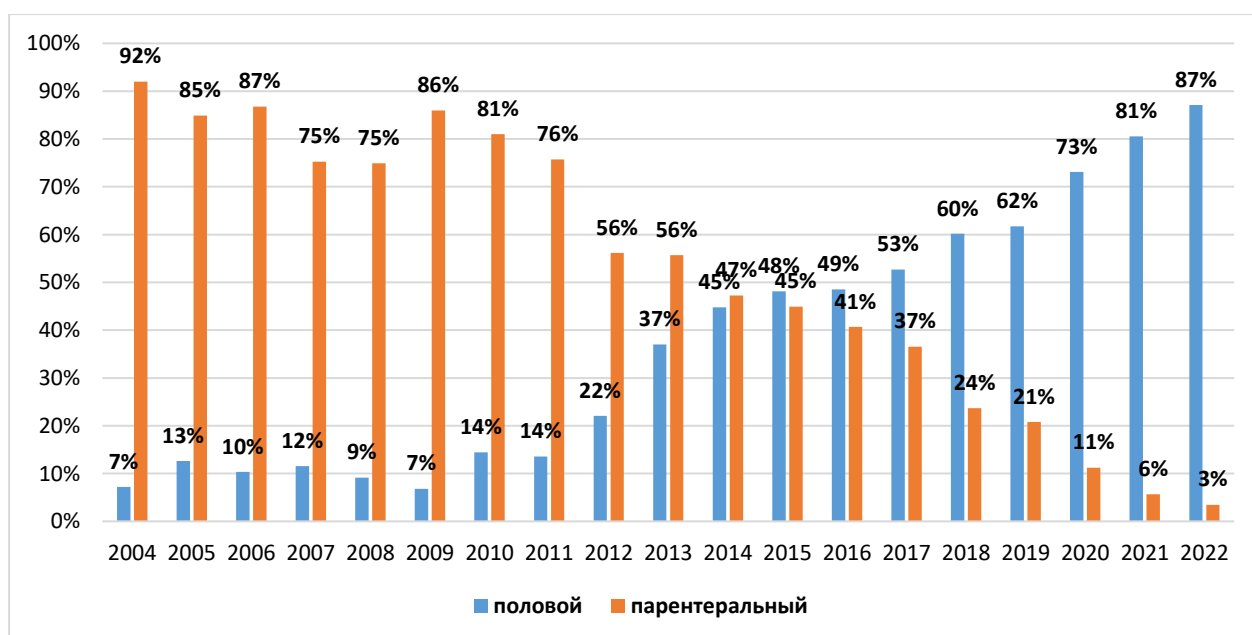


Рис. 4. Новые случаи ВИЧ среди мужчин в разбивке по путям передачи (половой, парентеральный), Кыргызская Республика, 2004–2022 гг.

Можно предположить, что многие ЛУИН, особенно те, которые практикуют опасное инъекционное поведение, как правило, имеют также и незащищенные половые контакты, что повышает риск инфицирования. Но в таком объеме сдвиг с парентерального пути на половой, все-таки свидетельствует о том, что все больше вирус поражает общее население, не относящееся к уязвимой группе ЛУИН.

Со временем естественный ход эпидемии ВИЧ приводит к увеличению числа новых случаев ВИЧ с половым путем передачи. Первыми, кто заражается половым путем, являются половыми партнерами лиц, употребляющих инъекционные наркотики, в большинстве своем, будучи женщинами. Это видно по данным Кыргызской Республики (рис. 5).

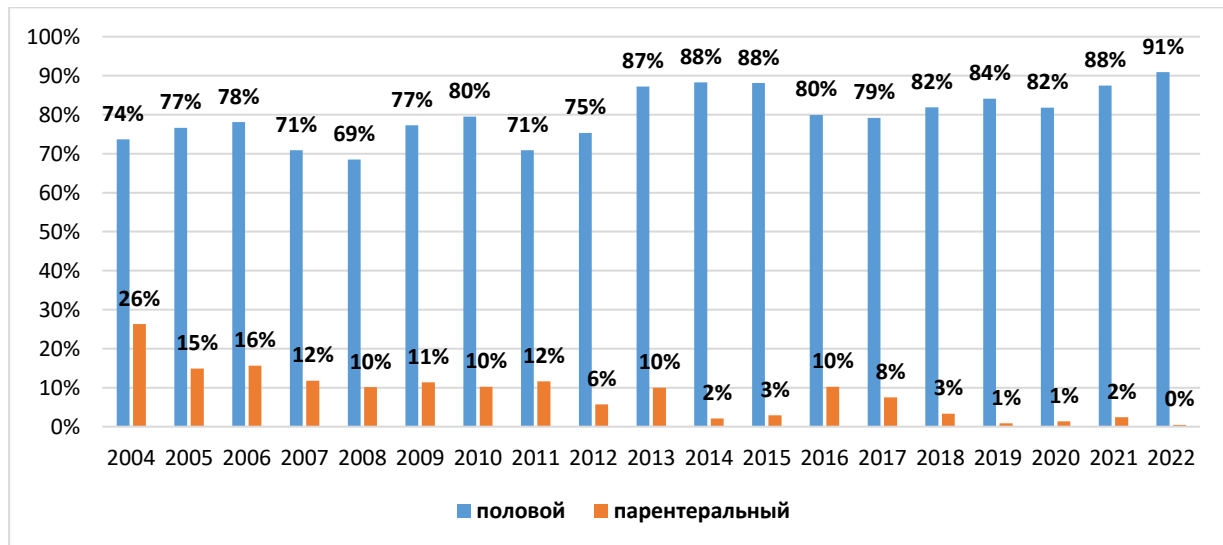


Рис. 5. Новые случаи ВИЧ среди женщин в разбивке по путям передачи (половой, парентеральный), Кыргызская Республика, 2004–2022 гг.

У женщин инфицирование парентеральным путем всегда было ниже, чем половым [12]. Максимальный удельный вес женщин с парентеральным путем заражения был зарегистрирован среди новых случаев ВИЧ в 2004 году (26%). В период с 2005 по 2011 гг. удельный вес парентерального пути заражения находился на одном уровне ($12 \pm 1,2\%$). Последние годы от 2018 по 2022 гг. колеблется в диапазоне от 0 до 3%. Для женщин всегда за весь период развития эпидемии ВИЧ в стране, основным путем инфицирования был половой путь. С учетом того, что среди выявленных новых случаев в основном люди репродуктивного возраста, 18–49 лет (рис. 1), то в стране есть высокие риски передачи вируса от матери к ребенку [13].

Заключение. Кыргызская Республика, принимает меры, следуя принятым на себя международным обязательствам (Цели развития тысячелетия, 2000 год; Декларация о приверженности делу борьбы с ВИЧ/СПИДом, 2001 год; Политическая декларация, 2006 год и Политическая декларация 2011 год), по преодолению эпидемии ВИЧ инфекции. Однако социально-экономические проблемы переходного периода, а также особенности эпидемии, связанные с передачей ВИЧ при инъекционном потреблении наркотиков в труднодоступных группах, создают серьезные

трудности в ее преодолении, требуют постоянного анализа тенденций и выбора приоритетных вмешательств.

В стране для обеспечения универсального доступа к программам профилактики, диагностики, лечения и поддержки внедряются профилактические программы при поддержке доноров (ГФСТМ, USAID, ПРООН, Сорос-Кыргызстан, ATEW, DAID, KAW, GIZ, FIIP (USAID), ICAP и ПЕПФАР), что составляет более 50% объема финансирования в стране [4]. Но большая часть профилактических программ направлена на уязвимые группы, к которым относится ЛУИН. Профилактические программы для общего населения слабо развиты. Ретроспективный анализ по путям передачи ВИЧ-инфекции показал, что в последние годы, среди новых случаев чаще регистрируются лица, заразившиеся половым путем, не являющиеся потребителями инъекционных наркотиков. Причем эта тенденция наблюдается не только среди женщин, но и мужчин. Ситуация усугубляется тем, что большинство из них в активном репродуктивном возрасте 18–49 лет. Поэтому следует пересмотреть приоритезацию профилактических программ на молодежь не зависимо от того относится ли она к ключевым группам населения, или к общей популяции.

Литература

1. Байызбекова Д.А. Комплексная оценка эпидемиологии наркопотребления и проблем профилактики ВИЧ-инфекции в Кыргызской республике [диссертация]. Бишкек; 2011. 221 с.
2. Всемирная организация здравоохранения. Сводные руководства по ВИЧ-инфекции в ключевых группах населения: профилактика, диагностика, лечение и уход. ВОЗ; 2016. Режим доступа: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241511124>
3. UNAIDS. Global HIV & AIDS statistics – Fact sheet. 2023. Available from: <https://www.unaids.org/en/resources/fact-sheet>
4. Браун Т., Франклин Б., МакНэйл Дж., Милз С. Эффективная стратегия профилактики в условиях низкой распространенности ВИЧ. Нью-Йорк: ЮНЭЙДС; 2001. 35 с.
5. UNAIDS. Worldwide, more than half of new HIV infections now among key populations and their sexual partners. 2019. Available from: https://www.unaids.org/en/resources/presscentre/featurestories/2019/november/20191105_key-populations
6. Vickerman P, Platt L, Jolley E, Rhodes T, Kazatchkine MD, Latypov A. Controlling HIV among people who inject drugs in Eastern Europe and Central Asia: Insights from modelling. *International Journal of Drug Policy*. 2014;25:1163–1173.
7. UNODC. Central Asia Synthetic Drug Situation Assessment. 2017. Available from: <https://www.unodc.org/unodc/en/scientists/Central-Asia-synthetic-drugs-situation-assessment.html>
8. Покровский В.В., Ладная Н.Н., Соколова Е.В., Буравцова Е.В. ВИЧ-инфекция. Информационный бюллетень №26. Москва; 2004. 35 с.
9. Республиканский центр по контролю за гемоконтактными вирусными гепатитами и вирусом иммунодефицита человека МЗ КР. Ситуация по ВИЧ-инфекции в Кыргызской Республике на 01.01.23. Режим доступа: <https://aidscenter.kg/wp-content/uploads/2023/03/01.01.2023.pdf>
10. Скутельчук О., Карипова А., Темиров А., Дооронбекова А. Оценка численности лиц, употребляющих инъекционные наркотики (ЛУИН), в Кыргызской Республике. Бишкек; 2014. 86 с.
11. Оценка национальных расходов в связи со СПИДом 2018-2020. Финансовый мониторинг потоков ресурсов и расходов. Бишкек; 162 с.
12. Исмаилова А.Д. Распространенность ВИЧ-инфекции среди женщин в Кыргызской Республике [диссертация]. Бишкек; 2017. 25 с.
13. Исмаилова А.Д., Карагулова А.Ш., Байызбекова Д.А. Элиминация вертикальной передачи ВИЧ в Кыргызской Республике. *Здравоохранение Кыргызстана*. 2018;2:116-120.

Для цитирования

Байызбекова Д.А., Исакова А.У., Кубатова А., Исмаилова А.Д., Карагулова А.Ш. Эпидемиологическая оценка значимости парентерального и полового путей передачи ВИЧ в Кыргызстане. *Евразийский журнал здравоохранения*. 2024;1:72-79. <https://doi.org/10.54890/EHJ-2024-1-72>

Сведения об авторах

Байызбекова Джайнагуль Алчинбековна – д.м.н., профессор, руководитель научно-практического центра инфекционного контроля и управления медицинскими отходами при Национальном институте общественного здоровья МЗ КР, преподаватель кафедры общественного здравоохранения Медицинской высшей школы Международного Университета Кыргызстана, г. Бишкек, Кыргызская Республика; e-mail: djayna2001@mail.ru

Исакова Айнагуль Ураимовна – соискатель ученой степени к.м.н. при Национальном институте общественного здоровья МЗ КР, национальный программный координатор проекта ICAP Колумбийского Университета, г. Бишкек, Кыргызская Республика; e-mail: ai2333@cumc.columbia.edu

Кубатова Айсунуу Кубатовна – аспирант Национального института общественного здоровья МЗ КР, консультант Общественного фонда «Институт социального развития», г. Бишкек, Кыргызская Республика; e-mail: kubatova.aisuluu@gmail.com

Исмаилова Айкуль Джапаргазиевна - докторант Национального института общественного здоровья МЗ КР, г. Бишкек, Кыргызская Республика; e-mail: aikul_isma@mail.ru

Карагулова Аида Шайлообековна - докторант Национального института общественного здоровья МЗ КР, директор Бишкекского городского центра по контролю за гемоконтактными вирусными гепатитами и вирусом иммунодефицита человека, г. Бишкек, Кыргызская Республика; e-mail: karagulova.ash@mail.ru