

УДК 616.9(574)

ТЕНДЕНЦИИ В РАСПРОСТРАНЕНИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В КАЗАХСТАНЕ С УЧЕТОМ ВНЕДРЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ИСКОРЕНЕНИЮ ВИЧ/СПИД

К.О. АЛИБАЕВА¹, Б.С. БАЙСЕРКИН², М.К. САПАРБЕКОВ¹

¹Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», г. Алматы, Республика Казахстан,

²Республиканский центр по профилактике и борьбе со СПИД МЗ РК, г. Алматы, Республика Казахстан



Алибаева К.О.

Актуальность проблемы обусловлена тем, что новая стратегия Объединённой Программы ООН по ВИЧ/СПИД (ЮНЕЙДС) на 2016-2021 гг. взяла на себя обязательства: прекратить эпидемию СПИДа в мире к 2030 году. Это нашло своё отражение в Государственной программе развития системы здравоохранения РК «Денсаулық» на 2016-2019 гг., что вызвало необходимость изучения характера эпидемии ВИЧ-инфекции в Казахстане, особенно в ключевых группах населения, подвергающихся наибольшему риску инфицирования.

Цель исследования. Оценить динамические и структурные тенденции эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в Казахстане с учетом внедрения современных мероприятий по контролю за эпидемией ВИЧ/СПИД.

Материал и методы. В работе с использованием аналитических, исторических, эпидемиологических, статистических методов проведена оценка эпидемиологической ситуации по ВИЧ-инфекции в Казахстане с учетом необходимости достижения Глобальных целей по прекращению распространения эпидемии СПИДа на планете.

Результаты и обсуждение. Многолетние данные мониторинга за случаями ВИЧ-инфекции, результаты эпидемиологического слежения за распространенностью ВИЧ среди ключевых групп населения (ЭСР) Казахстана показали, что в стране имеются все предпосылки не только для эффективного контроля эпидемии, но и для существенного сокращения темпов роста эпидемии ВИЧ-инфекции, как угрозы здоровью населения к 2030 году.

Вывод. Для достижения в Казахстане к 2030 году целей «ускоренной» стратегии ЮНЕЙДС «90-90-90» необходимо учитывать существующие тенденции в развитии эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в стране, пути передачи и факторы риска, определяющие потенциальное распространение инфекции (эпидемиологические, социально-экономические, культурные, поведенческие и другие).

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, эпидемический процесс, факторы риска, система противодействия эпидемии ВИЧ-инфекции.

Для цитирования: Алибаева К.О., Байсеркин Б.С., Сапарбеков М.К. Тенденции в распространении ВИЧ-инфекции в Казахстане с учетом внедрения международных рекомендаций по искоренению ВИЧ/СПИД // Медицина (Алматы). – 2018. №1 (187). – С. 39-43

Т Ұ Ж Ы Р Ы М

ВИЧ/СПИД-ТІ ЖОЮ ЖӨНІНДЕГІ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҰСЫНЫСТАРДЫ ЕНГІЗУДІ ЕСКЕРЕ ОТЫРЫП, ҚАЗАҚСТАНДА ВИЧ/СПИД ЖҰҚПАСЫНЫҢ ТАРАЛУ ҮРДІСТЕРІ

К.А. ӘЛІБАЕВА¹, Б.С. БАЙСЕРКИН², М.К. САПАРБЕКОВ¹

¹Қазақстан медициналық университеті «ҚДСЖМ», Алматы қ., Қазақстан Республикасы,

²ДСМ ЖИТС-тың алдын алу және оған қарсы күрес жөніндегі республикалық орталық, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

БҰҰ-ның АИТВ/ЖИТС жөніндегі 2016-2019 жж. Арналған Біріккен бағдарламасы (ЮНЕЙДС) 2030 жылға дейін әлемде ЖИТС эпидемиясын тоқтатуды міндет қылып алуына байланысты мәселе өзекті болып табылады. Бұл мәселе ҚР 2016-2019 жж. арналған денсаулық сақтау жүйесін дамыту туралы «Денсаулық» атты мемлекеттік бағдарламасында орын тауып, Қазақстандағы АИТВ-инфекциясы эпидемиясының сипатын, әсіресе тұрғындардың инфекцияға бейім осал топтарын зерттеу қажеттілігі туындады.

Зерттеудің мақсаты. АИТВ эпидемиясын бақылау бойынша заманауи шараларды ескере отырып, Қазақстандағы АИТВ-инфекциясы эпидемиялық процесінің динамикалық және құрылымдық үрдісін бағалау.

Материал және әдістері. Жұмыста әлемдегі ЖИТС эпидемиясының таралуын тоқтату бойынша ғаламдық мақсатты ескере отырып, аналитикалық, тарихи, эпидемиологиялық, статистикалық әдістермен АИТВ-инфекциясының эпидемиологиялық жағдайы бағаланды.

Нәтижелері және талқылауы. АИТВ-инфекциясы жағдайының көп жылдық мониторинг деректері, Қазақстан тұрғындарының осал топтары ішінде АИТВ таралуын эпидемиологиялық бақылау нәтижелері тек қана эпидемияны тиімді бақылаудың ғана емес, ЖИТС эпидемиясы өрлеу қарқынын азайтудың алғышарттары бар екендігін көрсетті.

Қорытынды. Қазақстанда 2030 жылға дейін ЮНЕЙДС «90-90-90» «жедел» стратегияның мақсаттарына жету үшін елдегі АИТВ-инфекциясы эпидемиялық процесінің дамуындағы үрдістерді, инфекцияның потенциалды таралуын анықтайтын берілу жолдары мен қауіп-қатер факторларын (эпидемиологиялық, әлеуметтік-экономикалық, мәдени, қылықтық және т.б.) ескерген жөн.

Негізгі сөздер: АИТВ-инфекциясы, эпидемиялық процесс, қауіп-қатер факторлары, АИТВ-инфекциясы эпидемиясына қарсылық жүйесі.

Контакты: Алибаева Карлыгаш
Оналбековна, докторант PhD
КМУ «ВШОЗ», г. Алматы,
050060, ул. Утепова, 19а,
e-mail: karlygash-2303@mail.ru

Contacts: Karlygash O.
Alibayeva, Doctoral student
PhD KMU «KSPH», Almaty c.,
050060, Uteпов st. 19a, e-mail:
karlygash-2303@mail.ru

Поступила: 26.01.2018

SUMMARY

TRENDS IN THE SPREAD OF HIV INFECTION IN KAZAKHSTAN, TAKING INTO ACCOUNT THE IMPLEMENTATION OF INTERNATIONAL RECOMMENDATIONS ON THE ERADICATION OF HIV/AIDS

KO ALIBAEVA¹, BS BAYSERKIN², MK SAPARBEKOV¹¹Kazakhstan Medical University «KSPH», Almaty c., Republic of Kazakhstan,²Republican Center for AIDS Prevention and Control MH RK, Almaty c., Republic of Kazakhstan

The urgency of the problem is due to the fact that the new strategy of the United Nations Program on HIV / AIDS (UNAIDS) for 2016/2021 committed itself: to stop the AIDS epidemic in the world in 2030. This was reflected in the state program for the development of the healthcare system of the Republic of Kazakhstan "Densaulyk" for 2016/2019, which necessitated the study of the nature of the HIV epidemic in Kazakhstan, especially in key populations who are at the greatest risk of infection.

The purpose of the study. To assess the dynamic and structural trends of the HIV epidemic in Kazakhstan, taking into account the implementation of modern HIV / AIDS epidemic control measures.

Material and methods. In work with the use of analytical, historical, epidemiological, statistical methods, the epidemiological situation of HIV infection was assessed, taking into account the achievement of the Global Goals to halt the spread of the AIDS epidemic on the planet.

Results and discussion. Long-term monitoring data on HIV epidemiological surveillance of HIV prevalence among key populations of Kazakhstan showed that the country has all the prerequisites not only for effective control of the epidemic, but also for a significant reduction in the growth rate of the AIDS epidemic as a threat to the healthy population in 2030.

Conclusion. To achieve the goals of the "accelerated" strategy of UNAIDS "90-90-90" by 2030, it is necessary to take into account the existing trends in the development of the epidemiological process of HIV infection in the country, the transmission routes and the risk factors that determine the potential spread of the infection (epidemiological, socioeconomic, cultural, behavioral and others).

Keywords: HIV infection, epidemiological process, risk factors, the system of counteraction to the HIV epidemic.

For reference: Alibaeva KO, Bayserkin BS, Saparbekov MK. Trends in the spread of HIV infection in Kazakhstan, taking into account the implementation of international recommendations on the eradication of HIV/AIDS. *Meditsina (Almaty) = Medicine (Almaty)*. 2018;1(187):39-43 (In Russ.)

В ИЧ-инфекция и СПИД сегодня занимают особое место в патологии человека в связи с рядом медицинских, социальных особенностей, среди которых на первый план выделяется хронический и до недавнего времени фатальный характер инфекции и такие понятия, как стигма и дискриминация. Противодействие эпидемии ВИЧ-инфекции в большинстве стран мира, в том числе и Казахстане, является важной государственной задачей, для реализации которой предпринимается весь арсенал всевозможных мероприятий контроля эпидемии.

В настоящее время для достижения Глобальных целей по прекращению распространения эпидемии ВИЧ-инфекции на планете мировое сообщество взяло на себя чрезвычайно важное обязательство: прекратить эпидемию СПИДа к 2030 году. Это обязательство было единогласно принято странами - членами ООН в 2015 году и нашло своё подтверждение в решениях совещания высокого уровня Генеральной Ассамблеи ООН по вопросам борьбы со СПИД, состоявшегося в Нью-Йорке 8-10 июня 2016 года. Как отмечает директор Программы ЮНЕЙДС в Казахстане к.м.н. А.Т. Голиусов (2017), основная цель этого совещания состояла в том, чтобы не только отметить беспрецедентные достижения в деле борьбы с ВИЧ/СПИДом, но и привлечь внимание мировой общественности к необходимости ускорения мер для решения проблем СПИДа в течение пяти лет на 2016-2020 годы [1]. Автор подчеркивает, что стратегия ЮНЕЙДС создана в критический момент истории развития эпидемии ВИЧ-инфекции и действий мирового сообщества в ответ на эпидемию. В её основу положен предыдущий успешный многолетний мировой опыт противодействия эпидемии,

масштабные научные исследования и разработки, а также современные подходы к решению глобальных задач.

Эти задачи нашли своё отражение и в Государственной программе развития системы здравоохранения РК «Денсаулык» на 2016-2019 гг. [2]. В данной программе, с одной стороны, особое значение придаётся построению в Казахстане новой долгосрочной модели общественного здравоохранения, основанной на лучших примерах общественного и международного опыта, которая обеспечит доступность и качество медицинских услуг, сохраняя финансовую устойчивость при возможных колебаниях мировой и отечественной экономики. С другой стороны, а это очень важно для республиканской службы по профилактике и борьбе со СПИД, даст новый импульс, призыв к достижению Глобальных целей в области лечения, тестирования и защиты здоровья людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ), которые до сих пор не обратились за медицинской помощью.

Сегодня перед специалистами республиканской службы по профилактике и борьбе со СПИД стоят новые задачи по реализации стратегии ЮНЕЙДС «90-90-90» [3]:

- 90% людей с ВИЧ должны знать о своём статусе;
- 90% диагностированных должны получать антиретровирусную терапию;
- 90% людей, получающих терапию, должны иметь положительный эффект от лечения.

Заметим, что данная стратегия универсальна, её отличительная особенность: она призвана вести за собой и поддерживать ответные меры, соответствующие местным, региональным особенностям. Последнее обстоятельство

важно, поскольку большинство отечественных и зарубежных исследователей [3-10] полагают, что эффективность любых преобразований в различных сферах общественного здравоохранения будет потенциально возрастать при использовании и внедрении в практику следующих организационных и методологических принципов и подходов:

- 1) Системный подход;
- 2) Межсекторальное взаимодействие;
- 3) Решение проблем на всех уровнях (государственные органы, НПО, частные и государственные организации, предприятия, промышленность, индустрия развлечения и спорта, образование, религия, правоохранительные органы и учреждения, группы лоббирования, СМИ и другие);

- 4) Постоянный, целенаправленный мониторинг медицинских, эпидемиологических, экономических, социальных аспектов состояния здоровья (при ВИЧ-инфекции это - выявление приоритетных факторов риска среди ключевых групп населения, определяющих потенциальное распространение ВИЧ-инфекции).

Цель исследования - оценить динамические и структурные тенденции эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в Казахстане с учетом внедрения современных мероприятий по контролю за эпидемиями ВИЧ/СПИД.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В качестве материалов настоящего исследования использованы результаты многочисленных обобщающих работ специалистов Республиканского центра по профилактике и борьбе со СПИД, составляющие «золотой фонд» исследований Казахстана по эпидемиологии, профилактике, диагностике, клинике и лечению ВИЧ-инфекции [11, 12].

Материалами исследования явились:

- исторические, эпидемиологические, лабораторные данные за 1987-2016 гг.;
- результаты мониторинга за случаями ВИЧ-инфекции в республике за 30-летний период;
- результаты эпидемиологического снижения (ЭСР) за ВИЧ-инфекцией среди ключевых групп населения республики.

В ходе исследования осуществлялся ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости в Казахстане ВИЧ-инфекцией с использованием показателей prevalence, incidence, рекомендуемые Комитетом экспертов ВОЗ [13]. Prevalence (превалентность) – эпидемиологическая переменная, характеризующая распространенность ВИЧ-инфекции, incidence (инцидентность) – показатель относительной частоты новых случаев ВИЧ-инфекции, которые возникают у наблюдаемых лиц за определенный период времени.

Статистический анализ результатов исследования проводился с использованием программы SPSS (Statistical Package for Social Science).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

С целью изучения тенденции, характеризующие эпидемический процесс ВИЧ-инфекции в Казахстане, нами был проведен ретроспективный анализ показателей инцидентности ВИЧ-инфекции. Обобщающая характеристика многолетней динамики ВИЧ-инфекции среди населения республики за 1987-2016гг. (без учёта умерших) выявила

наличие трёх эпидемических подъёмов: первый - в 1997 году, показатель инцидентности 2,6 на 100 тыс. населения, второй - в 2001 году, 7,9 на 100тыс. населения, третий – в 2006 году, показатель инцидентности 11,4 на 100тыс. населения, который продолжается до настоящего времени. В период с 2007 года по 2016 год, показатели новых случаев ВИЧ – инфекции (инцидентности) колебались в пределах от 11,5 до 15,6 на 100 тыс. населения, в среднем – 13,0. Сегодня считается доказанной, что причина вышеуказанных эпидемических подъёмов ВИЧ-инфекции, т.е. своеобразная «волнообразность» в динамике эпидемического процесса напрямую связана с формированием на территории республики массивных эпидемических очагов в популяции людей, употребляющих инъекционные наркотики (ЛУИН). Первый подъём был обусловлен вспышкой ВИЧ среди ЛУИН в г. Темиртау Карагандинской, второй с осложнением эпидемиологической ситуации среди ЛУИН в г. Алматы, Карагандинской и Павлодарской областях. Третий подъём ВИЧ-инфекции, наиболее вероятно, объясняется интегральным воздействием на эпидемический процесс различных факторов и путей передачи ВИЧ (половой, парентеральный, вертикальный т.д.). В последние годы в Казахстане ежегодно увеличивается частота выявления случаев ВИЧ-инфекции с подтвержденным половым путём передачи. Так анализ показал, что в 2016 году произошёл почти трехкратный рост полового пути передачи по сравнению с 2007 годом. Отмечено, что половой путь передачи ВИЧ растёт, как при гетеросексуальных, так и при гомосексуальных контактах. Исследование показало, что в республике постепенно меняется возрастная структура ВИЧ-инфицированных: в сторону выявления инфекции у лиц более старших возрастных групп: 30-39 лет, 40-49 лет, 50-59 лет и старше 60 лет. Анализ установил, что по классификации ЮНЕЙДС, эпидемия ВИЧ-инфекция в Казахстане находится в «концентрированной» стадии, т.е. распространяется среди ключевых групп населения, причём показатели превалентности (распространенности) среди них значительно выше, чем среди общего населения. Подтверждением этого являются результаты регулярного эпидемиологического слежения за распространенностью ВИЧ (ЭСР) среди ключевых групп населения. Так, в 2016 году показатели превалентности ВИЧ составили: среди ЛУИН - 8,5%, работников секса (РС) - 1,3%, мужчин, имеющих секс с мужчинами (МСМ) -3,2%, напротив, среди общего населения рассматриваемый показатель составил 0,1%.

Анализ выявил характерную неравномерность распространения ВИЧ в Казахстане. Определены 3 иерархических территориальных уровня ВИЧ-инфицирования, в зависимости от уровня кумулятивной инцидентности (заболеваемости):

- регионы с высоким уровнем инфицирования (Павлодарская область - 216,5 на 100 тыс. населения; Карагандинская - 202,1, г. Алматы - 200,7, Восточно-Казахстанская - 148,7, Северо-Казахстанская область - 120,0 на 100 тыс. населения);
- регионы с умеренным уровнем ВИЧ-инфицирования (г. Астана - 104 на 100 тыс. населения, Алмагинская область - 95,5, Жамбылская - 65, Южно-Казахстанская - 72,2, Западно-Казахстанская - 61,1, Акмолинская область - 63,5 на 100 тыс. населения);

– регионы с низким уровнем ВИЧ инфицирования (Атырауская область – 24,5 на 100 тыс. населения, Мангистауская – 20,9, Актюбинская – 26,4, Кызылординская область – 9,2 на 100 тыс. населения).

Полученные данные подтверждают исследования казахстанских авторов [10-12], что в целом, территория Казахстана находится на различных стадиях эпидемического процесса. А. Шарман (2006) выявленную территориальную неравномерность ВИЧ инфицирования на постсоветском пространстве, в том числе и в Казахстане, объясняет, главным образом, влиянием социальных факторов [10].

– О необходимости учёта различных путей передачи ВИЧ и факторов риска, определяющие распространения инфекции на территории Казахстана указывает генеральный директор Республиканского Центра по профилактике и борьбе со СПИД д.м.н. Б.С. Байсеркин (2017).

Это:

– демографические сдвиги (изменения в возрастной и половой структуре населения, увеличение численности лиц подросткового возраста, рост числа разводов, продление периода половой жизни);

– социально-экономические (урбанизация, увеличение свободного времени, международный туризм, безработица, снижение жизненного уровня жизни);

– социально-культурные (большая терпимость к различным типам половых отношений, эмансипация, ослабление традиционных норм, исключительная свобода нравов);

– социально-поведенческие (проституция, употребление наркотиков, рост заболеваний передаваемых половым путём, наличие групп риска) [14, 15].

Автор также отмечает, что важными структурными факторами, влияющими на риск передачи ВИЧ и ограничивающими доступ к услугам среди ключевых групп населения (МСМ, ЛУИН, РС, трансгендеры), являются: криминализация, жесткие рамки нормативной базы с наказаниями и запретами; стигма и дискриминация; гендерное насилие, трафик сексуальных услуг; ограниченный доступ к услу-

гам профилактики, тестирования и лечения, непостоянное пользование презервативами; повышенный риск заражения ВИЧ, негативное влияние на общее состояние здоровья.

Таким образом, сегодня перед специалистами республиканской службы по профилактике и борьбе со СПИД стоят новые задачи по противодействию эпидемии ВИЧ-инфекции. Для их достижения необходима дальнейшая мобилизация совместных усилий ряда государственных служб, неправительственных организаций, сообществ, лиц, живущих с ВИЧ и других заинтересованных организаций.

ВЫВОД

Для достижения в Казахстане к 2020 г. целей «ускоренной» стратегии ЮНЕЙДС «90-90-90» необходимо учитывать существующие тенденции в развитии эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в стране, пути передачи ВИЧ, факторы риска, определяющие потенциальное распространение инфекции (эпидемиологические, демографические, социально-экономические, культурные, поведенческие и другие).

Прозрачность исследования

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за статью.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Выражение благодарности

Авторы выражают благодарность специалистам Республиканского центра по профилактике и борьбе со СПИД МЗ РК за оказанную помощь в работе по внедрению новой технологии лабораторной диагностики экспресс-тестирования на ВИЧ среди ключевых групп населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Голиусов А.Т. Стратегия ЮНЕЙДС на 2016-2020 годы для достижения цели «Ноль новых случаев ВИЧ, ноль смертей от СПИДа, ноль дискриминации, связанной с ВИЧ, к 2030 году» // Казахстанский научно-популярный журнал о медицине фармации. Академия Здоровья. KZ. – 2017. – С. 12-13 www.academzdrav.kz
- 2 Государственная программа развития системы здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 гг. – Астана, 2016. – 58 с.
- 3 Гисеке И. Современная эпидемиология инфекционных болезней. Второе издание – Институт Каролинска. Стокгольм – Швейцария: Издательство «Европа», 2004. – 276 с. www.freeref.ru.
- 4 Медик В.А., Юраев В.К. Общественное здоровье и здравоохранение. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 608 с.
- 5 Вялков А.И., Кучеренко В.З. Клинический менеджмент. – М.: Издательство «Медицина», 2006. – 304 с.
- 6 Оганов Р.Г., Хальфин Р.А. Руководство по медицинской профилактике. – М.: ГЭОТАР-Медиа; 2007. – 464 с.
- 7 Никифоров Л.А., Мокий В.С. Методология научных исследований. – М.: Издательство «Юрайт», 2015. – 255 с.
- 8 Аканов А.А. Система здравоохранения Казахстана: прошлое, настоящее, будущее. – Алматы. Издательство «НЦПФЗОЗ», 2005. – 122 с.
- 9 Либман Г., Макадон Х.Дж. ВИЧ-инфекция. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 556 с.

REFERENCES

- 1 Goliusov AT. The UNAIDS strategy for 2016-2020 to achieve the goal of "zero new HIV cases, no AIDS deaths, zero HIV-related discrimination by 2030. *Kazhastanskii nauchno-populyarnyi zhurnal o medicine farmacii. Akademiya Zdorovya. KZ = Kazakhstan popular science magazine on pharmacy medicine "Academy of Health. KZ.* 2017. P. 12-13. Available from: www.academzdrav.kz (In Russ.)
- 2 *Gosudarstvennaya programma razvitiya sistemy zdavoohraneniya Respubliki Kazahstan «Densaulyk» na 2016-2019 gg.* [The state program of development of the public health system of the Republic of Kazakhstan "Densaulyk" for 2016-2019]. Astana; 2016. P. 58
- 3 Giseke I. *Sovremennaya ehpideimiologiya infekcionnyh boleznei. Vtoroe izdanie. Institut Karolinska.* [Modern epidemiology of infectious diseases. The second edition of the Karolinsk Institute]. Stockholm-Switzerland. Publishing house "Europe"; 2004. P. 276. Available from: www.freeref.ru.
- 4 Medik VA, Yuraev VK. *Obshchestvennoe zdorov'e i zdavoohranenie* – [Public health and health care]. Moscow: Publishing group "Geotar-Media" 2014. P. 608
- 5 Vyalkov AI, Kucherenko VZ. *Klinicheskiy menedzhment* [Clinical management]. Moscow: Publishing House «Medicine»; 2006. P. 304
- 6 Oganov RG, Halfin RA. *Rukovodstvo po medicinskoj profilaktike* [Guide to medical prevention]. Moscow: Publishing Group "Geotar-Media"; 2007. P. 464

- 10 Шарман А. Синдром приобретенного иммунодефицита человека. – Академия профилактической медицины «Neironex». – USA: Bethesda, 2006-303 с. www.zdrav.kz
- 11 Ганина Л.Ю., Калинин Н.Ф., Елизарьева Л.В. и др. Обзор эпидемиологической ситуации по ВИЧ-инфекции и результаты эпидемиологического надзора (ДЭН) в Республике Казахстан за 2010-2011 гг. – Алматы: Издательство «Республиканский центр по профилактике и борьбе со СПИД», 2012. – 288 с.
- 12 Тукеев А.А., Каспирова А.А., Кузнецова Н.Н. и другие. Протоколы проведения дозорного эпидемиологического надзора (ДЭН) за ВИЧ-инфекцией в Республике Казахстан. – Алматы: Издательство «Проект содействия/ICAP», 2014. – 370 с.
- 13 Беляков И.Д., Семенов Т.А., Шрага М.Х. Введение в эпидемиологию инфекционных и неинфекционных заболеваний человека. – М.: Издательство «Медицина», 2001. – 264 с.
- 14 Байсеркин Б.С. Актуальность проблемы ВИЧ-инфекции в Республике Казахстан // Казахстанский научно- популярный журнал о медицине и фармации. «Академия здоровья.kz», 2017. – с. 4-9. - www.academzdrav.kz.
- 15 Берсагуров К.А. Актуальные вопросы ВИЧ-инфекции в Казахстане и Западно-Казахстанской области // Медицина (Алматы). – 2014. – №6. – С. 18-20
- 7 Nikiforov AV, Mokii VS. *Metodologiya nauchnyh issledovaniy* [Methodology of scientific research]. Moscow: Publishing House "Yurait"; 2015. P. 255
- 8 Akanov AA. *Sistema zdravoohraneniya Kazakhstana: proshloe, nastoyashchee, budushchee* [Health care system of Kazakhstan: Past, present, future]. Almaty: Publishing house "NTSPFZOZ"; 2005. P. 122
- 9 Libman G, Makadon HDzh. *VICH-infekciya* [HIV infection]. Moscow: Publishing House "Geotar Media"; 2012. P. 556
- 10 Sharman A. *Sindrom priobritennogo immunodeficitnogo cheloveka. - Akademiya profilakticheskoi meditsiny «Neironex»* [Syndrome of acquired human immunodeficiency. Academy of Preventive Medicine "Neironex"]. USA: Bethesda; 2006. P. 303. Available from: www.zdrav.kz
- 11 Ganina LYu, Kalinich NF, Elizareva LV. et al. *Obzor ehpideimiologicheskoi situatsii po VICH-infekcii i rezul'taty ehpideimiologicheskogo nadzora (DEHN) v Respublike Kazakhstan za 2010-2011 gg.* [Overview of the epidemiological situation of HIV infection and the results of epidemiological surveillance (SS) in the Republic of Kazakhstan for 2010-2011]. Publishing house "Republican Center for AIDS Prevention and Control"; 2012. P. 288
- 12 Tukeev AA, Kaspirova AA, Kuznecova NN, et al. *Protokoly provedeniya dozornogo ehpideimiologicheskogo nadzora (DEHN) za VICH- infekciy v Respublike Kazahstan* [Protocols of sentinel epidemiological surveillance (SS) for HIV infection in the Republic of Kazakhstan]. Almaty: I Publishing house of the "Assistance Project / ICAP"; 2014. P. 370
- 13 Belyakov ID, Semenenko TA, SHraga MH. *Vvedenie v ehpideimiologiyu infekcionnykh i neinfekcionnykh zabolevaniy cheloveka* [Introduction to the epidemiology of human infectious and non-infectious diseases]. Moscow: Publishing House "Medicine"; 2001. P. 264
- 14 Baysarkin BS. The urgency of the problem of HIV infection in the Republic of Kazakhstan. *Kazhstanskii nauchno – populyarnyi zhurnal o medicine i farmacii «Akademiya zdorov'ya.kz» = Kazakhstan Scientific and Popular Journal of Medicine and Pharmacy "Academy of Health. KZ.* 2017. P. 4-9. Available from: www.academzdrav.kz
- 15 Bersagurov KA. Actual questions of HIV infection. *Meditsina (Almaty) = Medicine (Almaty).* 2014;6:18-20 (In Russ.)