

УДК [616.24-002.5-06:616.98:578]-085.281

Автор заявил об отсутствии конфликта интересов

DOI: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2019-11-3-64-70>

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА, СОЧЕТАННОГО С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ, В ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ИСПОЛНЕНИЯ НАКАЗАНИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЯ

^{1,2}В.С.Боровицкий¹Филиал «Туберкулезная больница» Медико-санитарной части № 43 Федеральной службы исполнения наказаний, Кирово-Чепецк, Россия²Кировский государственный медицинский университет, Киров, Россия

© Боровицкий В.С., 2019 г.

Цель: выявление эффективности лечения туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в противотуберкулезном учреждении Федеральной службы исполнения наказаний в зависимости от вида лекарственной устойчивости возбудителя.

Материалы и методы. Объект изучения — 239 заключенных, больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией. Возраст: от 19 до 56 лет. *Результаты.* У 50% больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в противотуберкулезном учреждении Федеральной службы исполнения наказаний, будет прекращено бактериовыделение, по результатам микроскопии: в течение 2 месяцев с лекарственно чувствительными микобактериями туберкулеза, 3 месяцев с монорезистентностью и полирезистентностью и 4 месяцев с множественной лекарственной устойчивостью. По результатам посева: в течение 3 месяцев с лекарственно чувствительными микобактериями туберкулеза и монорезистентностью и полирезистентностью и 4 месяцев с множественной лекарственной устойчивостью. Будут закрыты полости распада в течение 3 месяцев с монорезистентностью, 4 месяцев с лекарственно чувствительными микобактериями туберкулеза, 5 месяцев с полирезистентностью и с множественной лекарственной устойчивостью.

Ключевые слова: туберкулез, лечение, ВИЧ-инфекция, эффективность, логистическая регрессия, Федеральная служба исполнения наказаний

THE EFFECTIVENESS OF THE TREATMENT OF TUBERCULOSIS, COMBINED WITH HIV INFECTION IN THE TB FACILITY OF THE FEDERAL PENITENTIARY SERVICE, DEPENDING ON THE TYPE OF DRUG RESISTANCE OF THE PATHOGEN

^{1,2}V.S.Borovitsky¹Branch «Tuberculosis Hospital» of the Medical and Sanitary Part № 43 of the Federal Penitentiary Service, Kirovo-Chepetsk, Russia²Kirov State Medical University, Kirov, Russia

The aim: the effectiveness of the treatment tuberculosis combined with HIV infection in TB facilities of the Federal Penitentiary Service (FSIN), depending on the type of drug resistance. *Materials and methods.* 239 prisoners sick TB with HIV co-infection. Age: from 19 to 56 years. *Results.* At 50% Patients with tuberculosis, co-infected with HIV infection at Anti-tuberculosis Institution Federal Penitentiary Service will be discontinued as a result of bacterial excretion microscopy within 2 months with drug-sensitive Mycobacterium tuberculosis (Mb) 3 months from the mono- and poly-resistant and 4 months multidrug resistant (MDR). By results of seeding for 3 months drug-sensitive Mb, mono- and poly-resistant; and 4 months MDR. Will be closed cavity disintegration within 3 months from the mono-resistant, 4 months for drug-sensitive Mb, 5 months with poly- and MDR Mb. **Key words:** tuberculosis treatment, HIV infection, efficacy, logistic regression, the Federal Penitentiary Service

Для цитирования: Боровицкий В.С. Эффективность лечения туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в противотуберкулезном учреждении Федеральной службы исполнения наказаний в зависимости от вида лекарственной устойчивости возбудителя // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2019. Т. 11, № 3. С. 64–70. DOI: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2019-11-3-64-70>.

Введение. Туберкулез является серьезным заболеванием, и лечение его при сочетании с инфекцией вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) представляет известные трудности и, как следствие — низкие результаты. Так, по данным Воробьевой И.В., эффективность лечения у впервые выявленных больных с ВИЧ-инфекцией составила 22,7%, неэффективных было больше — 48,9%, из них умерло 17,0%. По сравнению с больными без ВИЧ-инфекции, эффективность лечения туберкулеза у больных с ВИЧ-инфекцией почти в 1,5 раза ниже, смертность выше в 24 раза [1]. Эйсмонт Н.В. и соавт. отмечают хорошие и удовлетворительные результаты лечения туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, без приема антиретровирусной терапии у 28,6%, с антиретровирусной терапией — у 77,3% [2]. По мнению Мишиной А.В. и соавт., эффективность лечения туберкулеза у ВИЧ-инфицированных пациентов повышается при использовании препаратов второго ряда [3]. За рубежом исследования, посвященные сочетанию туберкулеза и ВИЧ-инфекции в тюрьмах и исправительных учреждениях, распространены [4–8], и также отмечается низкая эффективность лечения. Однако работ по данной теме на русском языке в открытом доступе нами не обнаружено.

Целью одномоментного одноцентрового ретроспективного по типу «случай-контроль» сплошного исследования являлось выявление эффективности лечения туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в противотуберкулезном учреждении Федеральной службы исполнения наказаний (ФСИН) в зависимости от вида лекарственной устойчивости возбудителя.

Материалы и методы. Исследование проводилось в Филиале «Туберкулезная больница» ФКУЗ «Медико-санитарная часть № 43 ФСИН». Объектом изучения явилось 239 (из них только одна женщина) больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, (подавляющее большинство: 4Б, 4В и 5 стадии), проходившие лечение в стационаре с 1999 по 2017 год. При этом установлено: возраст больных — от 19 до 56 (32; 28–37) лет; индекс массы тела — от 15,09 до 28,09 (21,78; 19,99–23,47); длительность ВИЧ-инфекции с момента обнаружения — от 2 месяцев до 20 (5; 2–9) лет; курильщики — 99,2% (237/239), стаж курения — от 1,5 до 41 (20; 15–22) лет; судимости — от одной до 12 (3; 2–4); общее время пребывания в местах лишения свободы — от полугода до 25 (6; 2,5–10) лет. Уровень РНК ВИЧ составил

от отсутствия обнаружения копий РНК ВИЧ до 21 747 862 (62 252; 4337–294 469), уровень CD4-лимфоцитов от $0,002 \times 10^9/\text{л}$ до $1,52 \times 10^9/\text{л}$ ($0,237 \times 10^9/\text{л}$; $0,11–0,44 \times 10^9/\text{л}$).

Статистическая методика. Для статистического анализа набранного клинического материала была подготовлена база данных в табличном процессоре Excel Microsoft® 2002 (10.2701.2625). Статистический анализ данных проводился в программах анализа данных AtteStat®, версия 12.5, MedCalc® (MedCalc Statistical Software version 17.1, MedCalc Software bvba, Ostend, Belgium; <https://www.medcalc.org>; 2017), OpenEpi, версия 2.3 от мая 2009 года. Данные представлены в виде: медиана (Me), верхний (75-й перцентиль) и нижний (25-й перцентиль) квартили (LQ-UQ) — Me (25%; 75%). Критическое значение уровня статистической значимости при проверке нулевых гипотез принималось равным 0,05. В случае превышения достигнутого уровня значимости статистического критерия этой величины принималась нулевая гипотеза. Однако, если в нашем исследовании четыре группы: возникает проблема множественных сравнений. При принятии 0,05 за уровень статистической значимости вероятность отсутствия ошибки 1-го типа составит 95% (0,95); при проведении в нашем случае сравнений четырех групп (шесть попарных сравнений!) вероятность отсутствия ошибки 1-го типа в любом из сравнений составит $0,956 = 0,73509$ или 73,5%. То есть вероятность обнаружить статистически значимые различия (сделать хотя бы одну ошибку 1-го типа) будет равна 26,5% вместо 5%. Таким образом, в нашей работе необходимо использовать меньший критический уровень значимости $p = 1 - 0,95^{1/6} = 0,0085$.

Для анализа эффективности лечения нами использовался метод Каплана–Мейера (или метод множительных оценок), так как он пригоден как для больших, так и для малых выборок. Условия для проведения анализа выживания с помощью кривой Каплана–Мейера выполнялись:

- диагностические и лечебные процедуры оставались неизменными в ходе всего исследования;
- смерти, выбытия в составе пациентов происходили равномерно на протяжении всего интервала последующего наблюдения;
- одинаковое распределение последствий у пациентов из цензурированных данных и у оставшихся в исследовании.

Интересующим нас событием является результат лечения пациентов в стационаре: эффективный

результат — прекращение бактериовыделения, по микроскопии (при наличии), по посеву (при наличии) и закрытие полости(-ей) распада в легких

Результаты и их обсуждение. Результаты исследований представлены в таблицах 1–7 и на рисунках 1–3.

Таблица 1

Сводка случаев, медианное время вероятности прекращения бактериовыделения, по результатам микроскопии

Вид ЛУ МБТ (общий размер выборки), п	Число событий (лечение эффективное), п (%)	Число цензурированных (лечение неэффективное), п (%)	Медиана (мес.) (95% ДИ)
ЛЧ МБТ (35)	35 (100,0)	0 (0)	2 (от 2 до 3)
МР МБТ (9)	9 (100,0)	0 (0)	3 (от 3 до 4)
ПР МБТ (13)	12 (92,3)	1 (7,7)	3 (от 2 до 7)
МЛУ МБТ (45)	40 (88,9)	5 (11,1)	4 (от 3 до 5)
Общее (102)	96 (94,1)	6 (5,9)	3 (от 3 до 4)

(при наличии). Неэффективный результат лечения — противоположный итог.

Отправное время отчитывалось с момента госпитализации в стационар.

В нашем исследовании в расчет принимаются два типа данных: нецензурированные — пациенты с эффективным лечением, с известным временным интервалом от даты госпитализации до интересующего нас события (см. выше) и цензурированные данные — пациенты, с сохраняющимся бактериовыделением и/или наличием полости(-ей) распада в легких за время наблюдения, а также выбывшие из-под наблюдения по различным причинам.

Предикторных переменных в нашем исследовании будет четыре — это вид обнаруженной лекарственной устойчивости (ЛУ) микобактерий туберкулеза (МБТ): лекарственно чувствительные МБТ (ЛЧ), МБТ с монорезистентностью (МР) — с ЛУ к одному противотуберкулезному препарату, МБТ с полирезистентностью (ПР) — с устойчивостью более чем к одному препарату, но не к сочетанию изониазида и рифампицина, МБТ с множественной ЛУ (МЛУ) — устойчивостью к сочетанию изониазида и рифампицина, независимо от наличия резистентности к другим препаратам. Пациенты с широкой ЛУ, что включает в себя устойчивость МБТ к изониазиду, рифампицину, фторхинолону и одному из 3-х инъекционных противотуберкулезных препаратов (канамицину, амикацину или капреомидину), входили в группу с МЛУ МБТ.

Учитывая, что предикторных переменных в нашем исследовании будет четыре, соответственно будет четыре кривых выживания, к которым можно применить методы проверки гипотез. Нами использовался лог-ранговый критерий (или критерий Кокса–Мантеля), наиболее мощный для распознавания поздних различий в вероятностях выживания [9, 10].

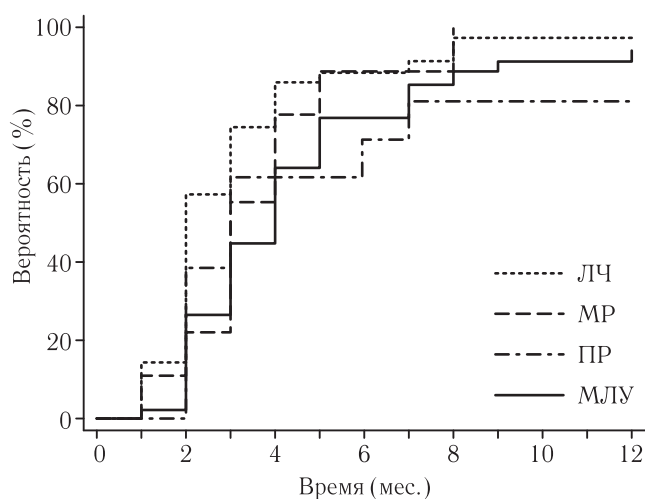


Рис. 1. Вероятность прекращения бактериовыделения, по результатам микроскопии, в зависимости от вида ЛУ МБТ

Сравнение кривых (лог-ранговый критерий) вероятности прекращения бактериовыделения, по результатам микроскопии, в зависимости от вида ЛУ МБТ: $\chi^2=5,582$ для трех степеней свободы, $p=0,134$, то есть без статистически значимого различия между группами.

Данные из таблицы 2 следует толковать так. Например, при обнаружении ЛЧ МБТ у больного туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, при фиксации других переменных шанс прекращения бактериовыделения, по результатам микроскопии, выше в 1,5 раза, чем при обнаружении МЛУ МБТ. Стоит отметить, чем уже 95%-ный доверительный интервал (95% ДИ), тем точнее результат.

Сравнение кривых (лог-ранговый критерий) вероятности прекращения бактериовыделения, по результатам посева, в зависимости от вида ЛУ МБТ: $\chi^2=5,116$ для трех степеней свободы, $p=0,164$, то есть без статистически значимого различия между группами.

Таблица 2

Отношения рисков (столбец/строка) с 95% ДИ для прекращения бактериовыделения, по результатам микроскопии, в зависимости от вида ЛУ МБТ

Вид ЛУ	ЛЧ	МР	ПР	МЛУ
ЛЧ	—	0,8 (от 0,4 до 1,8)	0,6 (от 0,3 до 1,2)	0,7 (от 0,4 до 1,1)
МР	1,2 (от 0,6 до 2,6)	—	0,8 (от 0,3 до 1,8)	0,8 (от 0,4 до 1,7)
ПР	1,6 (от 0,8 до 3,0)	1,3 (от 0,6 до 3,1)	—	1,0 (от 0,6 до 1,9)
МЛУ	1,5 (от 0,9 до 2,4)	1,3 (от 0,6 до 2,7)	1,0 (от 0,5 до 1,7)	—

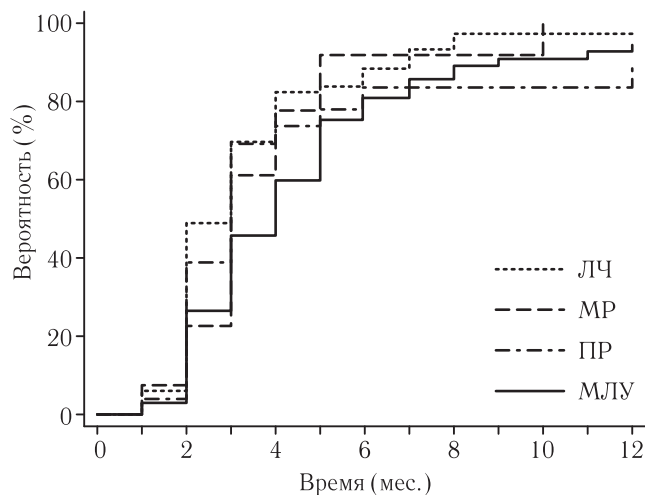


Рис. 2. Вероятность прекращения бактериовыделения, по результатам посева, в зависимости от вида ЛУ МБТ

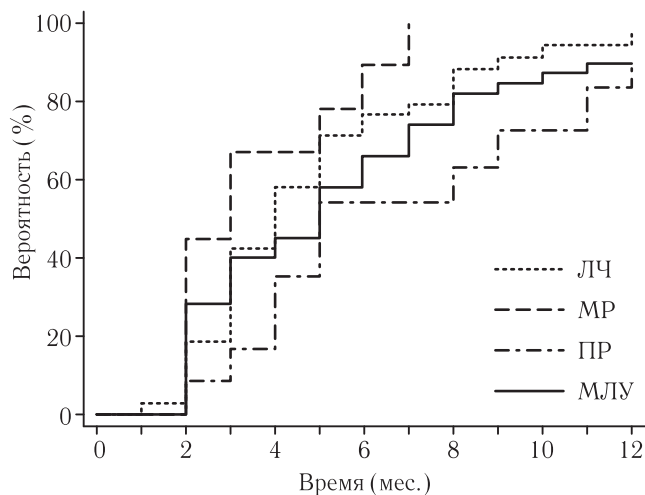


Рис. 3. Вероятность закрытия полости(-ей) распада в легких в зависимости от вида ЛУ МБТ

Таблица 3

Сводка случаев, медианное время вероятности прекращения бактериовыделения, по результатам посева

Вид ЛУ МБТ (общий размер выборки), п	Число событий (лечение эффективное), п (%)	Число цензурированных (лечение неэффективное), п (%)	Медиана (мес.) (95% ДИ)
ЛЧ МБТ (63)	63 (100,0)	0 (0)	3 (от 2 до ∞)
МР МБТ (13)	13 (100,0)	0 (0)	3 (от 3 до 4)
ПР МБТ (23)	22 (95,7)	1 (4,4)	3 (от 2 до ∞)
МЛУ МБТ (59)	57 (96,6)	2 (3,4)	4 (от 3 до 5)
Общее (158)	155 (98,1)	3 (1,9)	3 (от ∞ до ∞)

Таблица 4

Отношения рисков (столбец/строка) с 95% ДИ для прекращения бактериовыделения, по результатам посева, в зависимости от вида ЛУ МБТ

Вид ЛУ	ЛЧ	МР	ПР	МЛУ
ЛЧ	—	1,0 (от 0,5 до 1,8)	0,8 (от 0,5 до 1,3)	0,7 (от 0,5 до 1,0)
МР	1,1 (от 0,6 до 2,0)	—	0,8 (от 0,4 до 1,7)	0,8 (от 0,4 до 1,4)
ПР	1,3 (от 0,8 до 2,1)	1,2 (от 0,6 до 2,5)	—	0,9 (от 0,6 до 1,5)
МЛУ	1,4 (от 1,0 до 2,0)	1,3 (от 0,7 до 2,5)	1,1 (от 0,7 до 1,7)	—

Как следует из таблицы 4, при обнаружении ЛЧ МБТ у больного туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, при фиксации других переменных шанс прекращения бактериовыделения, по результатам посева, выше в 1,4 раза, чем при обнаружении МЛУ МБТ. Аналогично см. в таблице 4 по другим видам ЛУ МБТ.

Сравнение кривых (лог-ранговый критерий) вероятности закрытия полости(-ей) распада в зависимости от вида ЛУ МБТ: $\chi^2=9,270$ для трех степеней свободы, $p=0,0259$, то есть без статистически значимого различия между группами.

Как следует из таблицы 6, при обнаружении ЛЧ МБТ у больного туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-

Таблица 5

Сводка случаев, медианное время вероятности закрытия полости(-ей) распада

Вид ЛУ МБТ (общий размер выборки), п	Число событий (лечение эффективное), п (%)	Число цензурированных (лечение неэффективное), п (%)	Медиана (мес.) (95% ДИ)
ЛЧ МБТ (38)	37 (97,4)	1 (2,6)	4 (от 3 до 5)
МР МБТ (9)	9 (100,0)	0 (0)	3 (от 2 до 5)
ПР МБТ (12)	11 (91,7)	1 (8,3)	5 (от 4 до 11)
МЛУ МБТ (43)	40 (93,0)	3 (7,0)	5 (от 3 до 6)
Общее (102)	97 (95,1)	5 (4,9)	4 (от 4 до 5)

инфекцией, при фиксации других переменных шанс закрытия полости(-ей) распада выше в 1,19 раза, чем при обнаружении МЛУ МБТ. Аналогично объясняются и другие данные из таблицы 6.

Однако значения p показывают, что в условиях нулевой гипотезы случайность является возможным объяснением различий во времени прекращения бактериовыделения, по результатам микроско-

Таблица 6

Отношения рисков (столбец/строка) с 95% ДИ для закрытия полости(-ей) распада в зависимости от вида ЛУ МБТ

Вид ЛУ	ЛЧ	МР	ПР	МЛУ
ЛЧ	—	1,5 (от 0,6 до 3,9)	0,5 (от 0,3 до 0,9)	0,8 (от 0,5 до 1,3)
МР	0,7 (от 0,3 до 1,7)	—	0,3 (от 0,1 до 0,9)	0,5 (от 0,2 до 1,4)
ПР	1,9 (от 1,1 до 3,4)	2,9 (от 1,1 до 7,8)	—	1,6 (от 0,9 до 2,8)
МЛУ	1,2 (от 0,8 до 1,9)	1,8 (от 0,7 до 4,6)	0,6 (от 0,4 до 1,1)	—

Выводы. Значения оценок Каплана–Мейера частоты прекращения бактериовыделения, по результатам микрокопии, у больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в противотуберкулезном учреждении ФСИН после лечения в стационаре оказались равными в зависимости от вида ЛУ (ЛЧ, МР, ПР, МЛУ МБТ соответственно): 100,0, 100,0, 92,3, 88,9%. Лог-ранговый критерий не выявил статистически значимого различия частоты прекращения бактериовыделения, по результатам микрокопии, у больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в противотуберкулезном учреждении ФСИН в зависимости от вида ЛУ МБТ ($p=0,134$). Медиана частоты прекращения бактериовыделения в зависимости от вида ЛУ (ЛЧ, МР, ПР, МЛУ МБТ соответственно) составила: 2, 3, 3, 4 месяца. Таким образом, при лечении больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в противотуберкулезном учреждении ФСИН с ЛЧ МБТ прекращение бактериовыделения, по результатам микрокопии, достигается быстрее, чем с ЛУ МБТ, дольше всего с МЛУ МБТ.

Согласно нашим оценкам, у 50% больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в противотуберкулезном учреждении ФСИН будет достигнуто прекращение бактериовыделения, по результатам микрокопии, в течение 2 месяцев с ЛЧ МБТ, 3-х — с МР и ПР МБТ и 4-х месяцев с МЛУ МБТ.

пий, у больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в противотуберкулезном учреждении ФСИН в зависимости от вида ЛУ МБТ. Здесь большие значения p свидетельствуют за нулевую гипотезу, заключающуюся в отсутствии различий.

Значения оценок Каплана–Мейера частоты прекращения бактериовыделения, по результатам посева, у больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в противотуберкулезном учреждении ФСИН после лечения в стационаре оказались равными в зависимости от вида ЛУ (ЛЧ, МР, ПР, МЛУ МБТ соответственно): 100,0, 100,0, 95,7, 96,6%. Лог-ранговый критерий не выявил статистически значимого различия частоты прекращения бактериовыделения, по результатам посева, у больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в противотуберкулезном учреждении ФСИН в зависимости от вида ЛУ МБТ ($p=0,164$). Медиана частоты прекращения бактериовыделения в зависимости от вида ЛУ (ЛЧ, МР, ПР, МЛУ МБТ соответственно) составила: 3, 3, 3, 4 месяца. Таким образом, при лечении больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в противотуберкулезном учреждении ФСИН с ЛЧ МБТ прекращение бактериовыделения, по результатам посева, достигается с ЛЧ, МР и ПР МБТ одновременно, но быстрее на 1 месяц, чем с МЛУ МБТ.

Таким образом, у 50% больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в противотуберкулезном учреждении ФСИН будет достигнуто прекращение бактериовыделения, по результатам посева, в течение 3 месяцев с ЛЧ, МР и ПР МБТ и 4-х месяцев с МЛУ МБТ.

Однако значения p показывают, что в условиях нулевой гипотезы случайность является возможным объяснением различий во времени прекращения бактериовыделения, по результатам посева, у больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в противотуберкулезном учреждении ФСИН в зависимости от вида ЛУ МБТ. Здесь большие значения p свидетельствуют за нулевую гипотезу, заключающуюся в отсутствии различий.

Значения оценок Каплана–Мейера частоты закрытия полости(-ей) распада у больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в противотуберкулезном учреждении ФСИН после лечения в стационаре оказались равными в зависимости от вида ЛУ (ЛЧ, МР, ПР, МЛУ МБТ соответственно): 97,4, 100,0, 91,7, 93,0%. Лог-ранговый критерий не выявил статистически значимое раз-

3, 5, 5 месяцев. Таким образом, при лечении больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в противотуберкулезном учреждении ФСИН с МР МБТ (как ни странно!) закрытие полости(-ей) распада достигается быстрее, чем с ЛЧ МБТ, однако дольше всего с ПР и МЛУ МБТ.

Согласно нашим оценкам, у 50% больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в противотуберкулезном учреждении ФСИН будут закрыты полости распада в течение 3-х месяцев с МР МБТ, 4-х — с ЛЧ, 5-и месяцев с ПР МБТ и МЛУ МБТ.

Однако значения p показывают, что в условиях нулевой гипотезы случайность является возможным объяснением различий во времени закрытия полости(-ей) распада у больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в противотуберкулезном учреждении ФСИН в зависимости от вида ЛУ МБТ. Здесь низкие значения p (но не достигающие предельных — 0,0085, для сравнения 4-х групп) свидетельствуют за нулевую гипотезу, заключающуюся в отсутствии различий.

Заключение. Итог исследования подведен в таблице 7.

Таблица 7

Сравнительная эффективность лечения больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в зависимости от вида ЛУ возбудителя

Группы	ЛЧ МБТ	МР МБТ	ПР МБТ	МЛУ МБТ	Всего	p
Абациллирован, по микроскопии (Ме), мес.	2	3	3	4	3	0,134
Абациллирован, по посеву (Ме), мес.	3	3	3	4	3	0,164
Закрытие деструкции в легких (Ме), мес.	4	3	5	5	4	0,0259

личие частоты закрытия полости(-ей) распада у больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в противотуберкулезном учреждении ФСИН (с учетом поправки на множественные сравнения) в зависимости от вида ЛУ МБТ ($p=0,0259$). Медиана частоты закрытия полости(-ей) распада в зависимости от вида ЛУ (ЛЧ, МР, ПР, МЛУ МБТ соответственно) составила: 4,

Данное исследование доказывает, что при лечении у 50% больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в противотуберкулезном учреждении ФСИН прекращение бактериовыделения, по результатам микроскопии и результатам посева, и закрытие полости(-ей) деструкции с ЛЧ МБТ происходит раньше на 2 месяца, на 1 месяц и на 1 месяц соответственно, чем с МЛУ МБТ.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Воробьева И.В. Эффективность лечения у ВИЧ-инфицированных // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. 2016. Т. 5, № 6. С. 1033. [Vorobyeva I.V. Effectiveness of treatment in HIV-infected. *Bulletin of Medical Internet Conferences*, 2016, Vol. 5, No. 6, pp. 1033 (In Russ.)].
2. Эйсмонт Н.В., Скорняков С.Н., Сенин А.М. Влияние стартового режима химиотерапии на эффективность стационарного лечения впервые выявленных больных туберкулезом в сочетании с поздними стадиями ВИЧ-инфекции // Уральский медицинский журнал. 2013. Т. 8, № 113. С. 59–64. [Eismont N.V., Skorniyakov S.N., Senin A.M. Influence of the starting regime of chemotherapy on the efficacy of inpatient treatment of new TB cases combined with advanced HIV infection. *Ural Medical Journal*, 2013, Vol. 8, No. 113, pp. 59–64 (In Russ.)].
3. Мишина А.В., Чернова И.П., Митрушкина В.И., Мишин В.Ю. Эффективность различных режимов химиотерапии у впервые выявленных больных туберкулезом лёгких, сочетанным с ВИЧ-инфекцией // Практическая медицина. 2012. Т. 1, № 56. С. 70–73. [Mishina A.V.,

- Chernova I.P., Mitrushkina V.I., Mishin V.Yu. Effectiveness of different chemotherapy regimens in newly revealed patients with pulmonary tuberculosis combined with HIV infection. *Practical Medicine*, 2012, Vol. 1, No. 56, pp. 70–73 (In Russ.).
4. Aily D.C.G., Berra J.A.P., Brandao A.P., Chimara E. Tuberculosis, HIV and TB/HIV co-infection in the prison system of Itirapina, Sao Paulo, Brazil. *Rev. Instituto Adolfo Lutz*, 2013, Vol. 72, No. 4, pp. 306–311.
5. Al-Darraj H.A.A., Abd Razak H., Ng K.P., Altice F.L., Kamarulzaman A. The diagnostic performance of a single GeneXpert MTB/RIF assay in an intensified tuberculosis case finding survey among HIV-infected prisoners in Malaysia. *PLoS One*, 2013, Vol. 8, No. 9, pp. e73717.
6. Henostroza G., Topp S.M., Hatwiinda S., Maggard K.R., Phiri W., Harris J.B. et al. The high burden of tuberculosis (TB) and human immunodeficiency virus (HIV) in a large Zambian prison: a public health alert. *PLoS One*, 2013, Vol. 8, No. 8, pp. e67338.
7. Molaiepoor L., Poorolajal J., Mohraz M., Esmailnasab N. Predictors of tuberculosis and human immunodeficiency virus co-infection: a case-control study. *Epidemiol. Health*, 2014, Vol. 36, pp. e2014024.
8. Valença M.S., Scaini J.L.R., Abileira F.S., Gonçalves C.V., Von Groll A., Silva P.E.A. Prevalence of tuberculosis in prisons: risk factors and molecular epidemiology. *Int. J. Tuberc. Lung Dis.*, 2015, Vol. 19, No. 10, pp. 1182–1187.
9. Ланг Т.А. Как описывать статистику в медицине. Аннотированное руководство для авторов, редакторов и рецензентов / Т.А.Ланг, М.Сесик; пер. с англ. под ред. В.П.Леонова. М.: Практическая медицина, 2011. 480 с.: ил. [Lang T.A. How to report statistics in medicine. Annotated manual for authors, editors and reviewers; by T.A.Lang, M.Sesik; transl. from English by ed. V.P.Leonov. Moscow: Practical medicine, 2011. 480 p.: Il. (In Russ.)].
10. Петри А., Сэбин К. Наглядная медицинская статистика / А.Петри, К.Сэбин; пер. с англ. под ред. В.П.Леонова. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 168 с.: ил. [Petri A., Sabin K. Visual medical statistics; by A.Petri, K.Sabin; transl. from English by ed. V.P.Leonov, 2-ed., rev. and exp. Moscow: GEOTAR-Media, 2009, 168 p.: Il. (In Russ.)].

Статья поступила 28.01.2019 г.

Контактная информация: Боровицкий Владислав Семенович, e-mail: qwertyuiop54@yandex.ru

Сведения об авторе:

Боровицкий Владислав Семенович — врач-фтизиатр филиала «Туберкулезная больница» Федерального казенного учреждения здравоохранения «Медико-санитарная часть № 43 Федеральной службы исполнения наказаний»; главный специалист научно-инновационного отдела Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кировский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 610998, Киров, ул. К. Маркса, 112, (8332) 64-09-76, e-mail: qwertyuiop54@yandex.ru.

Уважаемые читатели журнала
«ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии»

Сообщаем, что открыта подписка на 2019 год.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС:

каталог НТИ ОАО Агентство «Роспечать»

в разделе: Здравоохранение. Медицина. — **57990**

Подписная цена на 2-е полугодие 2019 года (2 выпуска) — **950 руб.**