

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ В СОЧЕТАНИИ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ В ГРАЖДАНСКОМ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ПО ГЕНДЕРНОМУ ПРИЗНАКУ

Е.М. Кондратенко¹, В.С. Боровицкий^{1,2}, Р.В. Макаров³

THE EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF PULMONARY TUBERCULOSIS IN COMBINATION WITH HIV INFECTION IN A CIVILIAN TB INSTITUTION BY GENDER

E.M. Condratenko, V.S. Borovitsky, R.V. Makarov

Цель. Определение эффективности лечения туберкулеза легких в сочетании с ВИЧ-инфекцией в гражданском противотуберкулезном учреждении в зависимости от половой принадлежности.

Материалы и методы. Объект изучения – 67 (из них 47 – мужского пола и 20 – женского) больных туберкулезом легких с ВИЧ-инфекцией. Возраст: от 21 до 69 лет.

Результаты. При лечении больных туберкулезом легких с ВИЧ-инфекцией в гражданском противотуберкулезном учреждении у 50% больных статистически значимо прекращение бактериовыделения по результатам микроскопии происходит на 2-й месяц одновременно и независимо от пола пациента, по посеву происходит одновременно на 3-й месяц и также независимо от пола. Однако статистически значимо быстрее за все время наблюдения в стационаре закрытие полости(-ей) распада достигается у мужчин – на 2-й месяц и на 3-й у женщин, нормализация показателей в общем анализе крови происходит одновременно, независимо от пола, на 3-й месяц.

Ключевые слова: туберкулез, лечение, эффективность, пол, противотуберкулезный диспансер

Aim. Determining the effectiveness of treatment of pulmonary tuberculosis in combination with HIV infection in a civilian TB institution, depending on gender.

Materials and methods. The object of study is 67, of which 47 are males and 20 are females with pulmonary tuberculosis with HIV infection. Age: from 21 to 69 years.

Results. In the treatment of pulmonary tuberculosis patients with HIV infection in a civilian TB institution, 50% of patients have a statistically significant cessation of bacterial excretion according to the results of microscopy at the 2nd month at the same time and regardless of the patient's gender; sex, however, statistically significantly faster in men for the entire time of observation in the hospital, closure of the cavity (s) of decay is achieved faster in men - by 2 months and by 3rd in women, normalization of indicators in general a blood test occurs simultaneously, regardless of gender, at the 3rd month.

Keywords: tuberculosis, treatment, effectiveness, gender, TB dispensary

Введение

ВИЧ-инфекция в настоящее время – это важный фактор риска неблагоприятного результата лечения туберкулеза [8]. На результаты лечения больных туберкулезом и ВИЧ-инфекцией влияет множество факторов. Один из них – пол пациента. Оказывает ли он воздействие? По мнению G. Mirutse

и соавт., женский пол у детей среди больных туберкулезом и ВИЧ-инфекцией связан с неэффективным лечением (ОР = 1,79) [9]. М.В. Habte и соавт. считают, что ВИЧ-инфицированные женщины, получающие антиретровирусную терапию (АРВТ), имеют более низкую вероятность выживания (80,1%) в сравнении с мужчинами (91,18%) [6]. Однако, по данным А. Moosa и соавт.,

¹ Филиал «Туберкулезная больница» ФКУЗ «Медико-санитарная часть № 43 Федеральной службы исполнения наказаний», Кировская обл., г. Кирово-Чепецк.

² ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет».

³ Кировское областное ГБУЗ «Областной клинический противотуберкулезный диспансер», г. Киров.

женский пол, наряду со временем начала АРВТ и начальным уровнем иммунитета, статистически значимо связан с 95% приверженностью к АРВТ [10]. V. Holmberg и соавт. также отмечают более высокую выживаемость женщин среди больных с туберкулезом и ВИЧ-инфекцией в Финляндии [7]. Аналогичные данные приводят и А. Azeez с соавт. [3] по Африке южнее Сахары.

Противоположного мнения придерживается С. Genet и соавт.: эффективность лечения у больных туберкулезом и ВИЧ-инфекцией статистически значимо не связана с полом [5], а также S.M. Burnett с соавт. [4]. Мнения исследователей противоречивы. Работ по данному вопросу в Российской Федерации нами не обнаружено.

Таким образом, вопрос по эффективности лечения больных туберкулезом легких с ВИЧ-инфекцией в гражданском противотуберкулезном учреждении по гендерному признаку остается открытым.

Цель исследования

Цель одноцентрового ретроспективного сплошного исследования – определение эффективности лечения туберкулеза легких в сочетании с ВИЧ-инфекцией в гражданском противотуберкулезном учреждении в зависимости от половой принадлежности.

Материалы и методы исследования

Исследование проводили на базе Кировского областного клинического противотуберкулезного диспансера. Объект изучения – 67 (из них 47 – мужского пола и 20 – женского) больных туберкулезом легких с ВИЧ-инфекцией, проходивших лечение в стационаре с 2004 по 2017 год. Лечение пациенты получали согласно действующим на момент госпитализации нормативным документам по лечению туберкулеза. Пациенты разделены на 2 группы (см. выше).

Статистические методы

Для статистического анализа набранного клинического материала была подготовлена база данных в табличном процессоре «Excel Microsoft® 2002 (10.2701.2625)». Статистический анализ данных проводился в программе анализа данных Medcalc® (MedCalc Statistical Software version 17.1, MedCalc Software bvba, Ostend, Belgium; <https://www.medcalc.org>; 2017). Все количественные данные проверялись нами на нормальность распределения с помощью критерия Д'Агостино-Пирсона. Предположение о соответствии распределения признаков по нормальному закону было отклонено для всех показателей, кроме: числа CD₃-лимфоцитов (10⁹/л), CD₄-лимфоцитов (%), соотношения CD₄/CD₈-лимфоцитов, CD₈-лимфоцитов (10⁹/л), ЛТИ, возраста, уровня гемоглобина (г/л), индекса массы тела, числа лимфоцитов (%), лейкоцитов (10⁹/л), моноцитов (%), эри-

троцитов (10¹²/л) и сегментоядерных нейтрофилов (%), поэтому данные представлены в виде: медиана (Me), верхний (75-й процентиль) и нижний (25-й процентиль) квартили (LQ-UQ) – (Me; 25–75%). Исследование взаимосвязи между парами дискретных качественных признаков проводили с использованием анализа парных таблиц сопряженности с использованием оценок критерия Пирсона (χ^2). Для оценки достоверности различий двух выборок нами вычислялся χ^2 для таблиц сопряженности 2 × 2 (с поправкой Йейтса на непрерывность) для числа степеней свободы $df = 1$. Принимая во внимание тот факт, что распределение признаков не подчиняется нормальному закону распределения, и учитывая эквивалентность непараметрических критериев Вилкоксона (для независимых выборок, без учета поправок) и Манна-Уитни, нами использовался последний критерий. Его же мы использовали для определения статистически значимого различия положения медианы двух независимых выборок. 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. Качественные признаки выражены в абсолютных числах с указанием долей (%).

Для анализа эффективности лечения использован метод Каплана-Мейера (или метод множительных оценок), так как он пригоден как для больших, так и для малых выборок. Для анализа эффективности лечения с помощью кривой Каплана-Мейера выполнялись следующие условия:

- 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 [1, 2].

Интересующим нас событием является результат лечения пациента в стационаре: эффективный результат – прекращение бактериовыделения по микроскопии (при наличии), посеву (при наличии) и закрытие полостей распада в легких (при наличии), нормализация лабораторных показателей в общем анализе крови (ОАК). Неэффективный результат лечения – противоположный итог. Отправное время отчитывалось с момента госпитализации в стационар. В нашем исследовании в расчет принимаются два типа данных: нецензурированные – с эффективным лечением с известным временным интервалом с даты госпитализации до интересующего нас события (см. выше), и цензурированные данные: пациенты с сохраняющимся бактериовыделением и/или наличием полостей распада в легких за время наблюдения и патологическими изменениями в ОАК, а также выбывшие из-под наблюдения по различным причинам.

Предикторных переменных в нашем исследовании было две. Это группы пациентов в зависимости от пола:

- первая группа – 20 пациентов (29,9%) женского пола,
- вторая группа – 47 пациентов (70,1%) мужского пола.

Учитывая, что предикторных переменных в исследовании было две, построены две кривые, к которым применены методы проверки гипотез.

Характеристика групп включенных в исследование пациентов представлена в таблицах 1 и 2.

Как следует из таблицы 1, исследованные группы статистически значимо не различались, кроме как по уровню гемоглобина, числу курящих и употребляющих наркотики (выше во 2-й группе – среди мужчин).

Таблица 1. Характеристика групп наблюдений (количественные признаки)

Признаки	Группа пациентов		U Манна-Уитни; двусторонняя p
	1-я (n = 20), min-max (Me; 25–75%)	2-я (n = 47), min-max (Me; 25–75%)	
Возраст (лет)	21–43 (34; 30–39,5)	25–69 (36; 32–43)	374; 0,188
Индекс массы тела	16,9–26,9 (19,9; 18,3–21,7)	12,5–27,7 (21,0; 18,6–22,6)	426; 0,547
Курение (лет)	8–25 (16,5; 10–20)	8–50 (20; 10–20)	212; 0,246
Уровень гемоглобина (г/л)	74–150 (110; 102–121)	56–167 (125; 111–146)	294,5; 0,016
Число эритроцитов (10 ¹² /л)	2,6–5,0 (3,7; 3,2–4,0)	1,8–5,1 (4,1; 3,5–4,6)	364,5; 0,148
Число лейкоцитов (10 ⁹ /л)	1,7–10,6 (4,0; 3,0–6,9)	1,7–14,4 (5,4; 4,0–7,5)	350,5; 0,102
Число палочкоядерных нейтрофилов (%)	1–58 (6; 4–12)	1–31 (4; 2–7)	367,5; 0,158
Число сегментоядерных нейтрофилов (%)	31–76 (60; 51–67)	31–88 (58; 51–65)	477,5; 0,758
Число лимфоцитов (%)	4–55 (23; 10–28)	4–59 (25; 16–32)	382,0; 0,228
Число эозинофилов (%)	1–13 (3; 2–4)	1–17 (3; 1–6)	151,5; 0,490
Число моноцитов (%)	3–20 (9; 5–11)	2–21 (7; 5–8)	458,5; 0,125
СОЭ (мм/час)	11–62 (23; 17–29)	1–80 (20; 9–42)	415,5; 0,455
Длительность ВИЧ-инфекции (лет)	1–18 (4; 2–9)	1–16 (7; 2–10)	371,0; 0,173
Уровень тромбоцитов (10 ⁹ /л)	133–353 (200; 170–259)	34–432 (190; 160–254)	401,5; 0,609
Уровень CD ₃ -лимфоцитов (10 ⁹ /л)	0,296–1,75 (0,926; 0,51–1,118)	0,132–2,38 (1,001; 0,604–1,383)	209,0; 0,486
Уровень CD ₄ -лимфоцитов (10 ⁹ /л)	0,07–0,743 (0,248; 0,145–0,390)	0,012–0,97 (0,304; 0,144–0,500)	361,5; 0,473
Уровень CD ₄ -лимфоцитов (%)	8–36 (22; 13–28)	0,3 до 44 (21; 11–31)	278,0; 0,843
Уровень CD ₈ -лимфоцитов (10 ⁹ /л)	0,199–1,506 (0,673; 0,509–0,840)	0,238–2,014 (0,829; 0,653–1,252)	174,0; 0,092
Соотношение CD ₄ /CD ₈ -лимфоцитов	0,08–0,92 (0,445; 0,23–0,6)	0,05–1,37 (0,31; 0,158–0,578)	221,0; 0,423
ЛТИ	1,3–8,1 (4,1; 3,4–6,0)	2,1–23 (3,8; 3,1–5,6)	210,0; 0,685
Уровень РНК ВИЧ (копий в мм ³)	64–9,3 млн (100 тыс.; 2963–202 тыс.)	0–2854 тыс. (92,8 тыс.; 12 тыс.–183 тыс.)	398,0; 0,873

Таблица 2. Характеристика групп наблюдений (качественные признаки)

Признаки	Группа пациентов				χ ² ; p
	1-я (n = 20)		2-я (n = 47)		
	%	абс.	%	абс.	
Контакт с больным туберкулезом	50,0	10	61,7	29	0,382; 0,268
Курильщик	60,0	12	95,7	45	11,44; 0,00036
Злоупотреблял алкоголем	20,0	4	38,3	18	1,381; 0,120
Употребление наркотиков	15,0	3	55,3	26	7,721; 0,0027
Течение туберкулеза:					
впервые выявленный	90,0	18	80,9	38	0,319; 0,286
рецидив	5,0	1	4,3	2	0,261; 0,305
хронический	5,0	1	14,9	7	0,535; 0,232
Характеристика микобактерий:					
лекарственно-чувствительные	25,0	5	19,1	9	0,044; 0,417
лекарственно-устойчивые	45,0	9	51,1	24	0,035; 0,426
монорезистентные	10,0	2	4,3	2	0,119; 0,365
полирезистентные	5,0	1	2,1	1	0,0232; 0,440
с множественной лекарственной устойчивостью	30,0	6	44,7	21	0,721; 0,198

Результаты исследования

Представлены далее в виде таблиц и рисунков.

Таблица 3. Сводка случаев, медианное время вероятности прекращения бактериовыделения по результатам микроскопии

Размер выборки в группах	Число событий (лечение эффективное)		Число цензурированных (лечение неэффективное)		Медиана (мес.)
	%	абс.	%	абс.	
1-я (n = 9)	100,0	9	–	–	2, от - до -
2-я (n = 13)	100,0	13	–	–	2, от 4 до -
Общее (n = 22)	100,0	22	–	–	2, от - до -

Сравнение кривых (лог-ранговый критерий) вероятности прекращения бактериовыделения по результатам микроскопии у больных туберкулезом легких с ВИЧ-инфекцией в гражданском противотуберкулезном учреждении в зависимости от пола: $\chi^2 = 0,982$ для одной степени свободы, $p = 0,322$, то есть без статистически значимого различия между группами (рис. 1).

Таблица 4. Отношения рисков (столбец/строка) с 95%ДИ для прекращения бактериовыделения по результатам микроскопии

Группы	1-я	2-я
1-я	–	1,3 (95%ДИ 0,6–3,1)
2-я	0,7 (95%ДИ 0,3–1,7)	–

Данные таблицы 4 свидетельствуют, что риск прекращения бактериовыделения по результатам микроскопии у больных туберкулезом легких с ВИЧ-инфекцией в гражданском противотуберкулезном учреждении в зависимости от пола во 2-й (пациенты женского пола) выше, чем в 1-й группе (пациенты мужского пола) в 1,3 раза.

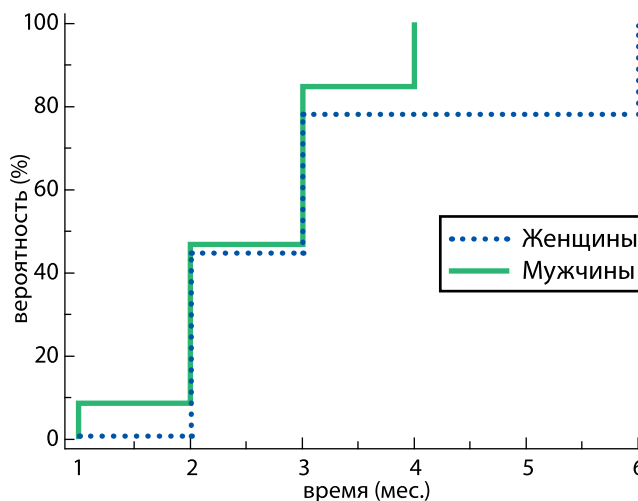


Рис. 1. Вероятность прекращения бактериовыделения по результатам микроскопии

в гражданском противотуберкулезном учреждении в зависимости от пола (табл. 6) у женщин (2-я группа) выше в 1,8 раза,

Таблица 5. Сводка случаев, медианное время вероятности прекращения бактериовыделения по посеву

Размер выборки в группах	Число событий (лечение эффективное)		Число цензурированных (лечение неэффективное)		Медиана (мес.), 95%ДИ для Me (мес.)
	%	абс.	%	абс.	
1-я (n = 10)	100,0	10	–	–	3 (2–5)
2-я (n = 14)	100,0	14	–	–	3 (2–5)
Общее (n = 24)	100,0	24	–	–	3 (2–5)

Сравнение кривых (лог-ранговый критерий) вероятности прекращения бактериовыделения по результатам посева у больных туберкулезом легких с ВИЧ-инфекцией в гражданском противотуберкулезном учреждении в зависимости от пола (рис. 2) показывает, что различия между группами статистически значимы ($p = 0,044$).

Таблица 6. Отношения рисков (столбец/строка) с 95%ДИ интервалом для прекращения бактериовыделения по результатам посева

Группы	1-я	2-я
1-я	–	1,8 (0,8–4,0)
2-я	0,6 (0,2–1,2)	–

Риск прекращения бактериовыделения по результатам посева у больных туберкулезом легких с ВИЧ-инфекцией

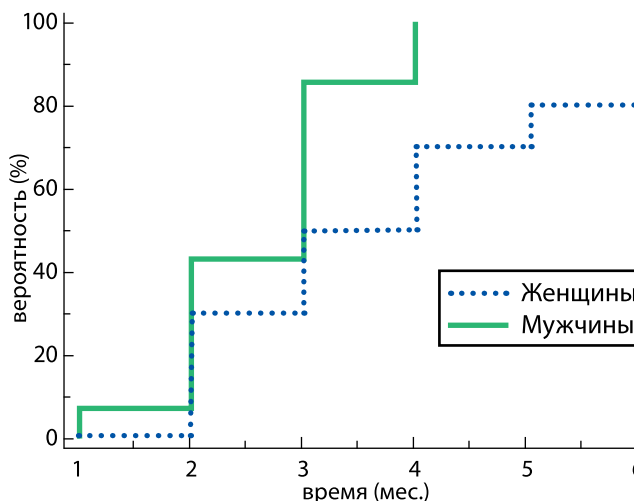


Рис. 2. Вероятность прекращения бактериовыделения по результатам посева

чем у мужчин (1-я группа). Стоит обратить внимание на тот парадоксальный факт, что при одинаковых значениях медианы (Ме) времени прекращения бактериовыделения по результатам посева в обеих группах во 2-й группе, тем не менее (рис. 2), прекращение бактериовыделения происходит статистически значительно быстрее (табл. 7).

Таблица 7. Прекращение бактериовыделения по результатам посева по месяцам

Месяц	1-я группа; пропорция (%) ± SE*	2-я группа; пропорция (%) ± SE*
1	–	0,929 ± 0,0688
2	0,700 ± 0,145	0,571 ± 0,132
3	0,500 ± 0,158	0,143 ± 0,0935
4	0,300 ± 0,145	0,000 ± 0,000
5	0,200 ± 0,126	–
6	0,000 ± 0,000	–

* SE – среднеквадратическая ошибка

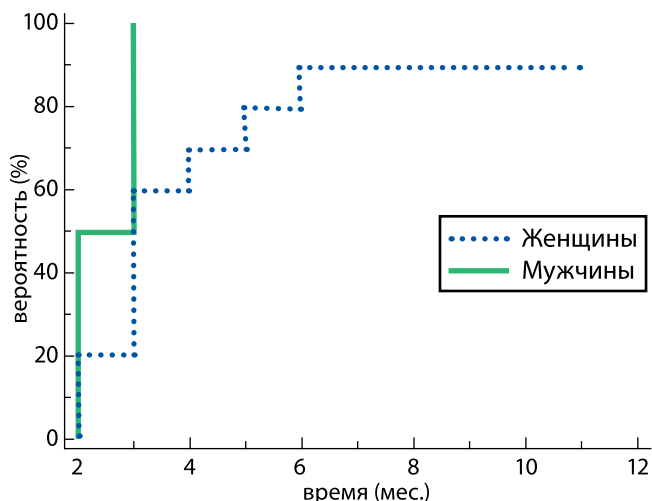


Рис. 3. Вероятность закрытия полостей распада в легких

Таблица 8. Сводка случаев, среднее и медианное время вероятности закрытия полости(-ей) распада

Размер выборки в группах	Число событий (лечение эффективное)		Число цензурированных (лечение неэффективное)		Медиана (мес.), 95%ДИ для Ме (мес.)
	%	абс.	%	абс.	
1-я (n = 10)	100,0	10	–	–	3 (3–5)
2-я (n = 8)	100,0	8	–	–	2 (2–3)
Общее (n = 18)	100,0	18	–	–	3 (2–5)

Сравнение кривых (лог-ранговый критерий) вероятности закрытия полостей распада у больных туберкулезом легких с ВИЧ-инфекцией в гражданском противотуберкулезном учреждении в зависимости от пола (рис. 3) показывает статистически значимые различия между группами (p = 0,040).

Таблица 9. Отношения рисков (столбец/строка) с 95%ДИ для закрытия полости (-ей) распада

Группы	1-я	2-я
1-я	–	1,9 (0,7–5,2)
2-я	0,5 (0,2–1,4)	–

Риск закрытия полости (-ей) распада у больных туберкулезом легких с ВИЧ-инфекцией в гражданском противотуберкулезном учреждении в зависимости от пола составляет (табл. 9): для 2-й группы к 1-й – 1,9, то есть риск закрытия полости (-ей) распада у пациентов мужского пола выше в 1,9 раза, чем женского.

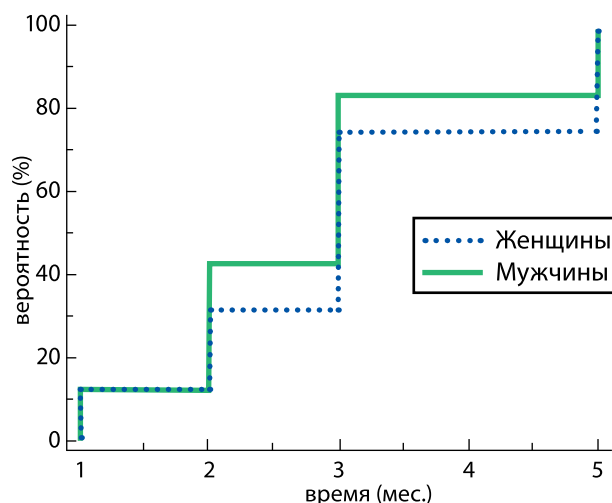


Рисунок 4. Вероятность нормализации лабораторных показателей по результатам ОАК

Таблица 10. Сводка случаев, медианное время вероятности нормализации лабораторных показателей по результатам ОАК

Размер выборки в группах	Число событий (лечение эффективное)		Число цензурированных (лечение неэффективное)		Медиана (мес.), 95%ДИ для Ме (мес.)
	%	абс.	%	абс.	
1-я (n = 16)	87,5	14	12,5	2	3, от 2 до -
2-я (n = 26)	88,5	23	11,5	3	3, от 2 до -
Общее (n = 42)	88,1	37	11,9	5	3, от 2 до -

Сравнение кривых (лог-ранговый критерий) вероятности нормализации лабораторных показателей по результатам общего анализа крови (ОАК) у больных туберкулезом легких с ВИЧ-инфекцией в гражданском противотуберкулезном учреждении в зависимости от пола: $\chi^2 = 0,553$ для одной степени свободы, $p = 0,457$, то есть без статистически значимого различия между группами.

Таблица 11. Отношения рисков (столбец/строка) с 95%ДИ для нормализации лабораторных показателей по результатам ОАК

Группы	1-я	2-я
1-я	–	1,2 (0,6–2,3)
2-я	0,8 (0,4–1,6)	–

Данные табл. 11 свидетельствуют, что риск нормализации лабораторных показателей по результатам ОАК у больных туберкулезом легких с ВИЧ-инфекцией в гражданском противотуберкулезном учреждении составляет для 2-й группы по отношению к 1-й группе 1,2, то есть риск для пациентов мужского пола выше в 1,2 раза, чем женского.

Обсуждение

Значения оценок Каплана-Мейера для частоты прекращения бактериовыделения по результатам микроскопии у больных туберкулезом легких с ВИЧ-инфекцией в гражданском противотуберкулезном учреждении в зависимости от пола после лечения в стационаре оказались равными: женщины – 100%, мужчины – 100%. Лог-ранговый критерий не выявил статистически значимого различия частоты прекращения бактериовыделения по результатам микроскопии ($p = 0,322$). Медиана частоты прекращения бактериовыделения была равна и составляла 2 месяца – и у женщин, и у мужчин. То есть, согласно нашим оценкам, у 50% больных туберкулезом легких с ВИЧ-инфекцией в гражданском противотуберкулезном учреждении будет достигнуто прекращение бактериовыделения по результатам микроскопии: в течение первых двух месяцев (независимо от половой принадлежности пациента). Однако значения p показывают, что в условиях нулевой гипотезы случайность является возможным объяснением наличия совпадения во времени прекращения бактериовыделения по результатам микроскопии. Здесь высокие значения p (0,322) свидетельствуют о нулевой гипотезе, заключающейся в отсутствии статистически значимых различий.

Значения оценок Каплана-Мейера для частоты прекращения бактериовыделения по результатам посева у больных туберкулезом легких с ВИЧ-инфекцией в гражданском противотуберкулезном учреждении после лечения в стационаре оказались равными: женщины – 100%, мужчины – 100%. Лог-ранговый критерий выявил статистически значимое различие частоты прекращения бактериовыделения по результатам посева

($p = 0,044$), несмотря на то что медиана частоты прекращения бактериовыделения по результатам посева была равна и составляла 3 месяца и у женщин, и у мужчин. Таким образом, у 50% больных туберкулезом легких с ВИЧ-инфекцией в гражданском противотуберкулезном учреждении будет достигнуто прекращение бактериовыделения по результатам посева на 3-ем месяце независимо от пола, но у мужчин быстрее (табл. 7). Однако значения p показывают, что в условиях нулевой гипотезы случайность не является возможным объяснением различия во времени прекращения бактериовыделения по результатам посева, согласно данным таблицы 7. Здесь низкие значения p (0,044) свидетельствуют против нулевой гипотезы, заключающейся в отсутствии статистически значимых различий.

Значения оценок Каплана-Мейера для частоты закрытия полости(-ей) распада у больных туберкулезом легких с ВИЧ-инфекцией в гражданском противотуберкулезном учреждении после лечения в стационаре оказались равными: женщины – 100%, мужчины – 100%. Лог-ранговый критерий выявил статистически значимое различие частоты закрытия полости(-ей) распада ($p = 0,040$). Медиана частоты закрытия полости(-ей) распада составила соответственно: 3 и 2 месяца. Согласно нашим оценкам, у 50% больных туберкулезом легких с ВИЧ-инфекцией в гражданском противотуберкулезном учреждении будут закрыты полости распада: в течение 3 месяцев (женщины) и 2 месяцев (мужчины). Однако значения p показывают, что в условиях нулевой гипотезы случайность не является возможным объяснением различия во времени закрытия полостей распада. Здесь низкие значения p (0,040) свидетельствуют против нулевой гипотезы, заключающейся в отсутствии различий.

Значения оценок Каплана-Мейера для частоты нормализации лабораторных показателей по результатам ОАК у больных туберкулезом легких с ВИЧ-инфекцией в гражданском противотуберкулезном учреждении после лечения в стационаре оказались практически равными: женщины – 87,5%, мужчины – 88,5%. Лог-ранговый критерий не выявил статистически значимых различий ($p = 0,457$). Медиана частоты нормализации лабораторных показателей по результатам ОАК была равна и составляла 3 месяца – у женщин и мужчин. То есть, согласно нашим оценкам, у 50% больных туберкулезом легких с ВИЧ-инфекцией в гражданском противотуберкулезном учреждении будет достигнута нормализация лабораторных показателей по результатам ОАК в течение 3 месяцев (независимо от половой принадлежности пациента). Однако значения p показывают, что в условиях нулевой гипотезы случайность является возможным объяснением наличия совпадения во времени прекращения бактериовыделения по результатам микроскопии. Здесь высокие значения p (0,457) свидетельствуют о нулевой гипотезе, заключающейся в отсутствии статистически значимых различий.

Таблица 12. Сравнительная эффективность лечения больных туберкулезом легких с ВИЧ-инфекцией в гражданском противотуберкулезном учреждении по гендерному признаку

Критерии эффективности	Группы		Всего	p
	Женщины	Мужчины		
Абациллирован по микроскопии (Ме) мес.	2	2	2	0,322
Абациллирован по посеву (Ме) мес.	3	3	3	0,044
Закрытие деструкции (Ме) мес.	3	2	3	0,040
Нормализация показателей в ОАК (Ме) мес.	3	3	3	0,457

Для большей наглядности итоги исследования подытожены в таблице 12.

Выводы

Данное исследование доказывает, что при лечении больных туберкулезом легких с ВИЧ-инфекцией в гражданском противотуберкулезном учреждении у 50% больных статистически значимо прекращение бактериовыделения по результатам микроскопии происходит на 2-й месяц одновременно и независимо от пола пациента, по посеву происходит одновременно на 3-й месяц и также независимо от пола, однако статистически значимо быстрее у мужчин за все время наблюдения в стационаре. Закрытие полости(-ей) распада достигается быстрее у мужчин (на 2-й месяц), чем у женщин (на 3-й месяц), нормализация показателей в общем анализе крови происходит одновременно, независимо от пола, на 3-й месяц.

Таким образом, у больных туберкулезом легких с ВИЧ-инфекцией в гражданском противотуберкулезном учреждении эффективность лечения (абациллирование по посеву мокроты и закрытие полостей деструкции в легких) статистически значимо зависит от пола пациента.

Литература

1. Ланг Т.А., Сесик М. Как описывать статистику в медицине. Аннотированное руководство для авторов, редакторов и рецензентов / пер. с англ. под ред. В.П. Леонова. – М.: Практическая медицина, 2011. – 480 с.
2. Петри А., Сэйбин К. Наглядная медицинская статистика / пер. с англ. под ред. В.П. Леонова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 168 с.
3. Azeez A., Ndege J., Mutambayi R. Associated factors with unsuccessful tuberculosis treatment outcomes among tuberculosis/HIV coinfecting patients with drug-resistant tuberculosis // *Int. J. Mycobacteriol.* – 2018. – Vol. 7. – N. 4. – P. 347-354. doi: 10.4103/ijmy.ijmy_140_18.
4. Burnett S.M., Zawedde-Muyanja S., Hermans S.M., Weaver M.R., Colebunders R., Manabe Y.C. Effect of TB/HIV integration on TB and HIV indicators in rural Ugandan health facilities // *J. Acquir. Immune Defic. Syndr.* – 2018. – Vol. 79. – N. 5. – P. 605-611. doi: 10.1097/QAI.0000000000001862.
5. Genet C., Melese A., Worede A. Effectiveness of directly observed treatment short course (DOTS) on treatment of tuberculosis patients in public health facilities of Debre Tabor Town, Ethiopia: retrospective study // *BMC Res. Notes.* – 2019. – Vol. 12. – N. 1. – P. 396. doi: 10.1186/s13104-019-4424-8.
6. Habte M.B., Debelew G.T., Abebe T.A. Sex difference in survival status among antiretroviral therapy users in Yirgalem general hospital, Sidama zone, south nations nationalities and peoples' region (SNNPR), Ethiopia: retrospective cohort study // *BMC Public Health.* – 2019. – Vol. 19. – N. 1. – P. 1349. doi: 10.1186/s12889-019-7672-6.
7. Holmberg V., Soini H., Kivela P., Ollgren J., Ristola M. Epidemiology and outcome of HIV patients in Finland co-infected with tuberculosis 1998–2015 // *BMC Infect. Dis.* – 2019. – Vol. 19. – N. 1. – P. 264. doi: 10.1186/s12879-019-3890-x.
8. Karo B., Krause G., Hollo V., van der Werf M.J., Castell S., Hamouda O., Haas W. Impact of HIV infection on treatment outcome of tuberculosis in Europe // *AIDS.* – 2016. – Vol. 30. – N. 7. – P. 1089–1098.

9. Mirutse G., Fang M., Kahsay A.B., Ma X. *Epidemiology of childhood tuberculosis and factors associated with unsuccessful treatment outcomes in Tigray, Ethiopia: a ten-year retrospective cross sectional study* // *BMC Public Health*. – 2019. – Vol. 19. – N. 1. – P. 1367. doi: 10.1186/s12889-019-7732-y.
10. Moosa A., Gengiah T.N., Lewis L., Naidoo K. *Long-term adherence to antiretroviral therapy in a South African adult patient cohort: a retrospective study* // *BMC Infect. Dis.* – 2019. – Vol. 19. – N. 1. – P. 775. doi: 10.1186/s12879-019-4410-8.

Сведения об авторах

Кондратенко Елена Михайловна – врач-инфекционист филиала «Туберкулезная больница» ФКУЗ «Медико-санитарная часть № 43 Федеральной службы исполнения наказаний России».

Адрес: 613040, Кировская область, г. Кирово-Чепецк, проезд Западный

Тел. (83361) 4-60-39, доп. 2-25

Боровицкий Владислав Семенович – врач-фтизиатр филиала «Туберкулезная больница» ФКУЗ «Медико-санитарная часть № 43 Федеральной службы исполнения наказаний России», главный специалист научно-инновационного отдела ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук

Адрес: 613040, Кировская область, г. Кирово-Чепецк, проезд Западный

Тел. (83361) 4-60-39, доп. 2-29

e-mail: qwertyuiop54@yandex.ru

Макаров Роман Вячеславович – врач-эндоскопист торакального хирургического отделения Кировского областного ГБУЗ «Областной клинический противотуберкулезный диспансер»

Адрес: 610000 г. Киров, проспект Строителей, 25

Тел. (8332) 52-26-21