

УДК: 614.2

## **Оценка современного состояния эпидемического процесса распространения ВИЧ-инфекции в городе Магнитогорске Челябинской области**

Кытманова Л. Ю.

Цель данного исследования — оценить эпидемическую ситуацию по заболеваемости ВИЧ-инфекцией в городе Магнитогорске Челябинской области, определить особенности и тенденции развития эпидемии. В Магнитогорске особенностью эпидемического процесса при ВИЧ-инфекции является высокая интенсивность распространения заболевания среди населения с признаками генерализации эпидемии. Выявлены следующие неблагоприятные тенденции в распространении заболеваемости ВИЧ-инфекцией: активное вовлечение в эпидемию женского и возрастного населения; рост распространения ВИЧ среди наркопотребителей и больных инфекциями, передаваемыми половым путем; увеличение числа больных с клинически продвинутыми стадиями заболевания ВИЧ-инфекцией; увеличение скрытых источников ВИЧ-инфекции; высокая смертность среди больных ВИЧ-инфекцией, связанная с туберкулезом.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, эпидемиологический процесс, особенности и тенденции.

## **Assessing the current state of the epidemic spread of HIV infection in the city of Magnitogorsk, Chelyabinsk region**

Kytmanova L. Y.

The purpose of this study is to evaluate the epidemic situation in the incidence of HIV infection in the city of Magnitogorsk, Chelyabinsk region, to identify the main features and trends in the epidemic. The epidemiology of HIV infection in Magnitogorsk is a high intensity spread of the disease among the population with signs of generalization. Identified the following unfavorable trends in the spread of HIV infection: active involvement in the epidemic of female and age of the population; increase the spread of HIV among drug users and patients with infections,

sexually transmitted infections; increase in the number of patients with clinically advanced stages of HIV infection; increase the hidden sources of HIV infection; high mortality rate among patients with HIV infection associated with tuberculosis.

**Keywords:** HIV, the epidemic process, features and trends.

## **Введение**

Продолжающийся рост заболеваемости ВИЧ-инфекцией, смертности, связанной с развитием СПИДа, переход эпидемии на общее население определяет значимость данной патологии для общественного здоровья в Российской Федерации. По данным Федерального центра по профилактике и борьбе со СПИДом, кумулятивное количество ВИЧ-позитивных лиц на территории Российской Федерации на начало 2013 г. составило 755 677, сообщено о 101 576 смертях ВИЧ-позитивных лиц. Продолжился рост числа выявленных случаев заражения ВИЧ-инфекцией на 13 %, преобладал инъекционный путь заражения 56, 1 % [7].

По итогам 2012 года Челябинская область по числу ВИЧ-инфицированных (29251 человек) занимала 4 место в УФО и 7 место в Российской Федерации, заболеваемость возросла на 19 %, преобладал гетеросексуальный механизм заражения (58, 7 %). Эпидемический подъем заболеваемости ВИЧ-инфекцией в Челябинской области начался с города Магнитогорска в 1997—1998 гг., был обусловлен интенсивным вовлечением инъекционных потребителей наркотиков и определял неблагоприятные ситуации в целом по области. Магнитогорск на протяжении всей эпидемии остается наиболее пораженной ВИЧ-инфекцией территорией Челябинской области и представляет интерес для изучения.

## **Цель исследования**

Цель исследования оценить эпидемическую ситуацию по заболеваемости ВИЧ-инфекцией в городе Магнитогорске Челябинской области, определить основные особенности и тенденции развития эпидемии.

## **Материал и методы**

В качестве материалов в работе использованы формы государственной статистической отчетности № 61 по городу Магнитогорску и Челябинской области за период 1997—2012 гг.

Применялись методы эпидемиологического и статистического анализа заболеваемости ВИЧ-инфекцией на основе интенсивных и экстенсивных показателей. Для расчета среднегодового темпа прироста проведено выравнивание динамического ряда показателей заболеваемости методом наименьших квадратов. Расчет прогнозируемого уровня заболеваемости ВИЧ-инфекцией осуществлялся по среднегодовому темпу прироста. Коэффициенты корреляции между группами показателей рассчитывались методом ранговой корреляции по Спирмену. Статистические параметры вычислялись при помощи прикладных программ Microsoft Excel и STATISTICA 8.0. Результаты анализа отдельных показателей представлены в виде графиков.

### **Результаты и обсуждения**

На конец 2012 г. эпидемическая ситуация по заболеваемости ВИЧ-инфекцией в Магнитогорске, как по Челябинской области, так и по Российской Федерации в целом, характеризуется как стабильно ухудшающаяся. Кумулятивное число случаев ВИЧ-инфекции за период 1997—2012 гг. составило 4807, в том числе умерших — 1039 (каждый пятый ВИЧ-инфицированный в Челябинской области). Эпидемия ВИЧ-инфекции в Магнитогорске сопровождается высоким уровнем пораженности населения, которая к 2012 г. составила 909, 4 на 100 тыс. населения и превысила показатели по Челябинской области (762, 8 на 100 тыс. нас.) и по Российской Федерации (437, 6 на 100 тыс. нас.) и в 1, 2 и 2 раза соответственно.

Представленная на рисунке 1 годовая динамика заболеваемости ВИЧ-инфекцией на 100 тыс. населения за период 1997—2012 гг. в сравнении с показателями по Челябинской области и Российской Федерации свидетельствует о более высокой интенсивности распространения среди городского населения. С 2001 г. интенсивные показатели заболеваемости по городу Магнитогорску превышали областные показатели в среднем в 1, 2—1, 9 раз, российские показатели в 1, 5—3, 5 раза.



Рисунок 1 — Сравнительная годовая динамика заболеваемости ВИЧ-инфекцией на 100 тыс. населения, 1997—2012 гг.

Предпосылками к возникновению и быстрому распространению заболеваемости ВИЧ-инфекции в Магнитогорске послужили территориальные особенности и миграционные процессы. Предположительно именно мигранты из Украины и Казахстана явились первыми источниками ВИЧ-инфекции для жителей города Магнитогорска. Город Магнитогорск как территория с развитой промышленностью и высоким уровнем доходов населения представлял интерес для сбытчиков психотропных веществ (наркотрафики из Таджикистана, Казахстана). Регистрация первых 14 случаев ВИЧ-инфекции в 1997 году в городе совпала с переходом эпидемии ВИЧ-инфекции в России на этап концентрированной в среде инъекционных наркопотребителей. Формирование и расширение рынка психотропных веществ, в частности героина, на территории города Магнитогорска, интенсивное вовлечение в эпидемический процесс инъекционных потребителей наркотиков, привело к резкому обострению эпидемической ситуации, как и в отдельных регионах России [10]. В 1998 году заболеваемость приобретает характер эпидемической вспышки, 96 % из 98 заболевших — лица, заразившиеся при инъекционном употреблении наркотиков. Последующие 2001—2002 годы отмечены самой высокой за 16 лет эпидемии интенсивностью распространения ВИЧ-инфекции, с показателями на 100 тыс. нас. 112, 6 73, 7 соответственно. С 2004 г. по 2009 г. заболеваемость ВИЧ-инфекцией в городе варьировала от

39, 7 до 49, 4 на 100 тыс. нас. и была относительно стабильной. С 2010 г. вновь стали увеличиваться темпы прироста заболеваемости. В 2011 г. заболеваемость ВИЧ-инфекцией в Челябинской области и г. Магнитогорске возросла на 15 % и 14 %, в 2012г. рост заболеваемости составил 19 % и 29, 4 % соответственно. (рисунок 1). Обострение эпидемической ситуации в конце анализируемого нами периода объясняется увеличением регистрации случаев наркомании в городе в предшествующие годы, активизацией обращаемости потребителей наркотиков за медицинской помощью в результате снижения доступности наркотиков в ходе проводимых антинаркотических мероприятий.

Несмотря на сравнительно высокие показатели заболеваемости ВИЧ-инфекцией, среднегодовой темп прироста за 1997—2012 гг. по городу Магнитогорску составил 2, 6 % и был ниже, чем по Челябинской области (5, 5 %) и по Российской Федерации (6, 5 %). При этом прогнозируемое значение заболеваемости на 100 тыс. нас. на 2013г. по Магнитогорску составило 94, 0, и превысило прогноз по Челябинской области (85, 6) и по России (52, 4). Более низкий среднегодовой темп прироста новых случаев заболеваемости ВИЧ-инфекцией в Магнитогорске объясняется ранней актуализацией гетеросексуального механизма распространения ВИЧ, с преобладанием с 2005 г. над инъекционным путем заражения и вовлечением в эпидемический процесс женского населения города (рисунок 2).

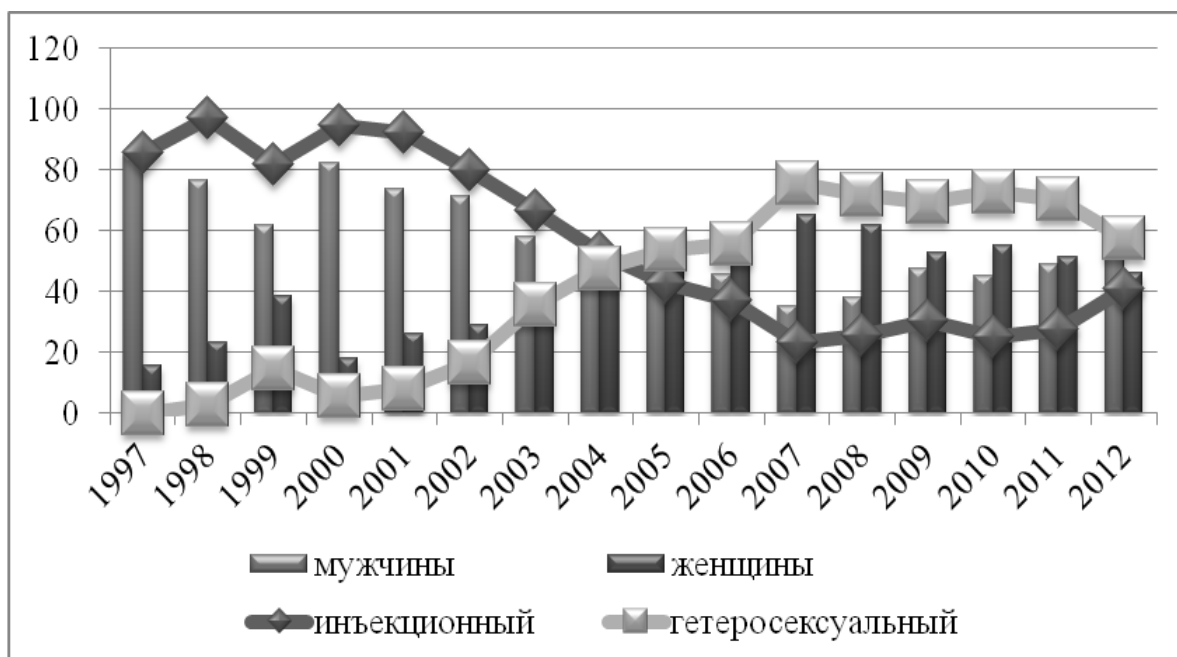


Рисунок 2 — Распределение ВИЧ-инфицированных по полу и путям заражения в Магнитогорске, уд. вес в %, 1997—2012 гг.

Признаком генерализации эпидемии в Магнитогорске, является высокая распространенность ВИЧ среди беременных женщин, которая в 2012 г. составила 1, 2 % (по Челябинской области — 0, 8 %, по России — 0, 6 %) [5].

Тогда как в целом по стране продолжает преобладать инъекционный, более быстрый путь распространения ВИЧ (в 2012г. — 58, 7 %), преобладание гетеросексуального пути заражения ВИЧ по Челябинской области отмечается с 2009 г. Таким образом, среднегодовой темп прироста заболеваемости ВИЧ-инфекцией, определяет преобладающий механизм заражения [6].

Активизация гетеросексуального механизма заражения с 2003 г. сопровождалась высокими темпами распространения ВИЧ-инфекции среди женского населения в Магнитогорске, особенно в 2005 и 2007 годах (+48 %; +1, 5 раза), в сравнении с общегородскими показателями (+17 %; +24 %), на фоне снижения темпов прироста новых случаев среди мужчин (-9 %; -6, 4 %). В 2008—2009 годах, напротив, положительная динамика прироста заболеваемости регистрировалась среди мужчин (+4, 5 %; 34, 4 %), при этом среди

женщин показатели снижались (-9, 8 %; -11, 2 %). 2011—2012 гг. отмечены ростом заболеваемости в обеих гендерных группах, с преобладанием темпов прироста среди мужского населения (женщины +6, 9 % и 18, 7 %; мужчины +24 % и 41 %). Установлено, что за анализируемый период женщины в 2,3 раза чаще мужчин инфицировались половым путем. Не смотря на то, что за 16 лет в среднем мужчины в 3, 3 раза чаще женщин инфицировались при внутривенном употреблении наркотиков, доля мужчин, заражающихся при гетеросексуальных контактах, увеличилась с 19, 6 % в 2008 г. до 40, 6 % в 2012 г.

Вместе с тем, неблагоприятным прогнозом поддержания высокой заболеваемости ВИЧ-инфекцией в Магнитогорске остается актуальность инъекционного пути распространения ВИЧ-инфекции. Наличие статистически значимой связи за 1997—2012г.г. между ежегодными темпами прироста заболеваемости и удельным весом новых случаев заражения ВИЧ внутривенным путем, с коэффициентом корреляции  $|r| = 0, 80$  ( $p < 0, 05$ ) подтверждают, что инъекционное употребление наркотиков сохраняет свою актуальность в распространении ВИЧ-инфекции в городе.

Заболеваемость ВИЧ-инфекцией зависит от полноты обследования на ВИЧ подлежащего контингента. На рисунке 3 представлены результаты выявления ВИЧ-инфекции на 100 тыс. обследованного контингента.

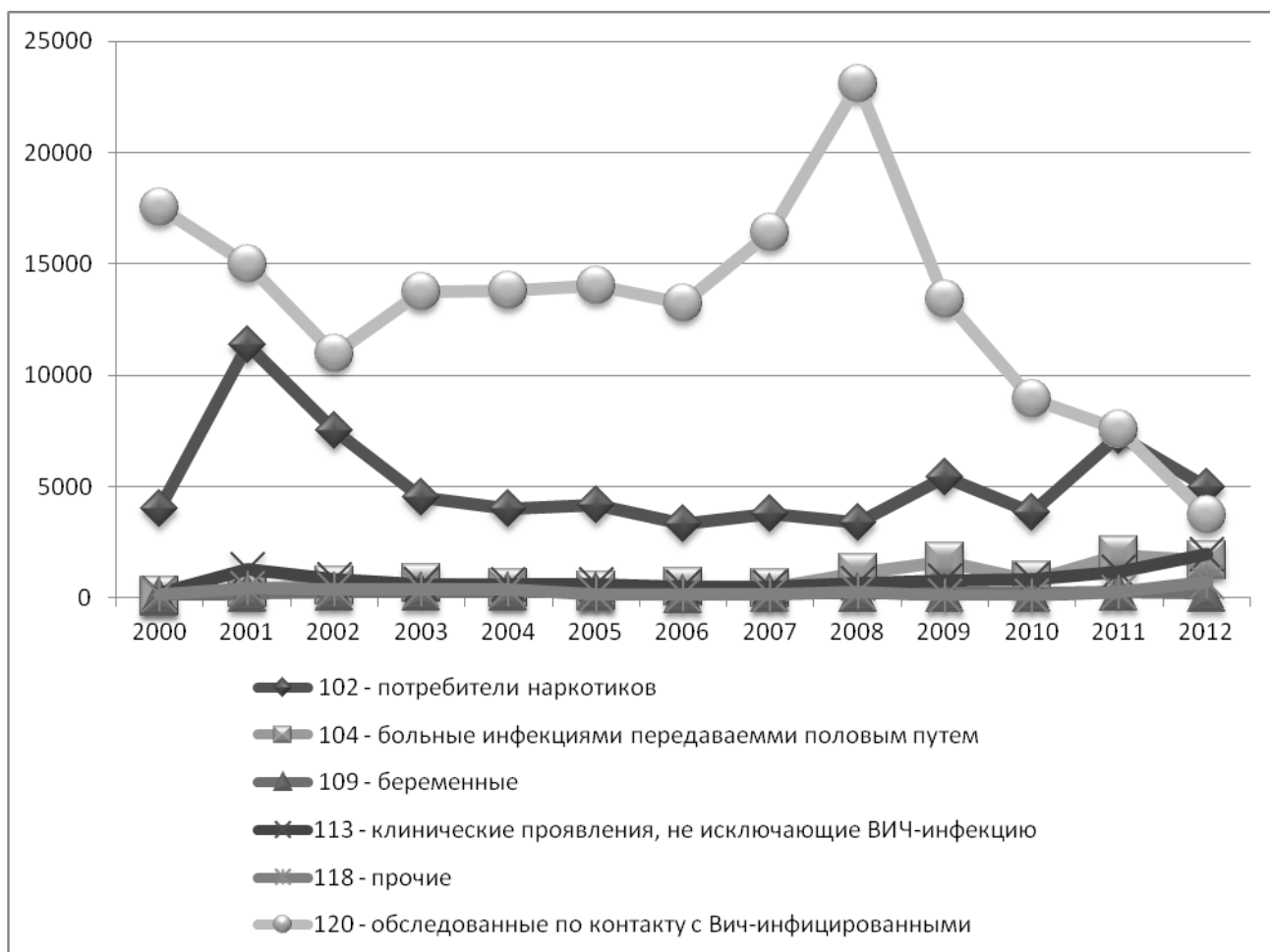


Рисунок 3 — Результаты выявления ВИЧ-инфекции на 100 тыс. обследованного контингента в Магнитогорске

Анализ результатов скрининга населения Магнитогорска на ВИЧ-инфекцию за 2000—2012 г.г. выявил высокую пораженность на 100 тыс. обследованных среди лиц, контактных с больными ВИЧ-инфекцией (код 120) и потребителей наркотиков (код 102). При этом за период 2008—2012 гг. выявление ВИЧ и по коду 120 снизилось в 4, 6 раза, по коду 102 выросло на 10, 9 %. В 2011 г. показатель на 100 тыс. обследованных потребителей наркотиков (7300, 9) практически достиг значений 2002 г. (7500, 0), на который пришелся эпидемический подъем заболеваемости ВИЧ-инфекцией. Данные показатели сопровождаются увеличением доли инъекционного пути инфицирования среди новых случаев ВИЧ-инфекции (2010 г. 25 %, 2011 г. 27 %, 2012 г.



40, 6 %). Выявленные тенденции свидетельствуют об увеличении скрытых источников заражения ВИЧ и актуализации распространения заболеваемости среди потребителей инъекционных наркотиков. За анализируемый период отмечено также увеличение распространенности ВИЧ среди лиц с инфекциями, передаваемыми половым путем в 22 раза, на фоне снижения охвата обследованием (2000 г. пок. 75, 6 на 9260 обследованных, 2012 г. пок. 1685,4 на 1068 обследованных). Что можно считать индикатором неблагополучия эпидемической ситуации, связанной с гетеросексуальной передачей ВИЧ. Установлено также восьмикратное увеличение выявляемости ВИЧ-инфекции среди лиц, обследованных по клиническим показаниям при обращении за медицинской помощью (с 237, 2 до 1976, 4 на 100 тыс. обследованных). Значимость обследования выше описанных категорий для эпидемиологического мониторинга заболеваемости ВИЧ-инфекцией подтверждается данными корреляционного анализа и результатами других исследований [9]. Так, между числом обследованных потребителей наркотиков и случаями подтвержденной среди них ВИЧ-инфекции, установлена прямая сильная связь, с коэффициентом корреляции 0, 82 ( $p < 0, 05$ ). Положительная корреляционная зависимость была получена между случаями ВИЧ-инфекции всего и числом случаев ВИЧ-инфекции, выявленных по коду 102 — прямая сильная зависимость, с коэффициентом корреляции 0, 75 ( $p < 0, 05$ ). Между случаями ВИЧ-инфекции всего и числом случаев ВИЧ-инфекции, выявленных по коду 104 и по коду 113, установлена прямая средняя связь с коэффициентами корреляции 0, 64 и 0, 56 ( $p < 0, 05$ ) соответственно.

Анализ годовой динамики возрастной структуры ВИЧ-инфицированных за период 1997—2012г.г. показал тенденцию к уменьшению удельного веса лиц молодого возраста 15 — 30 лет (с 86 % до 33 %), и соответственно, тенденцию к увеличению доли лиц в возрасте 30 лет и старше (с 14, 2 % до 65 %), что наглядно представлено на рисунке 4.

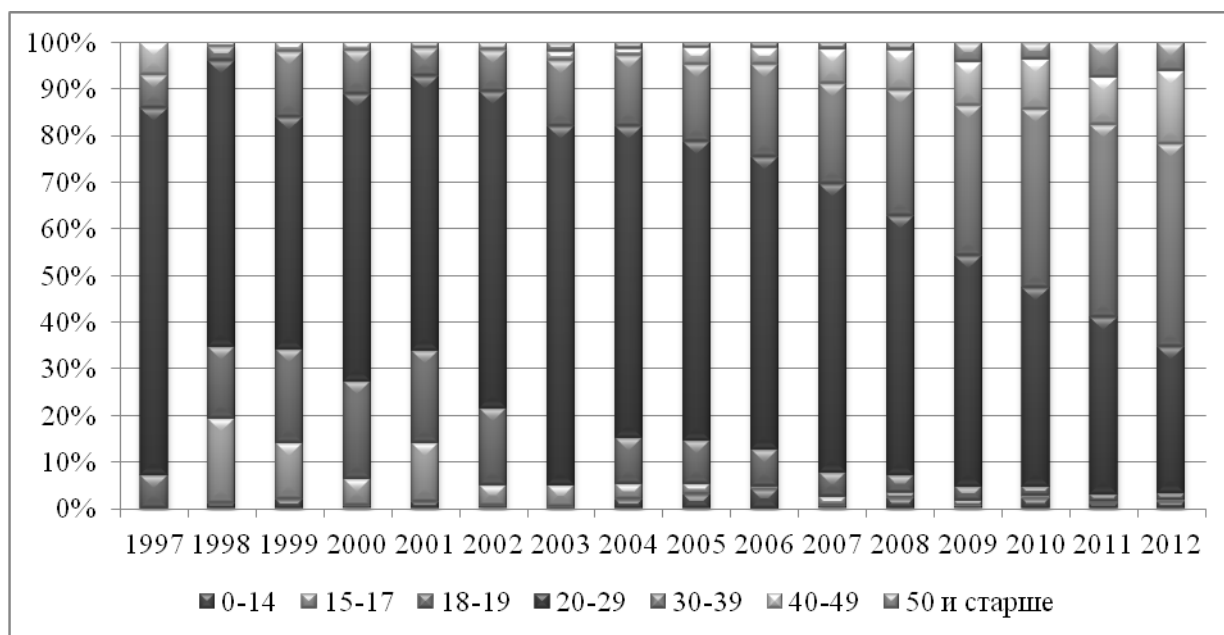


Рисунок 4 — Динамика возрастной структуры ВИЧ-инфицированных в магнитогорске, уд.вес в %, 1997—2012 гг.

При этом, показатели заболеваемости в возрастной группе 15—17 лет снизились в 57 раз (с 520, 0 до 9, 0 на 100 тыс. нас.), в группе 18—19 лет в 42 раза (с 670, 0 до 16, 0 на 100 тыс. нас.), в группе 20—29 лет в 4, 5 раза (с 630, 0 до 140, 0 на 100 тыс. нас.). Соответственно рост показателей на 100 тыс. нас. в более старших возрастных группах произошел в 2, 3 раза в группе 30—39 (с 85, 0 до 200, 0), в 4, 4 раза в группе 40—49 лет (с 17, 0 до 74, 0), в 14 раз в группе 50 лет и старше (с 1, 0 до 14, 0). В 2012 г. рост заболеваемости ВИЧ-инфекцией произошел во всех возрастных группах старше 18 лет: 18—19 лет — на 33 %; 20—29 лет — на 30 %; 30—39 лет — на 33 %; 40—49 — в 2, 3 раза; 50 и старше лет на — 17 %. По данным карт эпидемиологического опроса установлено, что данный рост обусловлен лицами мужского пола, инфицированными ВИЧ преимущественно при инъекционном потреблении наркотиков более 7 лет назад.

За период 1997—2012г.г. прослеживались изменения в социальной структуре больных ВИЧ-инфекцией. Если в начале эпидемии, среди больных ВИЧ-инфекцией преобладали неработающие лица 76, 9 % (1997 г.), то экстенсивные показатели неработающей и работающей группы к 2012 г. практически уравнились и составили 48 % и 47 % соответственно, что свидетельствует о большей социализации больных ВИЧ-инфекцией на современном

этапе эпидемии. Студенческая молодежь, как и подростки преимущественно выявлялась в период высокого подъема заболеваемости ВИЧ-инфекцией в городе (1999—2001 гг.). Значительное снижение заболеваемости на 100 тыс. нас. регистрировалось за период с 2001г. по 2012г.: в группе учащихся средних специальных учебных заведений в 22, 5 раза (с 270, 0 до 12, 0); среди студентов ВУЗов в 6, 7 раза (с 49, 1 до 7, 3); среди школьников в 20 раз (с 49, 2 до 2, 5); среди неработающего населения в 2 раза (с 434, 5 до 211, 0). За аналогичный период, отмечался рост показателей заболеваемости ВИЧ-инфекцией на 100 тыс. нас. среди работающего населения в 1, 6 раза (с 86, 4 до 137, 9). Таким образом, изменения в возрастной и социальной структуре являются признаками перехода эпидемии ВИЧ-инфекции на общее население в Магнитогорске. Аналогичная тенденция характерна для других регионов России [1].

Нами была проанализирована динамика клинических проявлений ВИЧ-инфекции и проведен анализ причин смерти среди популяции ВИЧ-инфицированных в Магнитогорске. Как отображено на рисунке 5, за период 1997—2012г. имеется тенденция в сторону увеличения удельного веса вновь выявленных больных с клинически выраженными формами заболевания ВИЧ-инфекцией.

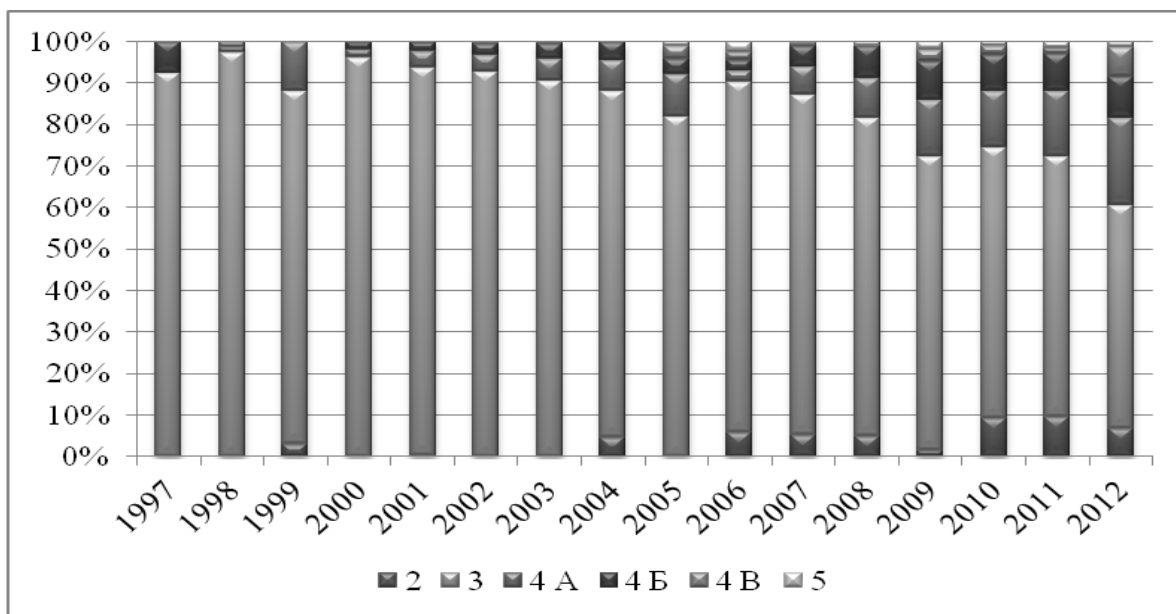


Рисунок 5 — Распределение ВИЧ-инфицированных по стадиям заболевания при выявлении в Магнитогорске, уд. вес в %, 1997—2012 гг.

К 2012г. манифестация заболевания ВИЧ-инфекцией при выявлении встречалась в 5 раз чаще (38, 5 %) в сравнении с 1997 г. (7, 0 %), что обусловлено продолжительностью эпидемии и поздней обращаемостью больных за специализированной медицинской помощью.

С 2004г. начали регистрироваться случаи вторичных заболеваний, вызванных цитомегаловирусной, кандидозной, герпетической инфекциями, многоочаговой лейкоэнцефалопатией, пневмоцистной пневмонией. С 2007 г. в структуру вторичных заболеваний при ВИЧ-инфекции добавились злокачественные новообразования, с 2008 г. началась регистрация случаев токсоплазмоза, с 2010 г. присоединились криптококковая инфекция и другие микозы. За период 2004—2012 гг. кумулятивно в структуре вторичных заболеваний преобладают туберкулез (36, 0 %) и затяжные возвратные пневмонии (35, 0 %), герпетическая и кандидозная инфекции регистрировались в 13, 0 % и 10, 0 % соответственно, примерно с одинаковой частотой (единичные случаи) выявлялись злокачественные новообразования, пневмоцистная пневмония, цитомегаловирусная инфекция и энцефалопатия. Следует отметить, что представленная структура вторичных заболеваний по Магнитогорску, расходится с данными ФНИИ ЦСПИД за 2011 г., в которых на первое место выступает туберкулез (около 70 %), синдром истощения, обусловленный воздействием ВИЧ (около 15 %), кандидоз (около 9 %), пневмоцистная пневмония (около 8 %) и энцефалопатия (около 7 %), на пневмонии возвратные приходится около 0, 5 % и т.д. [8].

Данные расхождения могут быть обусловлены различными возможностями диагностики и регистрации вторичных заболеваний в территориях.

Анализ показателей смертности подтвердил неблагоприятные тенденции в развитии эпидемического процесса при ВИЧ-инфекции в городе Магнитогорске. За анализируемый период показатель смертности увеличился в 9 раз с 2, 6 до 23, 7 на 100 тыс. нас. и преобладал над данными по Челябинской области и России с 2009 г. Доля умерших от числа зарегистрированных больных с ВИЧ-инфекцией к 2012 г. в Магнитогорске составила 21, 6 % (1039 от 4807 зарегистрированных случаев), в Челябинской области — 17, 4 %, в России — 16 %. За 2004—2012 гг. доля больных ВИЧ-инфекцией, умерших от СПИДа по городу, увеличилась с 15, 5 % (11 от 71) до 54 % (97 от 179).

На рисунке 6 представлена структура причин смерти, связанных с ВИЧ-инфекцией.

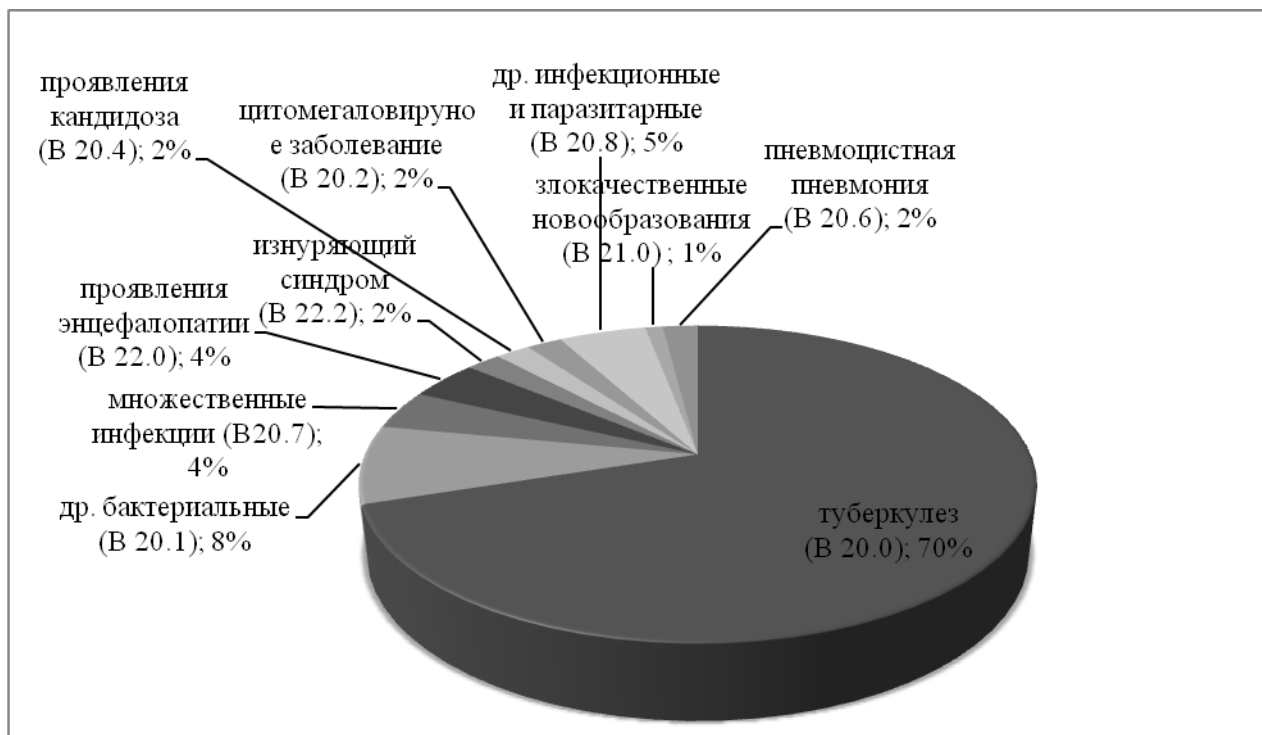


Рисунок 6 — Структура причин смерти, связанных с ВИЧ-инфекцией, кумулятивно за 2004—2012 гг.

На рисунке 6 отображено, что ведущей причиной смерти, обусловленной заболеванием ВИЧ-инфекцией, является туберкулез (более 70 %), что совпадает с данными ФНИМЦ СПИД [2] и свидетельствует о сохраняющейся актуальности ко-инфицированности на фоне высокой распространенности ВИЧ-инфекции и туберкулеза в Магнитогорске. Пневмонии бактериальные занимают второе место среди причин смерти от ВИЧ/СПИДа (8 %). С 2006 г. в структуру причин смертности связанной с ВИЧ-инфекцией добавились энцефалопатия, токсоплазмоз, криптококкоз, кандидоз, цитомегаловирусная инфекция, пневмоцистная пневмония.

В группе причин смерти, несвязанных с основным заболеванием среди больных ВИЧ-инфекцией, туберкулез также выступает наиболее частой причиной смерти — 21 %. Среди остальных причин смерти регистрируются передозировка наркотиками (18 %) и насильственная смерть и суициды (12 %), заболевания органов пищеварения (15 %), более половины (67 %) из которых приходится на осложнения, вызванные заболеванием гепатитом С.

## **Выводы**

На основании проведенного анализа можно дать следующую оценку эпидемии ВИЧ-инфекции в Магнитогорске — эпидемический процесс с высоким уровнем распространения ВИЧ-инфекции с переходом на генерализованную стадию.

Установлены следующие особенности и тенденции эпидемического процесса в Магнитогорске:

- высокий уровень пораженности и заболеваемости ВИЧ-инфекцией, а также показателей смертности среди ВИЧ-инфицированных с превышением областных и российских показателей;
- ранняя актуализация гетеросексуального механизма заражения в сравнении с Челябинской областью и Российской Федерацией и переход заболеваемости на общее население города (женщин, лиц в возрасте 30 лет и старше, работающих граждан);
- высокая пораженность ВИЧ беременных женщин (1, 2 %);
- рост выявляемости ВИЧ-инфекции среди наркопотребителей и больных, инфекциями, передаваемыми половым путем, что подтверждает возможность активного распространения ВИЧ при половых и инъекционных контактах [3, 4];
- тенденция к увеличению числа больных ВИЧ-инфекцией, выявленных на клинически продвинутых стадиях и снижение обнаружения ВИЧ среди лиц, контактных с больными ВИЧ-инфекцией, что указывает на позднее обращение больных за специализированной медицинской помощью и на увеличение скрытых источников заражения ВИЧ;
- ведущей причиной смерти в популяции больных ВИЧ-инфекцией, продолжает оставаться туберкулез.

## **Литература**

1. Беляков, Н. А. Характер и особенности ВИЧ-инфекции в Санкт-Петербурге // Н. А. Беляков, Е. В. Степанова, А. Г. Рахманова, В. Е. Жолобов, Г. В. Волкова, О. В. Пантелеева // Медицинский академический журнал. — 2009. — Т. 9, № 3. — С.96—105.

2. Ермак, Т. Н. Анализ причин летальных исходов больных ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации // Т. Н. Ермак. Эпидемиология и инфекционные болезни. — 2010. — № 3. — С.19—22.

3. Киржанова, В. В. Особенности поведения потребителей инъекционных наркотиков, связанные с риском гемоконтактных инфекций // Наркология. 2008, №8 — С. 67—73.

4. Ладная, Н. Н. ВИЧ-инфекция и инфекции, передающиеся половым путем, в Российской Федерации в 1993-2008 г.г. // Н. Н. Ладная, М. А. Иванова. Эпидемиол. и инфекц. болезни. — 2010. — № 3. — С. 4—11.

5. Покровский, В. В. Анализ эпидемиологической ситуации по ВИЧ-инфекции и сопутствующим заболеваниям (туберкулез, ИППП, гепатиты) // В. В. Покровский, Н. Н. Ладная, М. А. Иванова, В. В. Киржанова. Методические рекомендации Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 20.09.2007 № 6964-РХ. — М., 2007. — 68 С.

6. Покровский, В. В. Эпидемиология и профилактика ВИЧ-инфекции и СПИД // — М.: Медицина, 1996. — 246 С.

7. Покровский, В.В. ВИЧ-инфекция в России // В. В. Покровский, Н. Н. Ладная, Е. В. Соколова, Е. В. Буравцова. Информационный бюллетень № 38, М.—2013.— 52 С.

8. Покровский, В.В. ВИЧ-инфекция в России // В. В. Покровский, Н. Н. Ладная, Е. В. Соколова, Е. В. Буравцова. Информационный бюллетень № 36, М.—2012.— 48 С.

9. Пронин, А. Ю. Эпидситуация по ВИЧ-инфекции на территории Московской области // А. Ю. Пронин, Е. В. Дробышевская, Г. Д Каминский, Е. В Жукова, А. В. Моисеева, Е. А. Орлова-Морозова, Г. О. Гудима, Э. В. Карамов, И. Г. Сидорович. Росс. Аллергол. Журн., 2009, №3, вып.1, С.223—224.

10. Селимова, Л. М. Влияние препарата, содержащего героин, на инфекционность вируса иммунодефицита человека типа 1 in vitro // Л. М. Селимова, Т. А. Ханина, Е. В. Казеннова, С. Я. Зверев, В. В. Покровский, А. Ф. Бобков. Вопросы вирусологии. — 2002. — № 5. — С. 16—20.

## Literature

1. Belyakov, N. A. Karakter i osobennosti VICH-infekcii v Sankt-Peterburge // N. A. Belyakov, E. V. Stepanova, A. G. Raxmanova, V. E. Zholobov, G. V. Volkova, O. V. Panteleeva // Medicinskij akademicheskij zhurnal. — 2009. — Т. 9, № 3. — S.96—105.

2. Ermak, T. N. Analiz prichin letal'nyx isxodov bol'nyx VICH-infekciej v Rossijskoj Federacii // T. N. Ermak. E'pidemiologiya i infekcionnye bolezni. — 2010. — № 3. — S.19—22.

3. Kirzhanova, V. V. Osobennosti povedeniya potrebitel'ev in'ekcionnyx narkotikov, svyazannye s riskom gemokontaktnyx infekcij // Narkologiya. 2008, №8 — S. 67—73.
4. Ladnaya, N. N. VICH-infekciya i infekcii, peredayushhiesya polovym putem, v Rossijskoj Federacii v 1993—2008 g.g. // N. N. Ladnaya, M. A. Ivanova. E'pidemiol. i infekc. bolezni. — 2010. — № 3. — S. 4—11.
5. Pokrovskij, V. V. Analiz e'pidemiologicheskoy situacii po VICH-infekcii i soputstvuyushhim zabolevaniyam (tuberkulez, IPPP, gepatity) // V. V. Pokrovskij, N. N. Ladnaya, M. A. Ivanova, V. V. Kirzhanova. Metodicheskie rekomendacii Ministerstva zdravooxraneniya i social'nogo razvitiya Rossijskoj Federacii ot 20.09.2007 № 6964-PX. — M., 2007. — 68 S.
6. Pokrovskij, V. V. E'pidemiologiya i profilaktika VICH-infekcii i SPID // — M.: Medicina, 1996. — 246 S.
7. Pokrovskij, V.V. VICH-infekciya v Rossii // V. V. Pokrovskij, N. N. Ladnaya, E. V. Sokolova, E. V. Buravcova. Informacionnyj byulleten' № 38, M.-2013. — 52 S.
8. Pokrovskij, V.V. VICH-infekciya v Rossii // V. V. Pokrovskij, N. N. Ladnaya, E. V. Sokolova, E. V. Buravcova. Informacionnyj byulleten' № 36, M.-2012. — 48 S.
9. Pronin, A. Yu. E'pidsituaciya po VICH-infekcii na territorii Moskovskoj oblasti // A. Yu. Pronin, E. V. Drobyshevskaya, G. D Kaminskij, E. V Zhukova, A. V. Moiseeva, E. A. Orlova-Morozova, G. O. Gudima, E'. V. Karamov, I. G. Sidorovich. Ross. Allergol. Zhurn., 2009, №3, vyp.1, S.223—224.
10. Selimova, L. M. Vliyanie preparata, sodержashhego heroin, na infekcionnost' virusa immunodeficitnogo cheloveka tipa 1 in vitro // L. M. Selimova, T. A. Xanina, E. V. Kazennova, S. Ya. Zverev, V. V. Pokrovskij, A. F. Bobkov. Voprosy virusologii. — 2002. — № 5. — S. 16—20.