

УДК: 616.233/24-06:[616.98]

Патология органов дыхания среди причин госпитализации и смерти у ВИЧ-инфицированных пациентов при оказании им неотложной медицинской помощи в многопрофильном лечебном учреждении

Гришаев С. Л., Шарова Н. В., Буланьков Ю. И., Орлова Е. С.

Целью настоящего исследования было проведение ретроспективного анализа причин госпитализации и смерти ВИЧ-инфицированных пациентов при оказании неотложной медицинской помощи в многопрофильном лечебном учреждении (Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова). Главными причинами смерти 20 ВИЧ-инфицированных лиц в условиях многопрофильного лечебного учреждения за период с 2002 по 2012 год явились заболевания, не связанные с ВИЧ-инфекцией: ожоги, комбинированные травмы, отравления токсическими веществами. Установлено, что ВИЧ-инфекция ухудшает прогноз больных, госпитализированных с заболеваниями органов дыхания, способствуя более раннему развитию госпитальных инфекций, обострению бронхолегочных заболеваний и краткосрочной летальности.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, бронхолегочная патология, госпитальная пневмония.

Broncho-Pulmonary Pathology as Leading Cause of Hospitalization and Death of HIV-Patients in Providing Urgent Medical Care at Multifield Medical Prophylactic Institution

Grishaev S. L., Sharova N. V., Bulankov Y. I., Orlova E. S.

The causes of hospitalization and mortality of HIV-infected patients (n=20) during 10-year period of medical treatment in a multidisciplinary health care setting (Military Medical Academy) were analyzed. Today the main causes of these persons death in these institutions are the diseases not associated with HIV infection: burns, combined injuries, toxic substances poisoning. It was found that HIV infection worsens the prognosis of patients hospitalized with respiratory apparatus diseases, promoting the earlier development of nosocomial infections, exacerbation of broncho-pulmonary diseases and short-term mortality.

Keywords: HIV, broncho-pulmonary pathology, nosocomial pneumonia.

Введение

Санкт-Петербург входит в 10 наиболее пораженных ВИЧ-инфекцией территорий Российской Федерации. Показатель пораженности ВИЧ-инфекцией в Санкт-Петербурге составляет 0,78 %, почти в два раза превышая соответствующий показатель по Российской Федерации (0,4 %). Пораженность взрослого населения города в возрасте 15—49 лет на 01.01.2012 года составила 1,4 %, что может свидетельствовать о постепенном выходе эпидемии ВИЧ за рамки концентрированной. За весь период эпидемии ВИЧ-инфекции, начиная с 1987 г., в городе было выявлено более 42000 инфицированных ВИЧ жителей города, из них умерло 6165 человек [1]. Значительный рост выявления больных ВИЧ-инфекцией среди поступающих на лечение в стационары различного профиля начался с 2000 г. [9, 10, 11].

Одна из основных причин госпитализации в отделения терапевтического и хирургического профиля больных с ВИЧ-инфекцией — поражение органов дыхания. Тяжелая легочная патология у этой категории пациентов, прежде всего, обусловлена туберкулезом (ТБ), а также бактериальными, грибковыми и вирусными пневмониями [1, 3, 4]. На амбулаторном приеме и в стационарах врачи различных специальностей, прежде всего терапевты, встречаются с разнообразной легочной патологией у пациентов с ещё невыявленной ВИЧ-инфекцией [12, 13, 14]. В связи с высоким уровнем заболеваемости ВИЧ-инфекцией в России, увеличением вероятности выявления пациентов с легочной патологией в многопрофильных стационарах актуальным представляется знание характера поражения нижних дыхательных путей, этиологического спектра бактериологического исследования трахеобронхиального содержимого, при возможной ВИЧ-инфекции. Назначение антибиотиков и гормонов у больных с ожогами и травмами может ускорить неблагоприятный исход при ВИЧ-инфекции.

В связи с ежегодно увеличивающимся потоком ВИЧ-инфицированных пациентов расширяется круг специалистов, принимающих участие в оказании комплексной медицинской помощи данной категории больных, что требует от них постоянного повышения уровня знаний по вопросам клиники, диагностики и профилактики ВИЧ-инфекции [7, 8]. Значительно увеличивается продолжительность жизни на высокоактивной антиретровирусной терапии (ВААРТ), что способствует увеличению резервуара инфекции. Доля умерших ВИЧ-инфицированных urgentных больных от умерших при неотложных

заболеваниях, не обусловленных ВИЧ-инфекцией, возросла с 13, 1 %, в эру до назначения антиретровирусной терапии (до 1996 года), до 45, 2 % при ее активном использовании [4].

Цель исследования

На основании клинических, лабораторно-инструментальных данных и материалов судебно-медицинских вскрытий провести ретроспективный анализ причин госпитализаций и смертности ВИЧ-инфицированных пациентов, поступивших в многопрофильное лечебно-профилактическое учреждение (МЛПУ) МО РФ Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова (ВМедА).

Материалы и методы

Проведен ретроспективный описательный анализ 1665 историй болезни ВИЧ-инфицированных пациентов, поступивших на лечение в клиники ВМедА им. С.М. Кирова и протоколов судебно-медицинских вскрытий 20 умерших из данной категории больных. Клинический диагноз основной и сопутствующей патологии устанавливался по результатам стандартных анамнестических, клиничко-лабораторных и инструментальных обследований. Причины смерти определялись по посмертным клиническим и патоморфологическим эпикризам и соответствовали кодам МКБ-10. ВИЧ-инфекция прижизненно документировалась по результатам выявления специфических антител в сыворотке крови к ВИЧ 1, 2 методом иммуноферментного анализа (ИФА). В отделении диагностики ВИЧ-инфекции и вирусных гепатитов Центра клинической лабораторной диагностики Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова проводились следующие исследования: Комби-тест-анти ВИЧ-1, 2 (ЗАО «Вектор-Бест», Новосибирск), Determine HIV — 1/2 (Alere Medical, Япония), Genscreen ULTRO — HIV Ag-Ab (Bio-Rad, Франция), Vironostica HIV MIXT (Organon Technika, Франция). Экспертная оценка осуществлялась методом иммуноблотинга (NewLavBlot Bio-Rad, Франция).

Результаты и обсуждения

Максимальные показатели выявления ВИЧ-инфекции в ВМедА отмечались в 2008 и 2010 годах, которые составили 3, 8 и 3, 9 (на 1000 госпитализированных в многопрофильный стационар пролеченных больных) соответственно. Эти показатели более чем в 2 раза превышали показатели выявляемости ВИЧ-инфекции в 1995—2000 гг. (рисунок1).

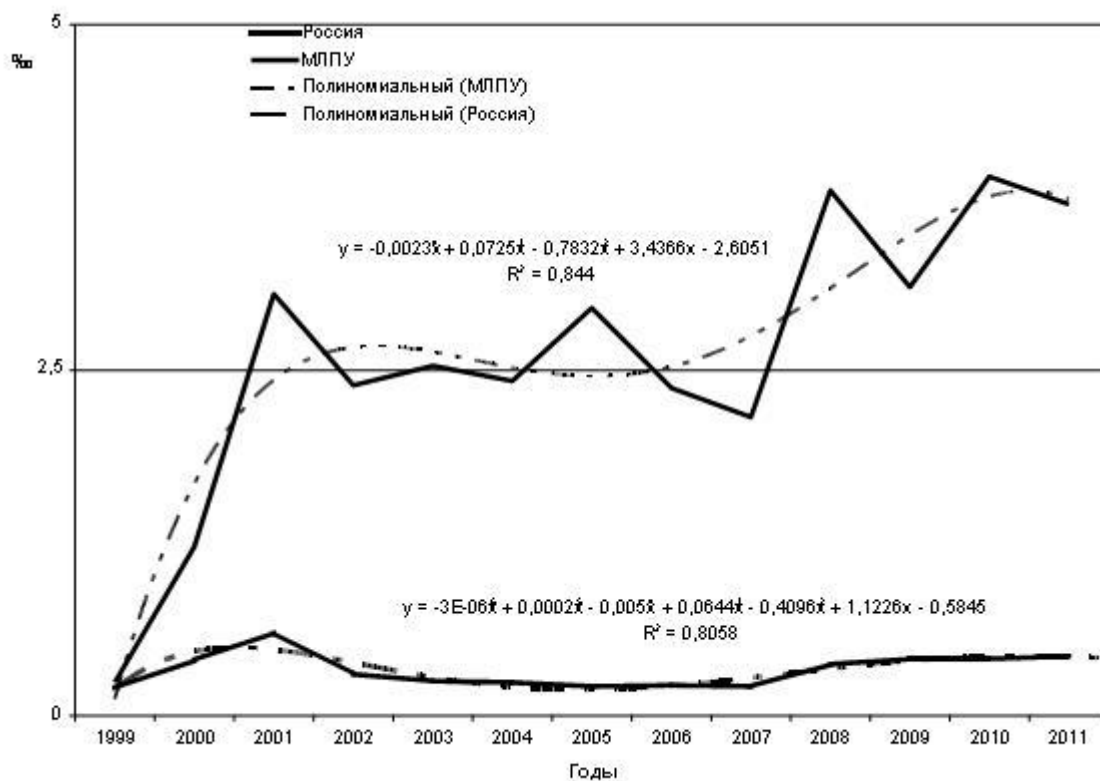


Рисунок 1 — Динамика выявления ВИЧ-инфекции в Российской Федерации и МЛПУ (ВМедА) в 1999—2011 гг.

Начиная с 2003 года, среди ВИЧ-инфицированных пациентов, госпитализированных в клиники ВМедА, стали регистрироваться случаи ВИЧ-инфекции с проявлениями вторичных заболеваний (рисунок 2).

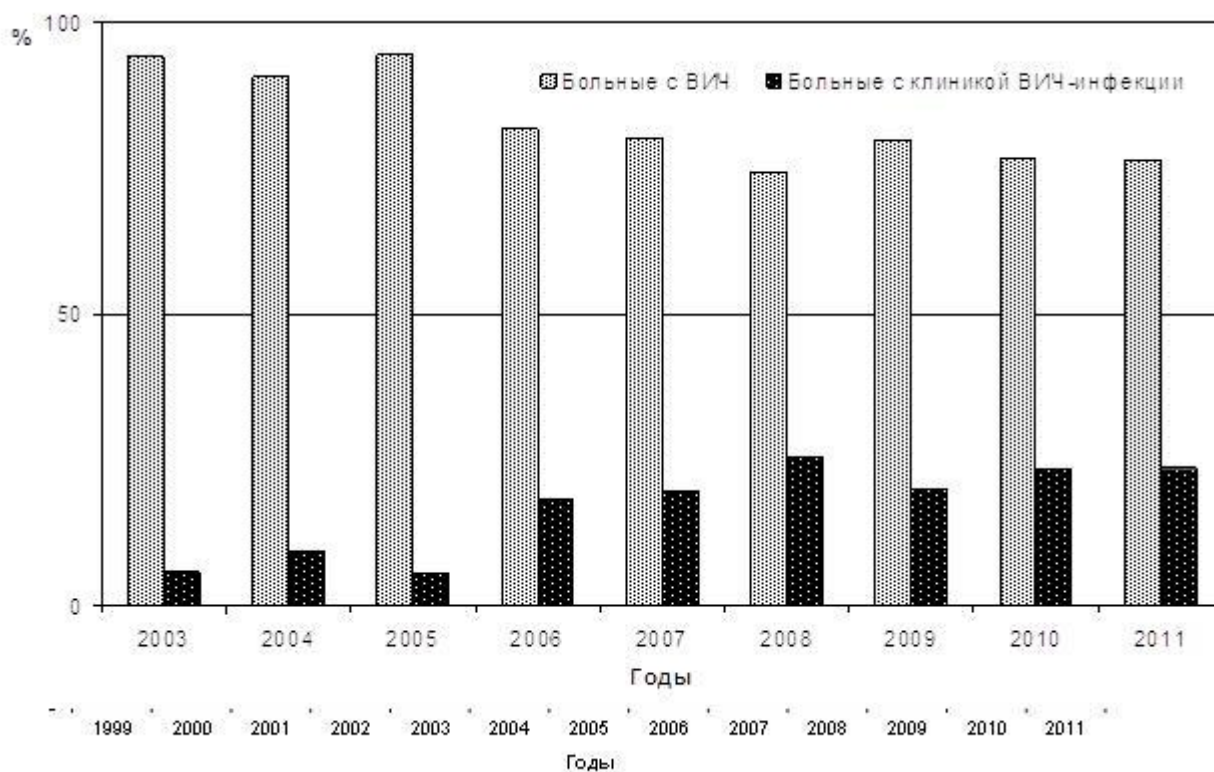


Рисунок 2 — Динамика регистрации больных с манифестными формами ВИЧ-инфекции в МЛПУ (ВМедА)

Все случаи госпитализации ВИЧ-инфицированных пациентов, умерших впоследствии в клиниках, были обусловлены неотложными состояниями. Больные основной группы поступали, в основном, в клиники хирургического профиля: термических поражений — 10; неотложной хирургии — 6; клинику травматологии — 2. В клинику военно-полевой терапии поступил 1 больной; токсикологический центр — 1 больной. Чаще всего среди больных клиник ВМедА хирургического профиля выявлялись затяжные, рецидивирующие гнойно-воспалительные заболевания и сепсис (37, 5 %), заболевания органов дыхания (14 %), онкологические заболевания (12, 5 %) (рисунок 3). Контрольную группу составили 20 больных со сходной основной патологией в сочетании с признаками сепсиса без лабораторного подтверждения ВИЧ-инфицирования, поступившие в клиники ВМедА как хирургического, так и терапевтического профиля.

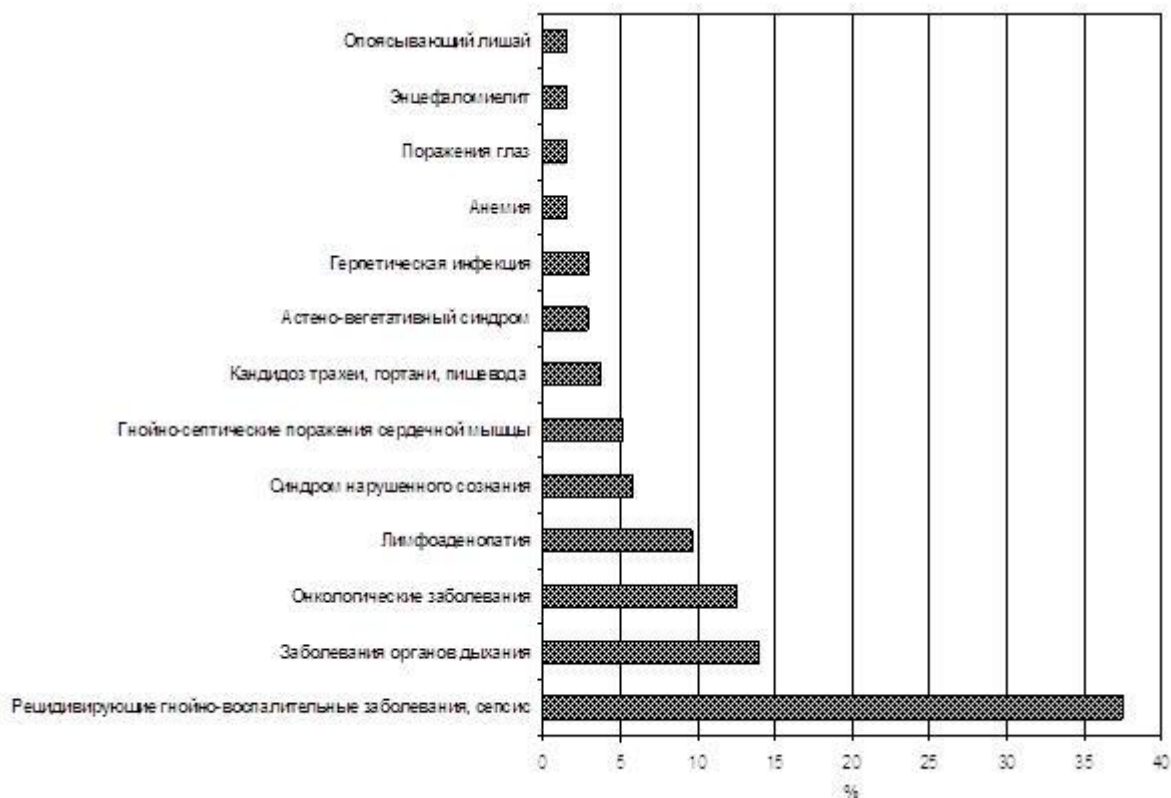


Рисунок 3 — Структура вторичных заболеваний у больных клиник ВМедА хирургического профиля с манифестными формами ВИЧ-инфекции

Первый летальный случай ВИЧ-инфицированного больного был зарегистрирован в ВМедА в 2002 году. Среди умерших в клиниках ВМедА за последние 10 лет ВИЧ-положительных лиц было 15 мужчин и 5 женщин, что отражает тенденцию в распределении ВИЧ-инфицированных лиц по гендерному признаку. Возраст пациентов колебался от 15 до 56 лет и составил в среднем $32,5 \pm 9,8$ лет. Распределение больных по возрасту: до 20 лет — 2 (10 %); 21—30 лет — 6 (30 %); 31—40 лет — 10 (50 %); старше 50 лет — 2 (10 %) больных. Эти данные соответствуют преобладанию лиц молодого возраста среди ВИЧ-инфицированных жителей России и Санкт-Петербурга [1].

Проанализированы частота и спектр всех заболеваний в обследуемой группе по данным клинического обследования и результатам судебно-медицинского вскрытия (таблица 1).

Таблица 1 — Результаты клинического обследования и судебно-медицинского вскрытия больных клиник ВМедА

Патология	Клинический диагноз	Секционный диагноз
9. Заболевания печени: в том числе гепатит В; Гепатит С; Цирроз печени	16 1 15 3	16 1 15 3
2. Заболевания ЖКТ: - Хронический гастрит, язвенная болезнь; - Хронический панкреатит, фиброз поджелудочной железы; - Хронический колит	2 1 1	2 1 1
3. Заболевания ССС: - ИБС: кардиосклероз атеросклеротический и постинфарктный кардиосклероз - эндокардит; - миокардит; - гипертоническая болезнь; - церебральный атеросклероз, Менингоэнцефалит	3 1 2 2 1 1	3 1 2 1 1 1
4. Заболевания почек: Хронический пиелонефрит	2	2
5. Гинекологические заболевания: фибромиома матки	1	1
6. Анемия, Лимфопения Тромбоцитопения	6 3 2	6 3 2
7. Ожирение	3	3
8. Сепсис	9	10
9. Бронхолегочная патология, том числе:	12	15
Гнойный бронхит	1	1
Пневмония: в том числе с плевритом в сочетании с бронхитом с пневмотораксом с сепсисом	9 2 1 1 9	12 2 1 1 10
Туберкулез легких	1	1
Выраженный пневмофиброз	1	1
Всего:	20	20

Ретроспективный анализ показал, что по результатам секционного вскрытия у трех больных был выставлен диагноз пневмония, у одного больного сепсис, что не было выявлено при прижизненном клиническом обследовании.

Особого внимания заслуживают результаты более частого выявления патологии органов дыхания при секционном вскрытии, свидетельствующие о поражении бронхолегочного аппарата у таких больных гнойно-фибринозной пневмонией. Известно, что госпитальная пневмония может манифестировать, в том числе и на фоне иммунодефицита при ВИЧ-инфекции, при тяжелой соматической патологии, травмах и интоксикациях, часто определяет прогноз жизни для больного. Заболевания органов дыхания занимали второе место по частоте у обследованной основной группы лиц. Хотя наиболее часто у ВИЧ-положительных больных отмечалась патология печени (см. таблицу 1). При этом, патология легких была прижизненно выявлена у 12 больных (60, 0 %): кавернозный туберкулез легких — у 1 больного; гнойный бронхит — 1; пневмония — 9, (у 2 больных в сочетании с плевритом, у 1 больного — с пневмотораксом, у 1 больного — с гнойным бронхитом), выраженный пневмофиброз легких — у 1 больного. По секционным материалам бронхолегочные заболевания выявлены у 15 больных (75 %), у 3 больных пневмония была диагностирована только при вскрытии. Судебно-медицинская экспертиза подтверждала диагноз пневмонии в 9 случаях на стадии макроскопического исследования и в 12 случаях при проведении судебно-гистологического и бактериологического исследований трупного материала.

В то же время, результаты клинического обследования больных показали, что признаки гнойного эндобронхита по данным фибробронхоскопии, рентгенологические признаки инфильтративного туберкулеза легких в стадии распада и выраженного двустороннего пневмофиброза были выявлены в первые сутки поступления в стационар у 3 пациентов. Следовательно, у 15 % обследованной группы имела место фоновая бронхолегочная патология.

Анализ историй болезни больных показал, что клинические признаки пневмонии определялись у 9 пациентов в сроки от 2 до 6 дня (в среднем на 2, 6 день), рентгенологическое подтверждение имело место у всех 9 больных. Пневмония у всех больных носила госпитальный (аспирационный) характер, в финале болезни она протекала на фоне длительной ИВЛ, что определяло особенности ее течения и, по-видимому, затрудняло ее своевременную диагностику.

Тяжелое течение госпитальной пневмонии у группы ВИЧ-инфицированных больных характеризовалось: двусторонним поражением легких, угнетением

сознания различной степени тяжести, развитием септического процесса в 100 % случаев, гнойно-деструктивным характером воспаления легочной ткани в сочетании с гемодинамическими расстройствами и нарастающей анемией и лимфопенией (78 %), появлением внелегочных очагов инфекции (44, 4 %), краткосрочной по времени исхода летальностью (средний койко-день составил 4, 71).

Среди больных с впервые установленной ВИЧ-инфекцией (11 больных) пневмония имела место в 4 случаях. В то же время у больных со стажем ВИЧ-инфицированности (9 больных) пневмония была диагностирована в 2 раза чаще. Туберкулез легких в стадии распада был выявлен у больного с длительностью ВИЧ инфекции, составляющей 11 лет.

Для оценки этиологического спектра поражения органов дыхания бактериологическое исследование трахеобронхиального содержимого, полученного при фибробронхоскопии 14 ВИЧ-инфицированных больных с пневмонией и трахеобронхитом, было проведено в 7 случаях.

Наличие септического процесса у ВИЧ-инфицированных лиц с пневмонией было клинически диагностировано в 9 случаях (в 75 % всех пневмоний и 45 % всех больных), по данным вскрытия признаки сепсиса в стадии септицемии выявлены у 1 больного без пневмонии. Бактериологическое исследование биоматериала проводилось у 9 больных в микробиологической лаборатории Центра клинической лабораторной диагностики Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (таблица 2).

Таблица 2 — Ассоциации микроорганизмов, выделенных из биологического материала ВИЧ-инфицированных больных с трахеобронхитом, пневмонией и сепсисом (n=9, абсолютное число больных)

№ п/п	Биологический материал			
	Трахеобронхиальное содержимое	Кровь	Секционный материал	Ткань легкого
1	Klebsiella pneumonia, Staphylococcus aureus	Klebsiella pneumonia		
2	Staphylococcus aureus Pseudomonas aeruginosa,	Staphylococcus aureus, Klebsiella pneumonia		
3		Klebsiella pneumonia, Acinetobacter calcoaceticus.		Klebsiella pneumonia, Acinetobacter calcoaceticus.
4	Staphylococcus aureus	Staphylococcus		

		aureus		
5	Staphylococcus aureus	Staphylococcus aureus		
6	Staphylococcus aureus	Staphylococcus aureus		
7	Pseudomonas aeruginosa		Acinetobacter calcoaceticus	
8			Pseudomonas aeruginosa, Klebsiella pneumonia, Acinetobacter calcoaceticus.	
9	Enterococcus faecium, Candida albicans, Proteus vulgaris	Enterococcus faecium, Proteus vulgaris		

Микрофлора биологического материала, полученного у больных обследуемой группы, типична для инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в условиях отделений реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). *Pneumocystis jiroveci* при гистологическом исследовании секционного материала легочной ткани обследуемых больных выявлено не было. Комплексных диагностических исследований на наличие пневмоцистоза и цитомегаловирусной инфекции (ЦМВИ) не проводилось. Хотя у пациентов с ослабленным иммунитетом данные возбудители являются вероятными этиологическими агентами, как госпитальных пневмоний, так и специфических поражений легких при СПИДе. Причем по данным М.В. Войно-Ясенецкого, частота сочетания пневмоцистной пневмонии с ЦМВИ доходит до 80—100 %. В этом случае вирусная инфекция угнетает гуморальный и клеточный иммунитет, таким образом, усиливая агрессивность и вирулентность пневмоцист [15, 16]. Представляется возможным проводить раннюю диагностику пневмоцистоза и цитомегаловирусной инфекции (ЦМВИ) и своевременно обследовать эту категорию больных.

Средний койко-день у больных с сепсисом при наличии ВИЧ-инфекции составил день 4, $71 \pm 0, 9$ (в том числе у больных с ожогами — 3, 4 дня), что значительно меньше, чем средний койко-день у пациентов, неотягощенных ВИЧ-инфицированием (в контрольной группе из 20 больных со сходной основной патологией в сочетании с признаками сепсиса без ВИЧ — инфицирования койко-день составил 8, $7 \pm 5, 3$ дня). Это косвенно может свидетельствовать о наличии у ВИЧ-инфицированных больных специфической иммуносупрессии [11].

Отсутствие своевременных сведений о факте и стаже ВИЧ-инфицированности у большинства больных лишает лечащих врачей возможности своевременного изолирования их в отдельные палаты, с целью минимизирования риска развития госпитальной инфекции, назначения адекватной комбинированной антибактериальной терапии с включением противогрибковых и антиретровирусных препаратов, что отражается на результатах лечения. В связи с этим нам представляется целесообразным оснащение отделений реанимации и интенсивной терапии экспресс-тестами для определения антител к ВИЧ.

На основании полученных результатов можно предположить, что манифестные формы ВИЧ-инфекции оказали дополнительное отрицательное влияние на прогноз основной, в том числе и бронхолегочной патологии при госпитализации пациентов в отделения реанимации и интенсивной терапии клиник Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова.

В связи с ограниченной выборкой полученные результаты анализа ретроспективного исследования причин госпитализации и смертности в многопрофильном стационаре среди ВИЧ-инфицированных больных должны быть продолжены для сравнения характера течения основного заболевания, послужившего причиной смерти больных в стационаре, на фоне ВИЧ-инфекции и без нее. Это будет полезно для совершенствования стандартов диагностики и лечения пациентов, профилактики бронхолегочных осложнений у пациентов с ожогами и травмами в отделениях хирургического профиля.

Выводы

1. Среди причин госпитализации у 15 % умерших ВИЧ-инфицированных больных заболевания органов дыхания предшествовали моменту поступления в стационар. На госпитальном этапе бронхолегочная патология прижизненно была диагностирована у 60 % умерших больных, на секции — у 75 %. В спектре бронхолегочных заболеваний преобладают госпитальные пневмонии — 80 %, которые развивались в короткие сроки (в среднем на 2,6 день) в условиях отделений реанимации и интенсивной терапии клиник Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова.

2. Наиболее частой непосредственной причиной летальности больных с патологией органов дыхания (в 50 % случаев) на фоне ВИЧ-инфекции явилась легочно-сердечная недостаточность, развившаяся на фоне ранней госпитальной пневмонии, характеризующейся двусторонностью пневмонического процесса,

его гнойно-деструктивным характером, частым и ранним развитием сепсиса, развитием внелегочных очагов инфекции, наличием коматозного состояния, необходимостью проведения искусственной вентиляции легких, краткосрочной летальностью.

3. Представляется целесообразным оснащение отделений реанимации и интенсивной терапии многопрофильных стационаров экспресс-тестами для определения антител к ВИЧ, поскольку ВИЧ-инфекция ухудшает прогноз больных, госпитализированных в ОРИТ. Это позволит своевременно изолировать их в отдельные палаты с целью минимизирования риска развития внутригоспитальной инфекции.

Литература

1. ВИЧ-инфекция в Санкт-Петербурге. / Под ред. Н.А.Белякова, В.В.Рассохина // ВИЧ/СПИД-информационно-аналитический бюллетень. СПб., 2012. № 1. — 80 с.
2. Евстигнеев И.Е., Махова И.Б., Василенко П.И. и др. Легочная патология у ВИЧ-инфицированных в практике терапевта // Украинский Тер. Журнал, 2011. № 1. — С.70—75.
3. Жолобов В.Е., Беляков Н.А., Степанова Е.В. и др. Развитие эпидемии ВИЧ-инфекции в Санкт-Петербурге // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии, 2009. Т.1, № 1.— С.68—77.
4. Загдан З.М., Ковеленов А.Ю., Хаймер Р. Сопутствующие заболевания и причины смерти среди больных ВИЧ-инфекцией в Санкт-Петербурге и Ленинградской области // Журнал инфектологии, 2011. Т.3. № 1. – С.39-44.
5. Лобзин Ю.В., Буланьков Ю.И., Болехан В.Н. и др. ВИЧ-инфекция в многопрофильном стационаре // Эпидемиология и инфекционные болезни, 2010. № 5. — С.32—34.
7. Волжанин В.М., Буланьков Ю.И., Болехан В.Н. и др. Состояние диагностики и профилактики ВИЧ-инфекции в военных лечебно-профилактических учреждениях и задачи подготовки медицинского персонала по этой проблеме // Воен.-мед. журн., 2009. Т. 330. №6. — С. 13—18.
8. Буланьков Ю.И., Васильев В.В., Орлова Е.С. Повышение уровня знаний медицинских работников – актуальное направление противодействия ВИЧ-инфекции // Сибирский медицинский журнал, 2008. Т. 82. № 7. — С. 140—142.
9. Онищенко Г.Г. ВИЧ-инфекция – проблема человечества // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессия, 2009. Т.1. №1. — С.5—9.
10. Покровский В.В. ВИЧ/СПИД в России: ситуация и прогноз // Эпидемиология и инфекционные болезни, 2008. № 6. — С. 44—48.

11. Багненко С.Ф., Дубикайтис П.А., Минаева Н.В. и др. Структура обращений ВИЧ-инфицированных больных в стационар скорой помощи // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии, 2011. Т.3. №3. — С.81—87.
12. Азовцева О.В., Архипов Г.С., Архипова Е.И. и др. Особенности поражения органов дыхания у ВИЧ/СПИД больных на разных стадиях иммуносупрессии // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии, 2011. Т.3. № 4. — С. 62—67.
13. Королева И.М. Пневмонии у лиц с иммунодефицитом (врожденным и приобретенным) // Consilium medicum. Болезни органов дыхания, 2010. №1. — С.16 — 17.
14. Васильева Т.Е., Литвинова Н.Г., Шахгильдян В.И. и др. Легочная патология у больных ВИЧ-инфекцией // Терапевтический архив, 2007. № 3. — С.33—35.
15. Войно-Ясенецкий М.В. Биология и патоморфология инфекционного процесса. Л.: Медицина, 1981. — 207 с.
16. Пневмоцистоз. Учебное пособие / Р.А. Аравийский [и др.]. СПб.: Изд-во СЗГМУ, 2012. — 24 с.

Literature

1. ВИЧ-инфекция в Санкт-Петербурге. / Под ред. Н.А.Белякова, В.В.Рассохина. — ВИЧ/СПИД-информационно-аналитический бюллетень. — СПб., — 2012., № 1. — 80 с.
2. Evstigneev I.E. Legochnaya patologiya u ВИЧ-инфицированных в практике терапевта / I.V. Evstigneev, I.B. Maxova, P.I. Vasilenko i dr. // Ukrainskij Ter. Zhurnal. — 2011. — № 1. — S.70—75.
3. Zholobov V.E. Razvitie e'pidemii ВИЧ-инфекции в Санкт-Петербурге / V.E. Zholobov, N.A. Belyakov, E.V. Stepanova i dr. // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. — 2009. — Т.1, № 1.— S.68—77.
4. Zagdan Z.M. Sopotstvuyushhie zabolevaniya i prichiny smerti sredi bol'nyx ВИЧ-инфекцией в Санкт-Петербурге и Ленинградской области / Z.M. Zagdan, A.Yu. Kovelonov, R. Xajmer // Zhurnal infektologii — 2011. — Т.3., № 1.— S.39—44.
5. Lobzin Yu.V. ВИЧ-инфекция в многопрофильном стационаре / Yu.V. Lobzin, Yu.I. Bulan'kov, V.N. Bolexan i dr. // E'pidemiologiya i infekcionnye bolezni. — 2010. — № 5. — S.32—34.
7. Volzhanin V.M. Sostoyanie diagnostiki i profilaktiki ВИЧ-инфекции в военных лечебно-профилактических учреждениях и задачи подготовки медицинского персонала по этой проблеме / V.M. Volzhanin, Yu.I. Bulan'kov, V.N. Bolexan i dr. // Voен.-med. zhurn. — 2009. —Т. 330, №6. — S. 13—18.
8. Bulan'kov Yu.I. Povyshenie urovnya znaniy medicinskix rabotnikov — aktual'noe napravlenie protivodejstviya ВИЧ-инфекции / Yu.I. Bulan'kov, V.V.

- Vasil'ev, E.S. Orlova // *Sibirskij medicinskij zhurnal*. — 2008. — Т. 82. — № 7. — S. 140—142.
9. Onishhenko G.G. ВИЧ-инфекция – проблема человечества./ G.G. Onishhenko // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессия*. — 2009. — Т.1, №1. — S.5—9.
10. Pokrovskij V.V. ВИЧ/СПИД в России: ситуация и прогноз / V.V. Pokrovskij // *Эпидемиология и инфекционные болезни*. — 2008. — № 6. — S. 44—48.
11. Bagnenko S.F. Структура обрешенной ВИЧ-инфицированных больных в стационар скорой помощи./ S.F. Bagnenko, P.A. Dubikajtis, N.V. Minaeva i dr. // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. — 2011. — Т.3, №3.— S.81—87.
12. Azovceva O.V. Особенности поражения органов дыхания у ВИЧ/СПИД больных на разных стадиях иммуносупрессии / O.V. Azovceva, G.S. Arxipov, E.I. Arxipova i dr. // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. — 2011. — Т.3, № 4. — S. 62—67.
13. Koroleva I.M. Пневмонии у лиц с иммунодефицитом (врожденным и приобретенным) / I.M. Koroleva // *Sonsilium medicum. Болезни органов дыхания* — 2010. — №1. — S.16 —17.
14. Vasil'eva T.E. Легочная патология у больных ВИЧ-инфекцией./ T.E. Vasil'eva, N.G. Litvinova, V.I. Shaxgil'dyan i dr. // *Терапевтический архив* — 2007. — № 3. — S.33—35.
15. Vojno-Yaseneckij M.V. Биология и патоморфология инфекционного процесса / M.V. Vojno-Yaseneckij. — L.: Medicina. — 1981. — 207 s.
16. Пневмоцистоз. Учебное пособие./ R.A. Aravijskij [i dr.] — SPb.: Izdatel'stvo SZGMU, 2012. — 24 s.