

УДК: 616.155.32: 578.828.6: 615.281: 616-036.22 (470.23)

## Причины летального исхода у пациентов с воспалительными изменениями в легочной ткани при ВИЧ-инфекции

Л.В. Пузырёва<sup>1</sup>, А.Д. Сафонов<sup>1</sup>, В.Д. Конченко<sup>2</sup>, Л.М. Далабаева<sup>2</sup>, Е.В. Матвеев<sup>2</sup>

## The reasons of lethal outcome in patients with inflammatory changes in pulmonary tissue in HIV-infection

L.V. Puzyryova, A.D. Safonov, V.D. Konchenko, L.M. Dalabayeva, E.V. Matveev

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО Омский государственный медицинский университет Минздрава РФ; <sup>2</sup>БУЗОО «Инфекционная клиническая больница № 1 имени Далматова Д.М.» Омск, Россия**Ключевые слова:** ВИЧ-инфекция, летальные исходы, сепсис, туберкулез

**Н**а территории Сибирского федерального округа проблема ВИЧ-инфекции остается актуальной до настоящего времени. Наблюдается рост не только заболеваемости ВИЧ-инфекции (135,7 в 2014 г. против 119,7 в 2013 г. на 100 тыс. населения) [1, 2, 3, 4], но и смертности у лиц с иммунодефицитом (20,3% в 2014 г. против 16,1% в 2013 г.) [5]. Большинство умерших ВИЧинфицированных составляли люди в возрасте 20–40 лет [6]. В настоящее время отмечают высокие показатели смертности у пациентов с ВИЧинфекцией, не получавших антиретровирусную терапию (АРВТ), а также при позднем её назначении — при количестве клеток CD4 ниже 200/мкл [7]. В период широкого применения АРВТ среди причин смерти увеличивается доля употребления внутривенных наркотиков, коинфекции вирусами гепатита В и С [8], туберкулезом [9, 10, 11]. Большой удельный вес среди ВИЧинфицированных составляют асоциальные лица (бездомные), безработные, потребители наркотиков, бывшие заключённые, а также мигранты. Возрастает количество доказательств ухудшения прогноза у ВИЧинфицированных при отсроченном назначении АРВТ [12, 13].

### Цель работы

Проанализировать случаи летального исхода среди пациентов с ВИЧ-инфекцией, имевших воспалительные изменения в легочной ткани различного генеза.

Коллективом авторов с помощью сплошного ретроспективного исследования были проанализированы 43 истории болезни («Карта стационарного больного» Ф 003/У) пациентов, находившихся на лечении в БУЗОО «Инфекционная клиническая больница № 1 имени Далматова Д.М.» в период с 2009 по 2014 года, умерших на стационарном этапе лечения. Все пациенты были разделены на основную (n=28) и контрольную (n=15) группы в зависимости от наличия либо отсутствия каких-либо рентгенологических признаков воспалительных изменений в легочной ткани. Критерии включения: подтвержденный диагноз ВИЧ-инфекции, возраст от 18 лет, летальный исход стационарного этапа лечения.

<sup>1</sup>644099, Омск, ул. Ленина 12, 8-904-078-8138, e-mail: puzirevalv@mail.ru

При сравнении включенных в исследование пациентов по полу, возрасту и образованию достоверных отличий получено не было. Наиболее часто встречаемая возрастная категория пациентов с ВИЧ-инфекцией была в возрасте от 20 до 49 лет. В обеих группах чаще регистрировалось средне – специальное образование (62,35 и 66,7%) или начальное (32,1% и 26,7%)

Статистическая обработка и анализ данных проводились на базе пакетов прикладных программ Microsoft Excel, Биостат. В связи с наличием распределения, отличного от нормального, были применены методы описательной статистики с вычислением непараметрического критерия  $\chi^2$ . Для оценки различий между двумя независимыми выборками по уровню какого-либо признака, использовался статистический U – критерий Манна-Уитни. Статистическая значимость результатов выражалась в виде p, результаты считались значимыми при  $p < 0,05$ .

## Результаты и их обсуждение

При оценке социального статуса было выявлено следующее: официальное трудоустройство отсутствовало у 92,9% пациентов из основной и у 100,0% пациентов из контрольной групп ( $p > 0,05$ ), и лишь один пациент, имевший воспалительные изменения органов дыхания, имел лист нетрудоспособности (3,6%). В браке состояло 42,9% пациентов в основной и 33,3% в контрольной группах ( $p > 0,05$ ), в разводе – 25,0% и 6,67% лиц, вместе с тем, пациентов, не обремененных семейными узами, было 32,1% и 60,0% в группах, соответственно ( $p > 0,05$ ). На наличие беспорядочных половых связей указывали 89,3% и 80,0% лиц с ВИЧ-инфекцией в группах исследования, соответственно ( $p > 0,05$ ).

Среди пациентов с ВИЧ-статусом часто встречались вредные привычки, как в основной, так и в контрольной группах – 82,1% и 100,0%, соответственно ( $p > 0,05$ ). Крайне интересно подтверждение, казалось бы, банального факта, что в группе с наличием признаков воспаления легочной ткани пациентов, куривших табачные изделия, было больше, чем в контрольной группе: 64,3% против 26,7%, соответственно ( $\chi^2 = 5,3$ ;  $p < 0,05$ ). Доля лиц, употребляющих алкогольные напитки, составила более половины в каждой группе (53,6% и 66,7%, соответственно ( $p > 0,05$ )), а доля лиц, употреблявших ранее наркотические и/или сильнодействующие препараты, была более 2/3 – 78,6% и 73,3% ( $p > 0,05$ ) в основной и контрольной группах, соответственно.

Интересно заметить, что пациенты в основной группе с наличием каких-либо рентгенологических признаков воспалительных изменений органов дыхания наиболее часто были в местах лишения свободы: 71,4% пациентов основной против 26,7% пациентов контрольной группы, соответственно ( $\chi^2 = 7,9$ ;  $p < 0,01$ ).

У пациентов в основной группе ВИЧ-инфекция была выявлена по Me в 2008 г. с интервалом от 1999

по 2014 года. В контрольной группе ВИЧ-инфекция чаще регистрировалась в 2011 г., с 2000 по 2012 года ( $U = 163,5$ ;  $p = 0,24$ ). При оценке уровня CD4 на момент госпитализации данный параметр в основной группе колебался между 700 и 4 кл/мкл, по Me 250 кл/мкл. В контрольной группе данный показатель был от 20 до 500 кл/мкл, по Me 180 кл/мкл ( $U = 192,0$ ;  $p = 0,64$ ). Вирусная нагрузка в основной группе была от 736 до 1250000 копий в 1 мл, в контрольной группе от 525 до 10000000 копий в 1 мл крови ( $U = 207,0$ ;  $p = 0,93$ ).

При сравнении включенных в исследование пациентов по наличию жалоб были получены следующие данные. В основной группе среди пациентов с иммунодефицитом и наличием изменений в легочной ткани слабость имели 96,4% пациентов, повышение температуры тела встречалось у 89,3%, кашель – у 39,3% пациентов, головная боль и головокружение – у 32,1% пациентов, отеки на ногах – у 25,0% пациентов, тошнота – у 17,9% пациентов, рвота – у 3,6% пациентов ( $p > 0,05$ ). В контрольной группе встречались следующие жалобы: общая слабость (100,0%), повышение температуры (73,3%), тошнота, головная боль, отеки на нижних конечностях (26,7%), головокружение и кашель (20,0%), рвота (13,3%). Таким образом, наиболее часто встречались такие жалобы, как общая слабость и температура тела. Преимущественно большая доля пациентов имела фебрильную температуру тела: 55,6% и 53,3% пациентов основной и контрольной групп, соответственно ( $p > 0,05$ ). Нормальную и субфебрильную температуру в основной группе имели 17,8% и 25,0% пациентов, соответственно, в контрольной – 33,3% и 13,3% пациентов, соответственно ( $p > 0,05$ ). В основной группе на одышку жаловались 53,6% пациентов, из них 46,4% – при физической нагрузке, 7,2% – в покое; в контрольной – 53,3% пациентов (46,7% – при нагрузке, 6,6% – в покое) ( $p > 0,05$ ).

При поступлении в стационар общее состояние пациента было расценено как удовлетворительное у 10,7% пациентов, средней степени тяжести – у 50,0% пациентов, тяжелое – у 39,3% пациентов в основной группе, в контрольной группе встречались средняя степень тяжести и тяжелая – 46,7% и 53,3%, соответственно ( $p > 0,05$ ). При оценке аускультативной картины в легочной ткани были получены следующие данные. Везикулярное дыхание выслушивалось у 8 пациентов из контрольной группы и у 9 пациентов из контрольной группы, что составило 28,6% и 60,0%, соответственно ( $\chi^2 = 4,036$ ;  $p < 0,05$ ). Жесткое дыхание аускультировалось у 16 пациентов из основной группы и у 5 из контрольной, что составило 57,1% и 33,3%, соответственно ( $\chi^2 = 2,216$ ;  $p > 0,05$ ). Жесткое ослабленное дыхание было обнаружено у 4 (14,3%) пациентов из основной группы и у 1 (6,7%) пациента из контрольной группы ( $\chi^2 = 0,552$ ;  $p > 0,05$ ). Хрипы были выявлены у 13 (42,9%) пациентов из основной группы и у 2 (13,4%) из контрольной группы. Сухие хрипы были

аускультированы у 9 (32,1%) пациентов из основной группы и у 1 (6,7%) из контрольной группы ( $\chi^2 = 3,552$ ;  $p > 0,05$ ). Влажные хрипы были обнаружены у 3 (10,7%) пациентов основной и 1 (6,7%) пациента контрольной групп ( $\chi^2 = 0,190$ ;  $p > 0,05$ ).

При оценке состояния сердечно-сосудистой системы, органов брюшной полости, оценке периферических лимфатических узлов, а также по показателям общего анализа крови, биохимического анализа крови и общего анализа мочи статистически достоверных отличий выявлено не было.

До поступления в стационар в основной и контрольной группах большая доля пациентов не получала АРВТ – 89,3% и 86,7%, соответственно ( $\chi^2 = 0,065$ ;  $p > 0,05$ ). Однако, во время нахождения в стационаре антиретровирусная терапия была назначена 85,7% и 66,7% пациентам основной и контрольной групп, соответственно ( $p > 0,05$ ). Также назначались противовирусные препараты (28,5% и 6,7%), антибиотики широкого спектра действия (100,0% и 93,3% пациентам в группах исследования, соответственно ( $p > 0,05$ )). При этом, часть лиц с иммунодефицитом получала противотуберкулезную терапию: 53,6% пациентов в основной и 66,7% пациентов в контрольной группах, соответственно. Количество препаратов составило от двух до 5 лекарственных средств.

При диагностике изменений в легочной ткани в основной группе было верифицировано наличие септической (35,7%) и внебольничной (32,1%) пневмоний, туберкулез легких (14,3%), генерализованный туберкулез (7,1%), с поражением легких и центральной нервной системы (данные пациенты не были переведены в специализированный стационар ввиду тяжести состояния).

Диагноз ВИЧ-инфекции с прогрессированием на фоне отсутствия АРВТ был установлен у 85,7% пациентов в основной и 60,0% пациентов в контрольной группах, соответственно ( $\chi^2 = 3,619$ ;  $p > 0,05$ ). При анализе стадий заболевания ВИЧ-инфекции были получены следующие данные. В основной группе стадия 4А и 4Б была зарегистрирована у равного количества пациентов (по 39,3%), третья стадия – у 10,7% пациентов, стадии 2Б – у 3,6% и 2В – у 7,1% пациентов. Стадии 1, 2А, 4В не было зарегистрировано ни у одного пациента. В контрольной группе наибольшее количество пациентов (33,3%) имели стадию 4А и 4Б, 13,3% пациентов – стадию 4В, по одному случаю (6,7%) – стадии 2Б, 2В, 3 ВИЧ-инфекции ( $p > 0,05$ ). Так же, как и в основной группе не было стадии 1 и 2А. Таким образом, наиболее часто в исследуемых группах встречались стадии 4А и 4Б ( $p > 0,05$ ).

После обследования у части пациентов был верифицирован сепсис: септицемия и септикопиемия в основной группе у 25,0% и у 3,6% пациентов, в контрольной – у 13,3% и 6,7% пациентов, соответственно ( $p > 0,05$ ). Кандидоз ротоглотки и пищевода встречался у 35,7% и 40,0% пациентов основной и контрольной групп, соответственно ( $\chi^2 = 0,077$ ;

$p > 0,05$ ). Инфицирование цитомегаловирусом, вирусом Эпштейна-Барр и токсоплазмозом (наличие Ig J в сыворотке крови) наблюдалось только в основной группе у 7,1% ( $\chi^2 = 1,124$ ;  $p > 0,05$ ), 17,9% ( $\chi^2 = 3,03$ ;  $p > 0,05$ ) и 10,7% пациентов ( $\chi^2 = 1,124$ ;  $p > 0,05$ ), соответственно. В основной группе не встречались хламидиоз, микоплазмоз и В-клеточная лимфома, которые были верифицированы в контрольной группе у 13,3%, 13,3% и 6,7% пациентов, соответственно.

Неуточненная инфекция встречалась у 2 исследуемых пациентов в каждой группе – 7,14% и 13,33% основной и контрольной групп, соответственно ( $\chi^2 = 0,444$ ;  $p > 0,05$ ). Серозный менингит встречался у 1 исследуемого пациента (3,57%) в основной и у 1 пациента (6,67%) в контрольной группе, соответственно ( $\chi^2 = 0,211$ ;  $p > 0,05$ ). Преимущественно большая доля пациентов была инфицирована вирусом гепатита С (86% и 80,0% пациентов основной и контрольной групп, соответственно ( $p > 0,05$ )).

При патоморфологическом исследовании были получены следующие данные. Лимфоидное опустошение лимфатических узлов и селезенки, а также атрофия коркового слоя надпочечников были выявлены в 32,1% и 33,3% случаев ( $\chi^2 = 0,006$ ;  $p > 0,05$ ), наличие тромбоза гематического синдрома наблюдалось у 17,9% и 13,3% пациентов ( $\chi^2 = 0,147$ ;  $p > 0,05$ ), геморрагический синдром – у 7,1% и 40,0% пациентов ( $\chi^2 = 6,963$ ;  $p < 0,01$ ), индуцированная панцитопения – у 21,4% и 20,0% больных ( $\chi^2 = 0,012$ ;  $p > 0,05$ ), нефрит (интерстициальный, апостематозный и тубулоинтерстициальный) у 10,7% и 20,0% пациентов ( $\chi^2 = 0,02$ ;  $p > 0,05$ ) в основной и контрольной группах, соответственно. Паренхиматозная дистрофия органов была выявлена у 35,7% и 53,3% пациентов ( $\chi^2 = 2,404$ ;  $p > 0,05$ ), поражение стенок сердца в виде миокардита, эндокардита, инфекционного эндокардита с абсцедированием миокарда диагностировано у 21,4% и 13,3% больных ( $\chi^2 = 0,423$ ;  $p > 0,05$ ), наличие гидроперикарда отмечалось у 10,7% и 6,7% ( $\chi^2 = 0,19$ ;  $p > 0,05$ ) больных с ВИЧ-статусом в основной и контрольной группах, соответственно. Абсцессы в различных органах (легких, печени, селезенке, головном мозге) (10,7%;  $\chi^2 = 1,728$ ;  $p > 0,05$ ), перитонит (7,1%;  $\chi^2 = 1,124$ ;  $p > 0,05$ ) и ВИЧ-энцефалит (14,3%;  $\chi^2 = 2,363$ ;  $p > 0,05$ ) были выявлены у пациентов только в основной группе. В обеих группах встречались гнойное расплавление головного мозга (3,6% и 13,3% случаев;  $\chi^2 = 1,434$ ;  $p > 0,05$ ) и печеночная недостаточность (3,6% и 6,7% случаев;  $\chi^2 = 0,211$ ;  $p > 0,05$ , в основной и контрольной группах, соответственно).

Специфическое воспаление было верифицировано при аутопсии только в основной группе. Однако, при жизни инфильтративный туберкулез легких с распадом был выставлен у четырех (14,3%) больных, а на вскрытии – у восьми (28,6%). Генерализованный туберкулез с поражением легких и центральной нервной системы при нахождении в стационаре был установлен у двух (7,1%) пациентов с ВИЧ-инфекцией; при патоморфологическом исследовании

## Литература

довании генерализация специфического воспаления с поражением легких, ЦНС, внутригрудных лимфатических узлов была выявлена у пяти (17,9%) больных. Недовыявление деструктивной формы туберкулеза можно объяснить сочетанием последнего с септической пневмонией, а проявления туберкулезного менингита можно было расценить как явления септического поражения головного мозга в сочетании с энцефалопатией различного генеза.

Таким образом, среди пациентов с ВИЧ-инфекцией у 65,0% больных наблюдаются изменения в легочной ткани (особенно если эти пациенты имеют активную наркотическую зависимость), а у каждого третьего (30,2%) выявляется туберкулез, при этом каждый второй случай туберкулезного поражения пропускается в общей лечебной сети в связи со сложностью диагностики. Частыми причинами летального исхода пациентов с изменениями в легочной ткани были проявления сепсиса (бактериального и туберкулезного) с генерализацией на фоне лимфоидного опустошения лимфатических узлов и селезенки, индуцированной панцитопении.

Трудности диагностики туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией в данном исследовании, по нашему мнению, связаны со следующими факторами: изменением клинических проявлений туберкулеза, его остро прогрессирующего течения; изменением рентгенологической картины, поражением туберкулезом внутригрудных лимфатических узлов, серозных оболочек, милиарной и лимфогенной диссеминации; полиорганным специфическим поражением, нередко с развитием туберкулезного сепсиса. Данная ситуация диктует необходимость в разработке алгоритма дифференциальной диагностики среди вторичных заболеваний у ВИЧ-инфицированных лиц (септической пневмонии, туберкулеза, ВИЧ-энцефалита, токсоплазмоза ЦНС, туберкулезного менингоэнцефалита и т.д.).

1. Мордык А.В., Пузырёва А.В., Ситникова С.В. и др. Туберкулез в сочетании с ВИЧ-инфекцией на территории Омской области за период с 2008 по 2012 год // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. – 2014. – Т. 6. – № 2. – С. 106-109.
2. Мордык А.В., Ситникова С.В., Пузырева А.В. и др. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу и ВИЧ-инфекции в Омской области с 1996 по 2013 гг. // *Медицинский альманах*. – 2014. – № 2 (32). – С. 62-64.
3. Калачева Г.А., Тюменцев А.Т., Довгополок Е.С., Левахина Л.П. и др. Аналитический обзор эпидемии ВИЧ-инфекции в Сибирском федеральном округе в 2014 г. – Омск. – 2015. – 31 с.
4. Сафонов А.А., Копылова П.Ф., Конончук О.Н., Краснов А.В., и др. Анализ эпидемиологических особенностей сочетанной формы туберкулеза и ВИЧ-инфекции на территориях, существенно отличающихся уровнем пораженности населения вирусом иммунодефицита человека // *Омский научный вестник*. – 2006. – Т. 3. № 37. – С. 228-234.
5. Калачева Г.А., Тюменцев А.Т., Довгополок Е.С. и др. Аналитический обзор эпидемии ВИЧ-инфекции в Сибирском федеральном округе в 2014 г. – Омск. – 2015. – 31 с.
6. Пасечник О.А., Стасенко В.А., Матущенко Е.В., и др. Клинико-эпидемиологическая характеристика ВИЧ-инфекции в Омской области // *Современные проблемы науки и образования*. – 2015. – № 3. – С. 88-92.
7. Lee L.M., Karon J.M., Selik R. et al. Survival after AIDS diagnosis in adolescents and adults during the treatment era, United States 1984–1997 // *JAMA*. – 2001. – V. 285. – P. 1308–1315.
8. Kitabata M.M., Gange S.J., Abraham A.G. et al. Effect of early versus deferred antiretroviral therapy for HIV on survival // *N. Engl. J. Med.* – 2009. – V. 360. – P. 815–816.
9. Макашйёва Е.В., Конончук О.Н., Аксенова В.Я. и др. Клинико-иммунологические проявления туберкулеза в сочетании с ВИЧ-инфекцией в Кемеровской области // *Проблемы туберкулеза и болезней легких*. – 2007. – № 6. – С. 59-62.
10. Зимица В.Н., Кравченко А.В., Батыров Ф.А., и др. Генерализованный туберкулез у больных ВИЧ-инфекцией на стадии вторичных заболеваний // *Инфекционные болезни*. – 2010. – Т. 8, № 3. – С. 5-8.
11. Фролова О.П., Новоселова О.А., Пудкина П.В., и др. Туберкулез у больных ВИЧ-инфекцией: эпидемиологическая ситуация в Российской Федерации, выявление и профилактика в современных условиях // *Вестник РГМУ*. – 2013. – № 4. – С. 44-48.
12. Kitabata M.M., Gange S.J., Abraham A.G. et al. Effect of early versus deferred antiretroviral therapy for HIV on survival // *N. Engl. J. Med.* – 2009. – V. 360. – P. 815–816.
13. Wong K.H., Chan K.C.W., Lee S.S. Delayed progression to death and AIDS in a Hong Kong cohort of patients with advanced HIV type 1 disease during the era of highly active antiretroviral therapy // *Clin. Infect. Dis.* – 2004. – V. 39. – P. 853–860.

## Причины летального исхода у пациентов с воспалительными изменениями в легочной ткани при ВИЧ-инфекции

Л.В. Пузырёва, А.Д. Сафонов, В.Д. Конченко, Л.М. Далабаева, Е.В. Матвеев

**Цель исследования:** провести анализ причин смерти пациентов, инфицированных вирусом иммунодефицита человека, находящихся на лечении в «Инфекционной клинической больнице № 1 имени Далматова Д.М.» в период с 2009–2014 гг., с учётом наличия воспалительных изменений в легочной ткани.

Проведено ретроспективное исследование 43 историй болезни больных, умерших на стационарном этапе лечения. Основную группу (n=28) составили пациенты с ВИЧ-инфекцией и наличием воспалительных изменений в легких, контрольную (n=15) – пациенты без изменений в легочной ткани.

В обеих группах были проанализированы следующие показатели: социальная характеристика, жалобы, анамнестические данные, данные клинико-лабораторного обследования, объективного статуса и причин летального исхода.

В результате было выявлено, что наибольшая доля больных с ВИЧ-инфекцией

не принимала антиретровирусную терапию, несмотря на низкий уровень CD 4 и высокую вирусную нагрузку. Более 70,0% пациентов имели наркотическую зависимость и хронический вирусный гепатит С. В группе пациентов с изменениями в легочной ткани более чем у 60,0% выявлялась бактериальная флора, в остальных случаях – туберкулезное воспаление.

Наиболее частыми причинами смерти в основной группе больных было прогрессирование ВИЧ-инфекции на фоне отсутствия антиретровирусной терапии в стадии вторичных заболеваний, проявляющихся либо септической пневмонией, либо туберкулезной генерализацией.

Выводы. Таким образом, изменения в легочной ткани среди пациентов с ВИЧ-инфекцией встречались у 65,0% больных, туберкулез – у 30,2% больных. Выявлено низкое выявление специфического воспаления.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, летальные исходы, сепсис, туберкулез.

## The reasons of lethal outcome in patients with inflammatory changes in pulmonary tissue in HIV-infection

*L.V. Puzyryova, A.D. Safonov, V.D. Konchenko, L.M. Dalabayeva, E.V. Matveev*

**Objective:** to analyze the causes of death of patients infected with human immunodeficiency virus (HIV) receiving treatment in "Infectious Disease Clinical Hospital № 1 named after Dalmatov D.M." in the period 2009-2014, taking into account the presence of inflammatory changes in the lung tissue.

The retrospective study of 43 case histories of patients who died at a stationary stage of treatment was carried out. The main group (n = 28) consisted of patients with HIV-infection and the presence of inflammatory changes in the lungs, the control group (n = 15) included patients without changes in the lung tissue.

The following parameters were analyzed in both groups: social characteristics, complaints, anamnesis data, clinical and laboratory examination, the objective status and causes of death.

As a result, it was found that the largest proportion of patients with HIV didn't take antiretroviral therapy (ARVT), despite the low level of CD 4 and a high viral load. More than 70,0% of patients had drug addiction and chronic viral hepatitis C. Bacterial flora was detected more than in 60.0% of cases in the group of patients with changes in lung tissue was, tubercular inflammation was revealed in other cases.

The most frequent causes of death were progression of HIV infection in patients without antiretroviral therapy in the stage of secondary diseases, manifested either septic pneumonia, or tuberculosis generalization.

Thus, changes in the lung tissue in patients with HIV infection occurred in 65.0% of patients, tuberculosis – in 30.2% of patients. It was revealed a low detection of specific inflammation.

**Key words:** HIV infection, death, sepsis, tuberculosis.