

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С МНОЖЕСТВЕННОЙ И ШИРОКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ВОЗБУДИТЕЛЯ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ В 2012 г. В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И В МИРЕ

С. А. СТЕРЛИКОВ¹, В. В. ТЕСТОВ², И. А. ВАСИЛЬЕВА²

TREATMENT RESULTS OF PATIENTS WITH MULTIPLE AND EXTENSIVE DRUG RESISTANCE REGISTERED IN 2012 IN THE RUSSIAN FEDERATION AND IN THE WORLD

S. A. STERLIKOV¹, V. V. TESTOV², I. A. VASILIEVA²

¹ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. М. И. Сеченова» МЗ РФ, г. Москва

²ФГБНУ «Центральный НИИ туберкулеза», г. Москва

¹M. I. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, RF

²Central Tuberculosis Research Institute, Moscow, RF

Проведен анализ результатов химиотерапии у больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью микобактерий туберкулеза (МЛУ МБТ), зарегистрированных для лечения в Российской Федерации в 2011-2012 гг., в сопоставлении с результатами лечения больных с МЛУ МБТ, зарегистрированных для лечения в мире, в странах БРИКС и постсоветского пространства в 2011 г. Впервые проанализированы результаты лечения больных с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ) МБТ. Эффективность химиотерапии у больных с МЛУ МБТ в Российской Федерации в когорте 2011 г. составила 37,1%, а в когорте 2012 г. – 39,1%, что существенно ниже, чем в целом в мире (47,5%), в странах БРИКС и большинстве стран постсоветского пространства, за счет большей доли неэффективных исходов (18,3%) и летальности (19,1%). Эффективность лечения больных с ШЛУ МБТ, зарегистрированных для лечения в 2012 г. в Российской Федерации, составила 26,2% против 22,0%, достигнутой в мире в когорте 2011 г. Эффективность химиотерапии больных с МЛУ и ШЛУ МБТ в Российской Федерации при существенных финансовых затратах на их лечение недостаточна для обеспечения улучшения эпидемической ситуации по туберкулезу с МЛУ МБТ и требует внедрения дополнительных мероприятий по ее повышению.

Ключевые слова: туберкулез с множественной и широкой лекарственной устойчивостью, исходы лечения больных с МЛУ МБТ, исходы лечения больных с ШЛУ МБТ, элиминация «резервуара» МЛУ МБТ.

The chemotherapy results have been analyzed in tuberculosis patients suffering from multiple drug resistance registered for treatment in the Russian Federation in 2011-2012 compared with the treatment outcomes of MDR patients registered for treatment in the world, BRICS and countries of the former Soviet Union in 2011. Treatment outcomes of XDR TB patients have been analyzed for the first time. Chemotherapy efficiency in MDR TB patients in the Russian Federation in the cohort of 2011 made 37.1%, and in the cohort of 2012 made 39.1%, which is significantly lower than in the world in general (47.5%), in BRICS and countries of the former Soviet Union; this low treatment efficiency is mostly due to treatment failures (18.3%) and those died (19.1%). The treatment efficiency of XDR TB patients registered for treatment in the Russian Federation in 2012 made 26.2% versus 22.0% in the cohort of 2011. Considering the significant financial costs spent on the treatment, the chemotherapy efficiency of M/XDR TB patients in the Russian Federation is too low to improve the epidemic situation and some additional measures are to be taken for its improvement.

Key words: multiple drug resistant tuberculosis, treatment outcomes in MDR TB patients, treatment outcomes in XDR TB patients, elimination of MDR TB pool of infection.

Выявление и успешное лечение больных туберкулезом – неотъемлемое условие для достижения эпидемического благополучия по данному заболеванию. Согласно модели К. Styblo и J. R. Bumgarner [9], излечение более 75% бактериовыделителей обеспечивает снижение распространенности туберкулеза. В связи с этим разработаны глобальные цели ВОЗ и сообщества StopTB, предусматривающие необходимость излечения 85% больных туберкулезом [7, 10]. Несмотря на упрощенность данной модели [1], ее практическая применимость подтверждена на примере стран, которые обеспечили требуемую эффективность лечения, в результате чего было достигнуто ежегодное снижение показателей заболеваемости на 8-12%, смертности – на 9-13% [11].

Для успешного решения проблемы туберкулеза с множественной (МЛУ) и широкой (ШЛУ) лекарственной устойчивостью микобактерий туберкулеза (МБТ) к противотуберкулезным препаратам (ПТП) также необходимо добиваться успешного излечения не менее 75% случаев туберкулеза с МЛУ МБТ и ШЛУ МБТ. Это целевое значение заложено в глобальный план борьбы с туберкулезом с МЛУ МБТ [8]. В Российской Федерации показатель абациллирования пациентов с МЛУ МБТ в 2013 г. составил 20,7% [4], а доля пациентов с туберкулезом легких и эффективным курсом химиотерапии (КХТ), зарегистрированных в 2011 г., – 37,1% [2]. При этом на борьбу с туберкулезом с МЛУ МБТ выделяется около 1/2 средств, предназначенных для закупки

медикаментов, необходимых для оказания медицинской помощи больным туберкулезом. По данным 2013 г., медианная стоимость абацилляции одного пациента с МЛУ МБТ составила 342,7 тыс. руб. [3]. Таким образом, при высоких затратах на лечение пациентов с МЛУ МБТ его эффективность явно недостаточная, что не позволяет рассчитывать на быстрое снижение заболеваемости и распространенности МЛУ МБТ. Анализ исходов лечения и выработка организационных мероприятий по обеспечению эффективного лечения больных с МЛУ МБТ является первоочередной задачей, решение которой позволит улучшить эпидемическую ситуацию по туберкулезу.

Цель исследования: проанализировать исходы КХТ у больных, выделяющих МЛУ МБТ, в Российской Федерации и в мире, а также разработать предложения по повышению эффективности их лечения.

Материалы и методы

Проведен анализ исходов КХТ у больных туберкулезом с МЛУ МБТ, зарегистрированных для лечения в 2011-2012 гг. в Российской Федерации (источник информации – форма ВР-5МЛУ за 2013 и 2014 г. для случаев лечения по IV режиму химиотерапии, зарегистрированных для лечения в 2011 и 2012 г.). Для сравнения взяты данные об эффективности лечения больных с МЛУ МБТ в мире (для случаев лечения, зарегистрированных в 2011 г.), представленные статистической базой данных ВОЗ.

Полноту охвата лечением случаев МЛУ ТБ оценивали показателем, полученным путем умножения на 100 отношения числа случаев, зарегистрированных для лечения (по схемам химиотерапии МЛУ ТБ) к величине ожидаемого «резервуара» МЛУ ТБ. Вклад успешного лечения в уменьшение «резервуара» МЛУ ТБ оценивали показателем, полученным путем умножения на 100 произведения полноты охвата лечением и доли случаев с эффективным КХТ.

Рассчитывали экстенсивные показатели, определяли 95%-ные доверительные интервалы (95% ДИ), статистическую значимость различий (*p*).

При анализе неблагоприятных исходов КХТ в Российской Федерации проводили разделение когорт с МЛУ МБТ и ШЛУ МБТ. Это было возможным, поскольку при сборе данных о случаях лечения больных туберкулезом с МЛУ МБТ, зарегистрированных в 2012 г., собирали сведения как по случаям МЛУ МБТ в целом (17 339 случаев), так и из них по случаям ШЛУ МБТ (1 318 случаев). Для выделения исходов КХТ для случаев с МЛУ МБТ из общего числа исходов КХТ при МЛУ МБТ вычитали таковые при ШЛУ МБТ. Таким образом, сформирована когорта только случаев с МЛУ МБТ – 16 021 случай.

При сравнении исходов КХТ в Российской Федерации, странах БРИКС и постсоветского пространства, анализе межгодовой динамики показателей, рассмотрении исходов, стратифицированных по регистрационным группам, оценивали доли исходов случаев лечения больных туберкулезом с МЛУ МБТ и ШЛУ МБТ вместе.

Результаты исследования

Данные об исходах лечения больных туберкулезом с МЛУ МБТ, зарегистрированных в 2011 г. в странах БРИКС и постсоветского пространства, представлены в табл. 1.

Доля случаев с исходом «эффективный КХТ» в Российской Федерации меньше, чем в целом в мире, странах БРИКС и большинстве стран постсоветского пространства (кроме Литвы и Украины), за счет равномерного увеличения долей всех неблагоприятных исходов лечения. К особенностям Российской Федерации относится сравнительно большая доля исхода «неэффективный КХТ» (по величине которого Российская Федерация находится на третьем месте после Республики Беларусь и Китая). Российская Федерация находится на четвертом месте по летальности и доле нецензурированных исходов. В структуре летальности больных преобладали летальные исходы от туберкулеза (2011 г. – 64,2% от умерших; 95% ДИ 62,5-65,9), а среди случаев лечения, не оцененных к моменту сбора данных (включают в себя исход «выбыл» и случаи продолжения КХТ), половину (47,6%; 95% ДИ 45,2-50,0) составили случаи продолжения КХТ.

Проведена оценка вклада проводимых лечебных мероприятий в сокращение потенциального «резервуара» МЛУ МБТ в России, в других странах БРИКС и постсоветского пространства, в мире в целом. Для этого использованы оценка ожидаемого «резервуара» МЛУ МБТ, проведенная ВОЗ, показатели охвата лечением и эффективности лечения больных туберкулезом с МЛУ возбудителя (табл. 2).

Российская Федерация занимает промежуточное (12-е) место по частоте регистрации лиц из ожидаемого «резервуара» МЛУ МБТ для лечения – адекватное лечение назначается в 49,7% случаев от размера ожидаемого «резервуара» МЛУ МБТ. Эта доля может быть увеличена при улучшении качества лабораторной диагностики туберкулеза – повышении выявляемости МБТ. Из-за низкой эффективности лечения Российская Федерация занимает 14-е место по доле успешно пролеченных пациентов из ожидаемого «резервуара» МЛУ МБТ.

Анализ статистических данных свидетельствует о том, что в нашей стране для лечения регистрируется существенная часть пациентов из ожидаемого «резервуара», однако недостаточная эффективность лечения туберкулеза с МЛУ МБТ не позволяет рас-

Таблица 1

**Исходы курсов химиотерапии у больных с МЛУ МБТ в мире, Российской Федерации, странах БРИКС
и постсоветского пространства (2011 г.), %**

Страна	Эффективный КХТ		Неэффективный КХТ		Умер		Прервал КХТ		Не оценен	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Российская Федерация	5 895	37,1	2 916	18,3	3 037	19,1	2 344	14,7	1 704	10,7
Армения	61	50,4	1	0,8	6	4,9	32	26,8	21	17,1
Азербайджан	339	60,6	94	16,6	98	17,3	34	6,0	0	0,0
Республика Беларусь	807	50,4	376	23,5	174	10,9	152	9,4	91	5,7
Грузия	305	48,7	18	3,5	31	5,7	221	35,9	36	6,2
Казахстан	3 910	74,3	373	7,1	417	7,9	411	7,8	150	2,9
Кыргызстан	280	55,9	35	6,9	69	14,6	106	22,1	2	0,4
Латвия	46	53,7	4	7,4	13	15,8	11	11,6	9	11,6
Литва	104	35,1	19	6,8	51	21,3	69	29,4	1	7,4
Республика Молдова	413	54,3	72	9,5	100	13,1	176	23,1	0	0,0
Таджикистан	242	63,7	37	9,1	57	15,0	35	9,2	9	2,4
Украина	1 298	34,1	462	12,1	1 127	29,6	681	17,9	242	6,4
Узбекистан	455	52,8	81	9,7	112	13,4	190	22,0	17	2,0
Эстония	35	54,9	3	5,6	7	15,5	9	12,7	3	11,3
Бразилия	421	55,1	53	7,0	77	10,2	135	17,9	67	9,8
Индия	1 679	49,7	244	7,2	765	22,6	574	17,0	116	3,4
Китай*	557	49,1	219	20,4	95	9,4	94	8,3	140	12,8
Весь мир	25 279	47,5	5 752	10,9	8 609	16,8	8 359	15,9	4 447	8,8

Примечание: * здесь и далее – включая Гонк-Конг и Макао.

Таблица 2

**Регистрация пациентов с МЛУ МБТ для лечения и расчетная доля случаев МЛУ МБТ с исходом
«эффективный КХТ», в % от ожидаемого «резервуара» (по данным глобальной базы данных ВОЗ 2013 г.)**

Страна	Оценочный размер «резервуара» в 2013 г., абс.	Взято на лечение по МЛУ МБТ схемам в 2013 г.		Доля больных с МЛУ МБТ с эффективным КХТ, %	Ожидается излечение, в % от «резервуара»
		абс.	% от «резервуара»		
Российская Федерация	41 000	20 372	49,7	37,1	18,4
Армения	190	109	54,7	50,4	27,6
Азербайджан	1 600	771	48,2	60,0	28,9
Республика Беларусь	1 800	2 136	118,7	50,4	59,8
Грузия	720	463	64,3	49,9	32,1
Казахстан	6 600	6 112	92,6	74,3	68,8
Кыргызстан	1 800	1 064	59,1	56,9	33,6
Латвия	91	79	86,8	55,4	48,1
Литва	280	256	91,4	42,6	38,9
Республика Молдова	1 700	931	54,8	54,3	29,7
Таджикистан	1 100	625	56,8	63,7	36,2
Украина	9 400	8 430	89,7	34,1	30,6
Узбекистан	7 900	2 647	33,5	53,2	17,8
Эстония	64	40	62,5	61,4	38,4
Бразилия	1 800	682	37,9	55,9	21,2
Индия	62 000	20 763	33,5	49,7	16,6
Китай*	54 000	2 214	4,1	50,4	2,1
Весь мир	295 673	86 602	29,3	47,6	14,1

считывать на существенное улучшение эпидемиологической ситуации за счет охвата больных лечением. Кроме того, значительное число случаев неэффективных КХТ свидетельствуют о потенциальной опасности распространения в обществе штаммов МБТ с широким спектром лекарственной устойчивости, в том числе к препаратам второго ряда.

В 2012 г. по сравнению с результатами лечения когорты 2011 г. с МЛУ МБТ отмечалось повышение эффективности лечения с 37,1 до 39,1% ($p < 0,0001$) за счет снижения доли исхода «неэффективный КХТ» с 18,3 до 15,6% ($p < 0,0001$), а также доли случаев прерывания КХТ с 14,7 до 13,0% ($p < 0,0001$) (рис. 1). При этом увеличились доля выбывших пациентов, а также доли пациентов, исход лечения которых не уточнен (с 5,6 до 6,2%, $p = 0,03$) или исход лечения которых не был оценен через 2 года после регистрации (с 5,1 до 7,0%, $p < 0,0001$). Летальность от всех причин осталась прежней – 19,1 и 19,0% соответственно ($p = 0,9$), однако ее структура изменилась: среди случаев лечения больных с МЛУ

МБТ, зарегистрированных в 2011 г., летальность от туберкулеза в общей структуре летальности пациентов с МЛУ МБТ составляла 64,2% (95% ДИ 62,5-65,9), а у зарегистрированных в 2012 г. – 58,6% (95% ДИ 56,9-60,3).

Для анализа структуры неблагоприятных исходов провели разделение когорт случаев лечения МЛУ МБТ без ШЛУ МБТ и с ШЛУ МБТ. В последнем случае причины неудачного лечения чаще всего были обусловлены ограниченными возможностями противотуберкулезной химиотерапии. В структуре неблагоприятных исходов случаев МЛУ МБТ, зарегистрированных для лечения в 2012 г. (рис. 2), существенная роль принадлежит недостаточной приверженности пациентов к лечению и дефектам организации лечения больного, способствующих регистрации исходов «прервал КХТ» (21,9%; 95% ДИ 21,2-22,8) или «выбыл» (10,6%; 95% ДИ 10,0-11,3).

На основе имеющихся данных статистического наблюдения к причинам, приводящим к исходу «не-

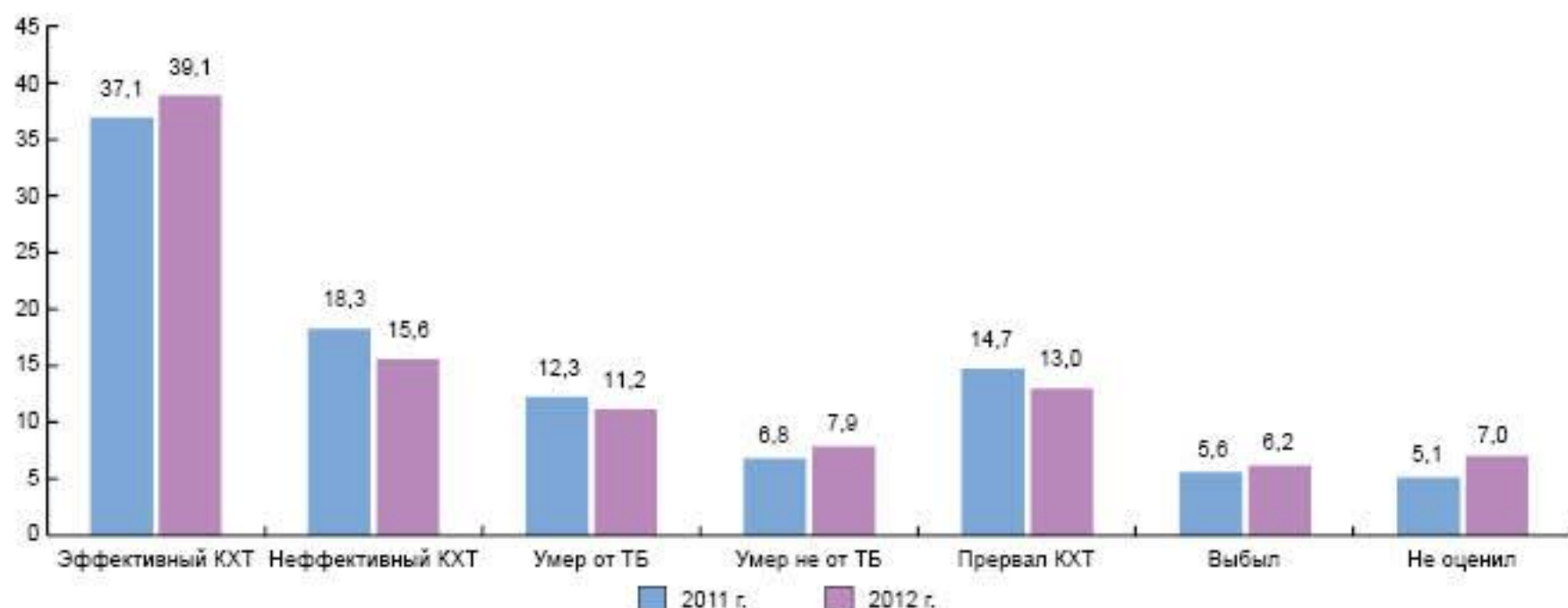


Рис. 1. Динамика исходов курса химиотерапии у больных с МЛУ МБТ, зарегистрированных в 2011 и 2012 г.

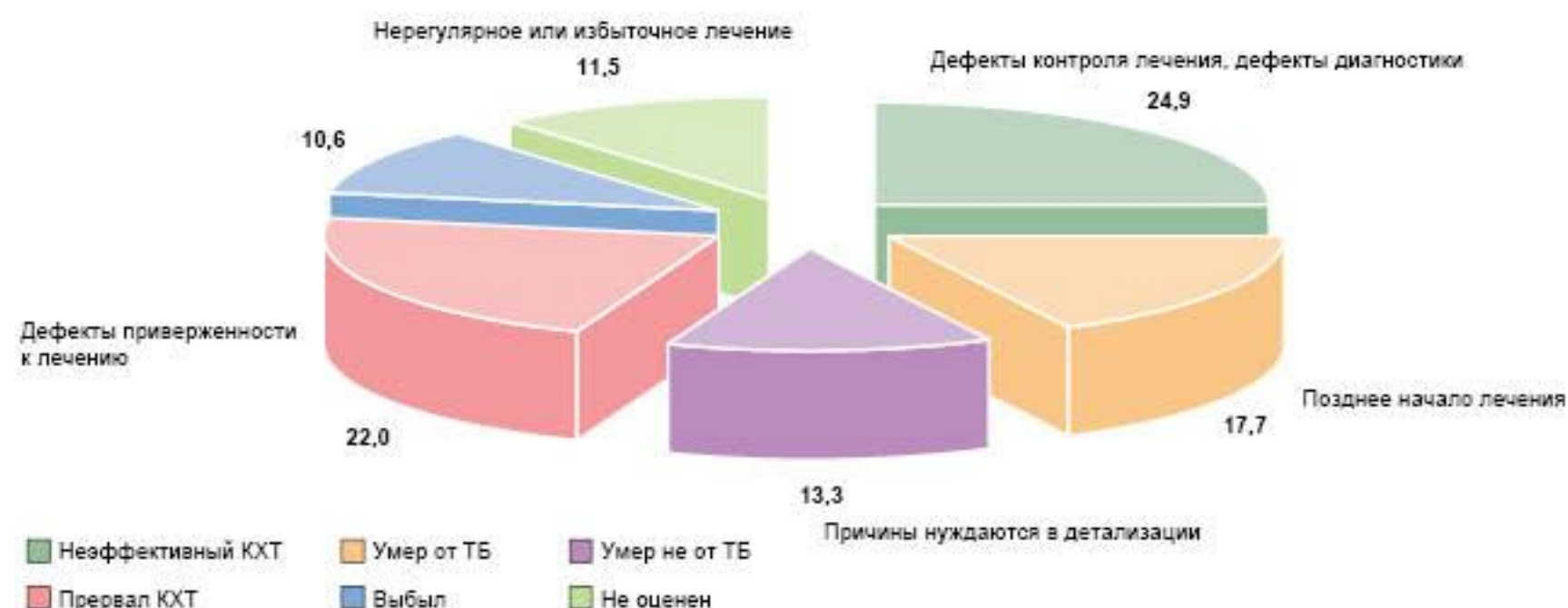


Рис. 2. Структура неблагоприятных исходов случаев лечения больных с МЛУ МБТ (без ШЛУ МБТ), зарегистрированных для лечения в 2012 г.

эффективный КХТ», можно отнести недостаточный охват тестами на лекарственную чувствительность МБТ к ПТП второго ряда и, как следствие, невозможность качественной и своевременной диагностики туберкулеза с пре-ШЛУ МБТ и ШЛУ МБТ. В 2012 г. возможность определения лекарственной чувствительности к офлоксацину имела в 71 из 83 субъектов Федерации, канамицину – в 69. Возможность диагностики туберкулеза с ШЛУ возбудителя отсутствовала только в 14 из 83 субъектов Федерации. При этом ни одного случая ШЛУ МБТ не выявлено в 20 субъектах Федерации. В 2014 г. потенциальная возможность определения лекарственной чувствительности к офлоксацину имела в 83 из 85 субъектов Федерации, к канамицину – в 82 субъектах. При этом в 24 из 56 субъектов, в которых определяют ШЛУ МБТ, доля исхода «неэффективный КХТ» в структуре неблагоприятных исходов превышала 25%, что косвенно может свидетельствовать о типовых дефектах организации лечения – назначении неэффективных схем лечения и отсутствии качественного контроля за его проведением.

Летальность от туберкулеза составила 11,2% (95% ДИ 10,5-11,7). При анализе причин, приводящих к летальному исходу от туберкулеза, наибольшая летальность от туберкулеза установлена в регистрационной группе больных, лечившихся после прерывания КХТ (14,9%; 95% ДИ 13,1-16,8), и в группе, в которую включали больных «прочие» в случае неуточненной истории предыдущего лечения (13,8%; 95% ДИ 12,8-15,0). Вероятно, этот исход ассоциирован с повторными и бессистемными эпизодами химиотерапии.

Летальность от других причин (7,9%; 95% ДИ 7,5-8,3) носит относительно равномерный характер во всех регистрационных группах – от 7,5% (95% ДИ 6,5-8,5) у впервые выявленных случаев и до 9,1% (95% ДИ 7,7-10,7) в случаях лечения после прерывания КХТ. Учитывая растущую долю этого исхода, причины, приводящие к нему, нуждаются в более глубоком изучении.

Исход КХТ через 2 года после регистрации не был определен в 7,0% случаев (95% ДИ 6,6-7,4). Причины, по которым потребовалось лечение свыше 2 лет, также нуждаются в специальном изучении на местах.

Поскольку исходы лечения больных туберкулезом с ШЛУ МБТ в Российской Федерации впервые были получены только для когорты больных, зарегистрированных в 2012 г., эти данные сопоставили с имеющимися результатами лечения туберкулеза с ШЛУ МБТ в мире для когорты 2011 г. (рис. 3). В Российской Федерации в 2012 г. было зарегистрировано больше случаев лечения туберкулеза с ШЛУ возбудителя, чем во всем мире в 2011 г. (1 318 и 1 276 случаев соответственно). Доля исхода «эффективный КХТ» в целом по Российской Федерации в 2012 г. была выше, чем в остальном мире в 2011 г., за счет меньшей ле-

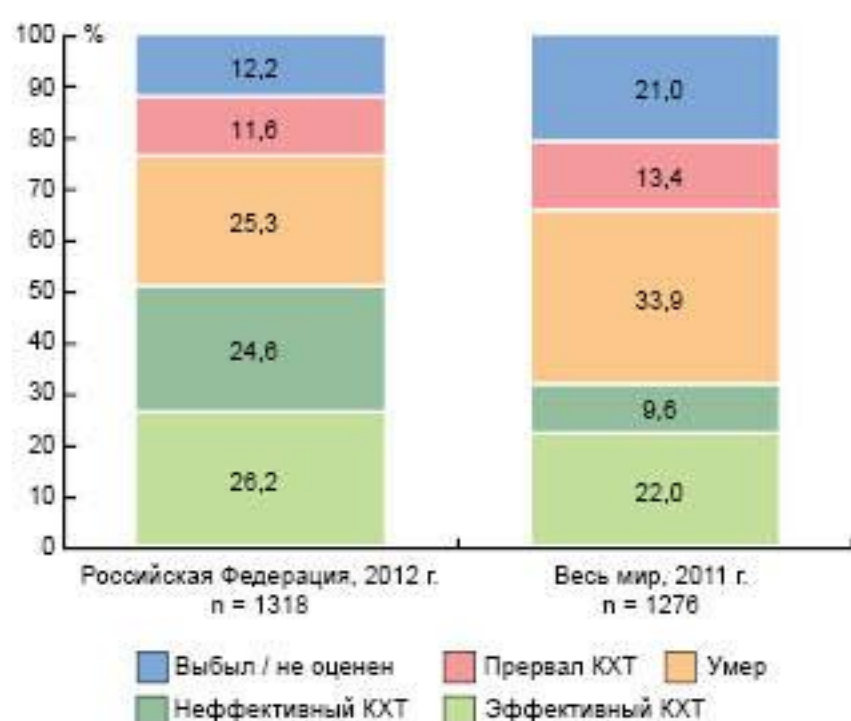


Рис. 3. Сопоставление случаев лечения больных с ШЛУ МБТ, зарегистрированных в 2012 г. в Российской Федерации, с исходами лечения у больных с ШЛУ МБТ, зарегистрированных в 2011 г. в мире

тальности, меньшего прерывания КХТ и меньшего числа случаев, исход КХТ которых не был оценен. Несмотря на более высокую по сравнению с общемировой эффективность лечения туберкулеза с ШЛУ МБТ, ее нельзя признать удовлетворительной. В ситуации, когда эффективный КХТ регистрируется чуть более чем в 1/4 случаев, нельзя надеяться на существенный вклад лечебных мероприятий у больных туберкулезом с ШЛУ МБТ в улучшение эпидемической ситуации по туберкулезу. Оценивая эффективность химиотерапии пациентов с ШЛУ МБТ, следует иметь в виду данные об эффективности применения коллапсотерапевтических методов лечения [5], когда прекращение бактериовыделения достигалось в 45,6% (95% ДИ 43,8-47,4), а «полный клинический эффект» был отмечен в 33,9% случаев. С нашей точки зрения, несмотря на имеющиеся различия в методиках определения эффективности лечения, широкое применение коллапсотерапевтических методов может быть реальным путем к повышению общей эффективности лечения больных туберкулезом с МЛУ и ШЛУ МБТ.

Выводы

1. Эффективность лечения больных туберкулезом с МЛУ МБТ остается недостаточной для улучшения эпидемической ситуации по туберкулезу с МЛУ возбудителя.
2. Высокая доля неэффективных исходов лечения потенциально создает условия для распространения штаммов МБТ с широким спектром лекарственной устойчивости, в том числе к препаратам резервного ряда.
3. Основными причинами неблагоприятных исходов лечения являются: низкая приверженность

больных к лечению, неполная и некачественная лабораторная диагностика лекарственной устойчивости МБТ, недостаточный контроль за проведением химиотерапии.

4. Недостаточная эффективность лечения случаев туберкулеза с МЛУ МБТ в совокупности с большим числом зарегистрированных для лечения пациентов снижает экономическую эффективность мероприятий, направленных на борьбу с туберкулезом.

5. Причины роста летальности среди больных туберкулезом с МЛУ МБТ и увеличения длительности лечения более 2 лет требуют дальнейшего изучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авилов К. К. Математическое моделирование заболеваемости туберкулезом органов дыхания на территории России и оценка эффективности противотуберкулезных мероприятий: Дис. ... канд. физ.-мат. наук. – М., 2007. – 154 с.
2. Васильева И. А., Тестов В. В., Касаева Т. Ч. Результаты лечения пациентов, зарегистрированных в 2011 г. для лечения по IV режиму химиотерапии // В кн.: Отраслевые и экономические показатели противотуберкулезной работы в 2012-2013 гг. Аналитический обзор основных показателей и статистические материалы / под ред. С. А. Стерликова. – М.: РИО ЦНИИОИЗ, 2014. – С. 18-20.
3. Обухова О. В., Стерликов С. А., Нечаева О. Б. Финансирование мероприятий по борьбе с туберкулезом и состояние основных фондов противотуберкулезных медицинских организаций // В кн.: Отраслевые и экономические показатели противотуберкулезной работы в 2012-2013 гг. Аналитический обзор основных показателей и статистические материалы / под ред. С. А. Стерликова. – М.: РИО ЦНИИОИЗ, 2014. – С. 20-24.
4. Стерликов С. А. Проблема борьбы с лекарственно-устойчивым туберкулезом в Российской Федерации // Здоровье населения и среда обитания. – № 6. – С. 21-23.
5. Эйнис В. Л. Лечение больного легочным туберкулезом. – М.: Медгиз, 1949. – 150 с.
6. Global database: treatment outcomes [Электронный ресурс. – Режим доступа:] <https://extranet.who.int/tme/generateCSV.asp?ds=outcomes>
7. Global strategy and targets for tuberculosis prevention, care and control after 2015. Document EB134/12 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB134/B134_12-en.pdf
8. Global tuberculosis report 2014. WHO/HTM/TB/2014.08. – 154 с.
9. Styblo K., Bumgarner J. R. Tuberculosis can be controlled with existing technologies: evidence // The Hague: Tuberculosis Surveillance Research Unit Progress Report; 1991. – P. 60-72.
10. The Global Plan to Stop TB 2006-2015 [Электронный ресурс]. – Geneva, 2006. – WHO/HTM/STB/2006.35 – Режим доступа: http://www.stoptb.org/assets/documents/global/plan/GP_P1_S1.pdf
11. Toman's tuberculosis case detection, treatment and monitoring: questions and answers / ed. by T. Frieden. – 2nd ed. – Geneva, 2004. – 386 с.

REFERENCES

1. Avilov K.K. *Matematicheskoe modelirovanie zabolevaemosti tuberkulezom organov dykhaniya na territorii Rossii i otsenka effektivnosti protivotuberkuleznykh meropriyatiy*. Diss. kand. phys.-mat. nauk. [Mathematic simulation of respiratory tuberculosis incidence in Russia and evaluation of tuberculosis control measures efficiency. Cand. Diss.]. Moscow, 2007, 154 p.
2. Vasilieva I.A., Testov V.V., Kasaeva T.Ch. *Rezultaty lecheniya patsientov, zaregistirovannykh v 2011 g. dlya lecheniya po IV rezhimu khimioterapii. Otrasevye i ekonomicheskiye pokazateli protivotuberkuleznoy raboty v 2012-2013 gg. Analiticheskiy obzor osnovnykh pokazateley i statisticheskiye materialy*. [Treatment outcomes of patients registered for treatment in 2011 as regimen VI. In: Economic rates for TB control in 2012-2013. Analysis of main rates and statistic materials]. Edited by S.A. Sterlikov, Moscow, RIO TsNIOIZ Publ., 2014, pp. 18-20. (In Russ.)
3. Obukhova O.V., Sterlikov S.A., Nechaeva O.B. *Finansirovanie meropriyatiy po bor'be s tuberkulezom i sostoyaniye osnovnykh fondov protivotuberkuleznykh meditsinskiykh organizatsiy. Otrasevye i ekonomicheskiye pokazateli protivotuberkuleznoy raboty v 2012-2013 gg. Analiticheskiy obzor osnovnykh pokazateley i statisticheskiye materialy*. [Funding of tuberculosis control activities and state of main assers of TB medical units. Economic rates for TB control in 2012-2013. Analysis of main rates and statistic materials]. Ed. by S.A. Sterlikov, Moscow, RIO TsNIOIZ Publ., 2014, pp. 20-24. (In Russ.)
4. Sterlikov S.A. Problem of drug resistant tuberculosis control in the Russian Federation. *Zdorovye Naseleniya i Sreda Obitaniya*, no. 6, pp. 21-23. (In Russ.)
5. Einis V.L. *Lechenie bofnogo legyochnym tuberkulyozom*. [Treatment of a tuberculosis patient]. Moscow, Medgiz Publ., 1949. 150 p.
6. Global database: treatment outcomes [Epub. Available at:] <https://extranet.who.int/tme/generateCSV.asp?ds=outcomes>
7. Global strategy and targets for tuberculosis prevention, care and control after 2015. Document EB134/12 [Epub.]. Available at: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB134/B134_12-en.pdf
8. Global tuberculosis report 2014. WHO/HTM/TB/2014.08. 154 p.
9. Styblo K., Bumgarner J.R. Tuberculosis can be controlled with existing technologies: evidence. The Hague: Tuberculosis Surveillance Research Unit Progress Report; 1991. pp. 60-72.
10. The Global Plan to Stop TB 2006-2015 [Epub.]. Geneva, 2006. WHO/HTM/STB/2006.35 Available at: http://www.stoptb.org/assets/documents/global/plan/GP_P1_S1.pdf
11. Toman's tuberculosis case detection, treatment and monitoring: questions and answers / ed. by T. Frieden. 2nd ed., Geneva, 2004, 386 p.

ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Стерликов Сергей Александрович
ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный
медицинский университет им. И. М. Сеченова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
кандидат медицинских наук.
117254, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 11.
Тел.: 8 (495) 507-82-21.
E-mail: sterlikov@list.ru

Поступила 29.07.2015