

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015

УДК 616-002.5:615.281.373.21(571.16)

ОЦЕНКА СЕБЕСТОИМОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ С ЛЕКАРСТВЕННОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬЮ И УСТОЙЧИВОСТЬЮ ВОЗБУДИТЕЛЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ФТИЗИАТРИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

И. Е. ГЕЛЬМАНОВА¹, Н. А. ЗЕМЛЯНАЯ^{2,3}, Л. В. ХОН⁴, Е. А. КРУК², С. П. МИШУСТИН², Г. В. ЯНОВА³

TREATMENT COSTS EVALUATION FOR DRUG SUSCEPTIBLE AND DRUG RESISTANT TUBERCULOSIS PATIENTS IN THE UNITS OF TOMSK REGIONAL TB SERVICES

I. E. GEL'MANOVA¹, N. A. ZEMLYANAYA^{2,3}, L. V. KHON⁴, E. A. KRUK², S. P. MISHUSTIN², G. V. YANOVA³

¹Благотворительная организация «Партнеры во имя здоровья», Бостон, США

²ОГБУЗ «Томский фтизиопульмонологический медицинский центр», г. Томск

³ГБОУ ВПО «СибГМУ» МЗ РФ, г. Томск

⁴ОГБУЗ «Томская районная больница», г. Томск

¹Non-governmental organization Partners in Health, Boston, USA

²Tomsk Phthisiopulmonology Medical Center, Tomsk, Russia

³Siberian State Medical University, Tomsk, Russia

⁴Tomsk Regional Hospital, Tomsk, Russia

На основе данных о стоимости капитальных вложений и текущих затрат Томской противотуберкулезной службы в 2011 г. проведена оценка себестоимости лечения больного туберкулезом за 1 мес. в различных подразделениях службы. Себестоимость лечения в круглосуточном стационаре по 1, 2 и 3-му режимам химиотерапии составила 23 837 руб. в месяц и на 89% превышала себестоимость лечения в дневном стационаре (12 612 руб.), на 173% – в поликлинике (8 722 руб.), на 145% – амбулаторно на дому (9 717 руб.) и на 91% – по программе «Спутник» (12 499 руб.). Лечение по 4-му режиму также оказалось наиболее затратным в круглосуточном стационаре (29 880 руб. в месяц), превышая на 55% стоимость лечения в дневном стационаре (19 336 руб.), на 112% – в поликлинике (14 107 руб.), на 71% – на дому (17 512 руб.) и на 29% – по программе «Спутник» (23 207 руб.).

Ключевые слова: туберкулез легких, стоимость лечения, подходы, ориентированные на пациента, лечение на дому.

Basing on the data of capital expenses and current costs of Tomsk TB Service in 2011, prime costs of 1 month of treatment of a tuberculosis case in various units of TB Service were evaluated. The prime costs of treatment in the in-patient department as per the 1st, 2nd and 3rd regimens made 23,837 RUR per month and it was 89% higher than the cost of treatment in the day hospital (12,612 RUR), and by 173% higher than the treatment in the polyclinic (8,722 RUR), by 145% than treatment at home (9,717 RUR) and by 91% than treatment within the Sputnik program (12,499 RUR). Treatment as per the 4th regimen turned out to be the most expensive in the in-patient hospital (29,880 RUR) exceeding by 55% the treatment cost in the day center (19,336 RUR), by 112% – in the polyclinic (14,107 RUR), by 71% – treatment at home (17,512 RUR), and by 29% – Sputnik program (23,207 RUR).

Key words: pulmonary tuberculosis, treatment costs, patient-centered approaches, treatment at home.

Задачей здравоохранения в целом является создание системы профилактики и лечения заболеваний, эффективной как с точки зрения достигнутых результатов, так и затраченных для этого средств. В Российской Федерации на проведение противотуберкулезных мероприятий выделяют значительные средства, но, тем не менее, результаты лечения остаются относительно невысокими. Так, в 2011 г. в Российской Федерации было излечено 37% больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя (МЛУ-ТБ) и 72% впервые выявленных пациентов без МЛУ-ТБ [1]. Досрочное прерывание лечения в значительной мере влияет на общую эффективность терапии. Так, 7% впервые выявленных больных туберкулезом

и 15% пациентов с МЛУ-ТБ, начавших основной курс терапии, не заканчивают лечение [1, 4]. Низкая приверженность пациентов к терапии является одной из основных причин возникновения неудач и развития дополнительной устойчивости возбудителя к препаратам.

Как в России, так и в зарубежных странах удавалось повысить приверженность пациентов к лечению и, соответственно, улучшить конечные результаты лечения посредством внедрения пациент-ориентированных подходов [3, 6-10]. В результате метаанализа 75 международных исследований по методам повышения приверженности к лечению МЛУ-ТБ, данные которого опубликованы в 2013 г., отмечено статистически

достоверное снижение числа случаев досрочного прекращения лечения при проведении лечения на дому, а также в проектах, в которых пациентам предоставлялся комбинированный пакет социальной поддержки в виде финансовой помощи, дополнительного питания и возмещения транспортных расходов [11].

В Российской Федерации приказ Минздрава России от 15.11.2012 г. № 932н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным туберкулезом» расширил возможности амбулаторного лечения пациентов, включая проведение контролируемого лечения на дому, оказание социальной помощи. Однако лечение на дому под непосредственным контролем и оказание социальной поддержки все еще считаются высокозатратными мероприятиями. Для более рационального распределения бюджета в условиях ограниченных ресурсов необходимы точная информация о стоимости лечения больного туберкулезом в различных подразделениях службы и сведения о стоимости отдельных компонентов терапии*.

Материалы и методы

Проведен анализ прямых и косвенных затрат, связанных с лечением взрослого пациента, жителя г. Томска, с активным туберкулезом в противотуберкулезных учреждениях Томской области за 2011 г. Подсчет затрат учитывал требования российских стандартных протоколов и проводился при участии квалифицированного экономиста-консультанта. Затраты оценивали за 1 мес. лечения в каждом подразделении с учетом режима химиотерапии.

Для анализа запрошены данные о фактических расходах Областной клинической туберкулезной больницы (ОКТБ) и Областного противотуберкулезного диспансера (ОПТД)** за 2011 г., кадровом составе отделений, списках оборудования, источниках финансирования. Данные о числе койко-дней, длительности пребывания пациентов, получавших лечение по 1, 2, 3 и 4-му режимам химиотерапии, а также по индивидуальным схемам в связи с полирезистентным туберкулезом (ПР-ТБ) в различных подразделениях, о числе проведенных лабораторных и рентгенологических исследований запрошены в организационно-методическом отделе и соответствующих подразделениях. Для сопоставления

текущих (т. е. ежегодно повторяемых затрат, например, на оплату труда персонала) и капитальных затрат (т. е. затрат на объекты со сроком эксплуатации более 1 года, например, стоимость здания, оборудования, проведение капитального ремонта) капитальные затраты были конвертированы (амортизированы) в годовой эквивалент с использованием стандартных российских экономических методов.

Лечебные подразделения, включенные в исследование

Оценку себестоимости стационарного лечения пациентов осуществляли на основании анализа расходов двух отделений для больных туберкулезом органов дыхания ОКТБ: в первом проводили лечение по 1, 2 и 3-му режимам химиотерапии, а также по индивидуальным схемам с ПР-ТБ, а во втором – терапию пациентов с МЛУ-ТБ.

Все виды амбулаторного лечения проводили на базе ОПТД:

- в дневном стационаре, открытом для посещения 6 дней в неделю с 8:00 до 18:00 ч;
- в процедурном кабинете поликлиники, где контролируемую терапию проводили две медицинские сестры, работавшие посменно 6 дней в неделю с 8:00 до 18:00 ч;
- на дому посредством 3 мобильных бригад, именуемых «стационар на дому», выезды осуществлялись 5 дней в неделю с 9:00 до 16:00 ч, по субботам – дежурной бригадой;
- по программе «Спутник» для пациентов с наиболее высоким риском прерывания лечения 6 дней в неделю с 8:00 до 20:00 ч, в удобном для пациента месте и времени, с возможностью консультирования узким специалистом, психологом и психиатром-наркологом на дому [3].

Помимо вышеописанных структур, при ОПТД были организованы 2 патронажные вечерние мобильные бригады по поиску и проведению контролируемого лечения пациентам, пропустившим прием препаратов в ОКТБ и ОПТД. Работа вечерних бригад осуществлялась с 16:00 до 19:00 ч 5 дней в неделю (рис.).

Определение затрат, непосредственно связанных с пребыванием пациента в учреждении

К затратам, связанным непосредственно с пребыванием пациентов в учреждении, относились капитальные затраты (амортизационная стоимость здания, оборудования, затраты на капитальный ремонт, установку вентиляции), текущие расходы по эксплуатации (коммунальные услуги, топливо, обслуживание зданий/автомобилей, ремонт оборудования и расходные материалы), оплата труда персонала.

К затратам на содержание отделений стационара были добавлены расходы на содержание приемного отделения соответственно коечному фонду. Себе-

* Исследование проведено при финансовой поддержке Партнерства Лилли по борьбе с МЛУ-ТБ в Российской Федерации и гранта Глобального Фонда для борьбы со СПИДом, туберкулезом и малярией.

** С 2013 г. ОКТБ и ОПТД являются единым ОГБУЗ «Томским фтизиопульмонологическим медицинским центром», но в 2011 г. это были отдельные административно-хозяйственные и правовые учреждения.

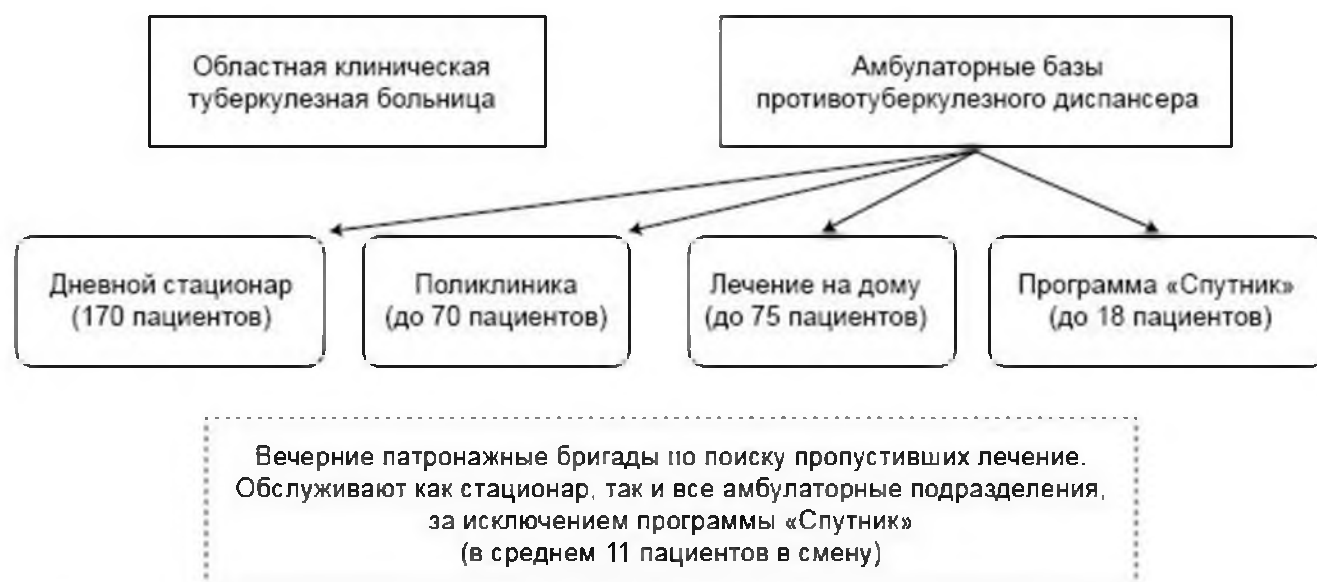


Рис. Места лечения пациентов с туберкулезом в г. Томске

стоимость одного месяца стационарного лечения одного пациента подсчитана путем деления общих затрат на отделение за 2011 г. на число проведенных койко-дней с последующим умножением на 30,4 среднего дня в месяц.

В дневном стационаре затраты на содержание пищеблока и кабинета функциональной диагностики были отдельно выделены и включены, соответственно, в расходы по обеспечению горячим питанием и обследованию пациентов. При подсчете себестоимости лечения пациентов по различным режимам химиотерапии (1, 2, 3, 4-й, индивидуальный) расходы на оплату труда были распределены соответственно затратам времени персонала на лечение пациентов по данным режимам, определенным посредством анкетирования персонала. Все остальные расходы распределяли равномерно вне зависимости от режима лечения.

Затраты городского амбулаторного отделения диспансера разделены на 5 категорий: 1) лечение пациентов в поликлинике, 2) лечение на дому, 3) в программе «Спутник», 4) вечерние патронажные мобильные бригады, 5) другие виды работ. Поскольку одни и те же физические лица выполняли работу по всем вышеперечисленным направлениям, а помещения и оборудование в ряде случаев использовались сразу несколькими подразделениями, то для объективного распределения затрат были проведены дополнительные мероприятия:

а. Анкетирование участковых врачей-фтизиатров и фтизиатрических медицинских сестер с целью определения ежемесячных временных затрат (ЕВЗ) персонала на оказание помощи одному пациенту в зависимости от места и режима лечения.

На основании календарных дат переводов между подразделениями подсчитано число дней лечения

пациентов («пациенто-дни»*) по различным режимам химиотерапии в поликлинике, на дому и программе «Спутник».

б. На основании ЕВЗ и пациенто-дней рассчитывали общее число рабочих часов, а также ставок медицинского персонала городского амбулаторного отделения, потребовавшегося на осуществление лечебной работы в стационаре на дому и поликлинике, с дальнейшей детализацией затрат на оказание помощи пациентам по режимам лечения. Расчет производили отдельно для врачей-фтизиатров, фтизиатрических медицинских сестер и другого персонала.

с. Затраты на амортизацию зданий, оборудования, содержание зданий, коммунальные услуги в городском амбулаторном отделении диспансера были разделены между подразделениями соответственно занимаемой площади. Если площадь использовалась для различных целей, расходы на содержание здания распределялись соответственно пропорции рабочего времени, которое врачебный персонал уделял каждой конкретной деятельности. Площадь и персонал регистратуры были разделены между отделениями соответственно ставкам участковых врачей-фтизиатров.

д. Затраты мобильных бригад (оплата труда выездных медицинских сестер, водителей, амортизационная стоимость автомобилей, содержание автомобилей, горюче-смазочных материалов – ГСМ, содержание гаража) полностью отнесены к затратам лечения на дому, программы «Спутник» и вечерней патронажной бригады.

* Пациенто-дни – суммарное количество дней, в течение которых пациенты находились на лечении в данном амбулаторном подразделении в 2011 г., аналог «койко-дней», традиционно используемых для анализа стационарной деятельности. Включает не только дни посещений, но и выходные дни в пределах срока лечения в данном учреждении.

е. Затраты вечерних патронажных бригад распределены между отделениями круглосуточного стационара, дневным стационаром, поликлиникой и лечением на дому в соответствии с отчетностью о частоте направления пациентов из вышеуказанных подразделений.

Административно-хозяйственные, общедиспансерные (общепольничные) затраты

В административно-хозяйственные затраты включались оплата труда сотрудников, капитальные и текущие расходы, связанные с общедиспансерным (общепольничным) персоналом, отделом кадров, экономическим отделом, прачечной, аптекой, организационно-методическим отделением, обслуживающим здания персоналом, водителями автомобилей, обслуживавшими административный персонал. После суммарного подсчета административно-хозяйственные расходы были распределены между всеми отделениями соответственно ставкам подразделений.

Затраты на питание, социальная поддержка

Статья по питанию пациентов включала стоимость продуктов и затраты на содержание пищеблока, а также часть административно-хозяйственных и общедиспансерных (общепольничных) затрат.

Статья по социальной поддержке включала затраты на оплату труда социального работника, содержание кабинета социального работника, стоимость продуктовых наборов, проездных билетов пациентам, оплату пошлин на восстановление документов, административно-хозяйственные затраты. За исключением пациентов дневного стационара, все амбулаторные больные, лечившиеся по 1, 2, 3-му режимам химиотерапии туберкулеза, получали ежедневные продуктовые наборы стоимостью 54 руб. Ежедневные продуктовые наборы стоимостью 70 руб. выдавали всем пациентам с ПР-ТБ и МЛУ-ТБ по программе «Спутник» и 76% пациентам в остальных амбулаторных подразделениях. Ежемесячными проездными билетами обеспечивали 30% амбулаторных больных.

Себестоимость проведения мониторинга лечения и побочных эффектов

На основании себестоимости и частоты лабораторных, рентгенологических инструментальных исследований и оказания консультативной помощи вычислена стоимость проведения мониторинга лечения и побочных эффектов в течение 1 мес. в зависимости от режима и места терапии.

а. Себестоимость рентгенологического исследования подсчитана на основе затрат рентгенологического отделения диспансера, непосредственно связанных с проведением и описанием рентгенологических снимков, с включением доли административно-хозяйственных расходов, последующим делением на число рентгенологических снимков, проведенных за год. Частота рентгенологических

обследований пациентов определена по клиническим протоколам.

б. Себестоимость бактериологических и биохимических анализов подсчитана на основе затрат лабораторного отделения туберкулезной больницы с включением доли административно-хозяйственных расходов, а также данных о числе выполненных исследований (конкретно по каждому тесту) за год. При подсчете себестоимости конкретных анализов использовали коэффициенты соотношения стоимости, рассчитанные на основе данных прейскуранта на услуги Новосибирского НИИ туберкулеза [2]. Частота проведения лабораторных обследований различных групп пациентов определена посредством просмотра 20 медицинских карт больных, получавших терапию по каждому из применяемых режимов лечения, а также данных электронной базы пациентов организационно-методического отделения.

с. Затраты на проведение дополнительных исследований, таких как компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, ультразвуковое исследование, определены на основании общих затрат на оплату данных исследований и общего числа пациенто-дней в различных учреждениях.

д. Консультативная помощь включала оплату труда специалистов нефтизиатического профиля (терапевта, невролога, окулиста, оториноларинголога, психиатра, психиатра-нарколога, эндокринолога, кардиолога), содержания их кабинетов, административно-хозяйственные расходы.

Стоимость медикаментозной терапии

1. Стоимость лечения противотуберкулезными препаратами (ПТП) первого ряда определена на основании базового коэффициента – процента пациентов, у которых данный препарат был включен в схему лечения с учетом цены, по которой данный препарат закупался в 2011 г. Помимо стоимости лечения по каждому режиму химиотерапии туберкулеза в интенсивную фазу и фазу продолжения, также подсчитывали усредненную стоимость одного месяца терапии. В расчете усредненной стоимости использовали следующие параметры: процент пациентов, получавших лечение по каждому режиму химиотерапии туберкулеза, средняя длительность интенсивной фазы и фазы продолжения лечения.

2. Стоимость лечения пациентов с МЛУ-ТБ и ПР-ТБ рассчитана на основании фактического потребления медикаментов и стоимости препаратов второго ряда, полученных по программе Глобального фонда для борьбы со СПИДом, туберкулезом и малярией в Томской области, которой в 2011 г. было охвачено около 76% всех пациентов с МЛУ-ТБ и ПР-ТБ. Стоимость препаратов, полученных по федеральным программам, была неизвестна и поэтому в расчетах не использована.

Таблица 1

Затраты в рублях на лечение 1 пациента в течение 1 мес. в различных подразделениях противотуберкулезной службы г. Томска (без стоимости диагностических процедур и медикаментозных препаратов) в 2011 г.

Форма лечения и режимы	Затраты на пребывание пациента в отделении			Административно-хозяйственные затраты на отделение ¹	Стоимость продуктов питания + затраты на содержание кухни	Социальная поддержка	Всего
	Затраты непосредственно на лечение пациентов в отделении ²						
	оплата труда персонала	капитальные затраты ³	текущие затраты ⁴				
Круглосуточный стационар							
1, 2, 3-й режимы	5 448	434	3 641	4 810	6 609	110	21 052
ПР-ТБ	5 448	434	3 641	4 810	6 609	110	21 052
4-й режим	6 469	307	2 821	5 705	6 936	119	22 357
Дневной стационар							
1, 2, 3-й режимы	2 654	329	877	1 840	3 856	273	9 829
ПР-ТБ	2 732	329	877	1 891	3 856	1 583	11 268
4-й режим	2 964	329	877	2 045	3 856	1 655	11 726
Поликлиника							
1, 2, 3-й режимы	2 419	24	265	1 656	-	1 677	6 041
ПР-ТБ	2 504	24	272	1 710	-	1 583	6 093
4-й режим	2 759	25	296	1 874	-	1 655	6 609
Лечение на дому							
1, 2, 3-й режимы	2 958	181	551	1 767	-	1 579	7 036
ПР-ТБ (2 выезда в день к 30% пациентов)	3 474	230	668	2 052	-	1 485	7 909
4-й режим (2 выезда в день к 90% пациентов)	4 562	329	913	2 652	-	1 558	10 014
«Спутник»							
1, 2, 3-й режимы	4 543	285	1 121	1 837	-	1 776	9 562
ПР-ТБ (2 выезда в день к 30% пациентов)	5 606	368	1 356	2 235	-	2 170	11 735
4-й режим (2 выезда в день к 90% пациентов)	7 820	535	1 854	3 064	-	2 170	15 443

Примечание: * – также включены затраты вечерней мобильной бригады и регистратуры, равномерно распределенные между отделениями амбулаторной службы; в круглосуточном стационаре – затраты приемного отделения, распределенные между отделениями больницы; † – амортизированная стоимость зданий, установки и стоимости вентиляционных установок, оборудования, транспортных средств; ‡ – услуги по содержанию зданий, оборудования, автомобилей; жилищно-коммунальные услуги; ГСМ; расходные материалы; § – административно-хозяйственные затраты рассчитаны соответственно ставкам персонала в указанных лечебных отделениях.

3. Стоимость препаратов для купирования побочных эффектов оценивали на основании общих затрат на закупку препаратов и среднего числа пациентов, находившихся на лечении в диспансере и круглосуточном стационаре, за месяц. Затраты самих пациентов на покупку препаратов не учитывали.

Результаты

В 2011 г. число койко-дней в отделении для больных туберкулезом органов дыхания с чувстви-

тельностью возбудителя составило 34 769 дней, занятость койки – 316 дней, в отделении для пациентов с МЛУ-ТБ – 11 694 и 292 дня соответственно. В дневном стационаре отмечено 42 977 пациенто-дней, в поликлинике – 19 805, на лечении на дому – 20 798, программе «Спутник» – 5 267. Показатель МЛУ-ТБ у обслуживаемых амбулаторно пациентов составил 20, 29, 45 и 92% соответственно по вышеперечисленным подразделениям.

В амбулаторных отделениях ЕВЗ участкового врача-фтизиатра на лечение одного пациента по 1, 2, 3-му режимам химиотерапии туберкулеза

Таблица 2

Средняя стоимость медикаментозной терапии на 1 мес. лечения, в рублях, в 2011 г.

Режим лечения	Стоимость противотуберкулезных препаратов	Затраты на препараты для купирования побочных эффектов*
1, 3-й режимы, интенсивная фаза	317	191 руб. в стационаре 102 руб. в дневном стационаре и программе «Спутник». В поликлинике и на дому пациенты не обеспечивались препаратами для купирования побочных эффектов за счет туберкулезной службы
1, 3-й режимы, фаза продолжения	92	
2-й режим, интенсивная фаза	454	
2-й режим, фаза продолжения	196	
Средняя стоимость 1 мес. лечения по 1, 2, 3-му режимам	201	
ПР-ТБ терапия	1 716*	191 руб. в круглосуточном стационаре 143 руб. в дневном стационаре и программе «Спутник» 112 руб.* в поликлинике и на дому
4-й режим	4 680 руб.*	383 руб. в среднем в круглосуточном стационаре, дневном стационаре и программе «Спутник» 271 руб.* в поликлинике и на дому

Примечание* – цены на препараты 2-го ряда, на основании которых подсчитана общая стоимость режима терапии: капреомицин 1,0 – 1 флакон – 125 руб.; офлоксацин – 250 мг, 60 табл. – 81 руб.; левофлоксацин – 250 мг, 5 табл. – 10 руб.; этионамид – 250 мг, 100 табл. – 429 руб.; канамидин 1,0 – 50 флаконов – 373 руб.; ПАСК – 4 г, 30 саше – 1 648 руб.; цикloserин – 250 мг, 100 табл. – 1 934 руб.; моксифлоксацин 400 мг, 5 табл. – 133 руб.; * – средняя стоимость расходов ТБ службы на одного пациента, затраты пациентов не учитывали. В круглосуточном, дневном стационарах и по программе «Спутник» все пациенты обеспечивались симптоматической терапией: в поликлинике и на дому препараты выдавали только тем, кто был включен в программу ГФ (около 76% всех пациентов, лечившихся по индивидуальному режиму при ПР-ТБ и 4-му режиму).

Таблица 3

Полная себестоимость 1 мес. лечения пациентов по 1, 2, 3 и 4-му режимам, а также по индивидуальным схемам при ПР-ТБ, в рублях, в 2011 г.

Форма лечения и режимы	Стоимость пребывания, питания и социальной поддержки из табл. 1 (% от всего)	Мониторинг лечения и побочных эффектов† (% от всего)	Противотуберкулезные препараты и препараты для купирования побочных эффектов (% от всего)	Всего
Круглосуточный стационар				
1, 2, 3-й режимы	21 052 (88%)	2 393 (10%)	392 (2%)	23 837
ПР-ТБ	21 052 (83%)	2 375 (9%)	1 907 (8%)	25 334
4-й режим	22 357 (75%)	2 460 (8%)	5 063 (17%)	29 880
Дневной стационар				
1, 2, 3-я кат.	9 829 (78%)	2 480 (20%)	303 (2%)	12 612
ПР-ТБ	11 268 (72%)	2 462 (16%)	1 859 (12%)	15 589
4 режим	11 726 (61%)	2 547 (13%)	5 063 (26%)	19 336
Поликлиника				
1, 2, 3-я кат.	6 041 (70%)	2 480 (28%)	201* (2%)	8 722
ПР-ТБ	6 093 (59%)	2 462 (24%)	1 828 (17%)	10 383
4-й режим	6 609 (47%)	2 547 (18%)	4 951 (35%)	14 107
Лечение на дому				
1, 2, 3-я кат.	7 036 (72%)	2 480 (26%)	201* (2%)	9 717
ПР-ТБ	7 909 (65%)	2 462 (20%)	1 828 (15%)	12 199
МЛУ	10 014 (57%)	2 547 (15%)	4 951 (28%)	17 512
«Спутник»				
1, 2, 3-я кат.	9 562 (77%)	2 634 (21%)	303 (2%)	12 499
ПР-ТБ	11 735 (72%)	2 616 (16%)	1 859 (12%)	16 210
4-й режим	15 443 (66%)	2 701 (12%)	5 063 (22%)	23 207

Примечание* – пациентам, получавшим лечение в поликлинике и на дому по 1, 2 и 3-му режимам химиотерапии, выдавались только противотуберкулезные препараты; препараты для купирования побочных эффектов не выделялись диспансером; † – включает расходы на проведение рентгенологических, бактериологических, общеклинических и биохимических анализов, тестов функциональной диагностики, услуги консультантов.

составили 4,5 ч. на пациента с ПР-ТБ – 5 ч и по 4-му режиму – 6,5 ч. Средние затраты времени фтизиатрических участковых медицинских сестер составляли 2 ч на пациентов, получавших терапию на дому, и 3 ч на тех, кто лечился в поликлинике. При лечении на дому мобильные бригады выезжали 2 раза в день для проведения контролируемой терапии к 30% пациентов с ПР-ТБ и 90% пациентов с МЛУ-ТБ. Соответственно, затраты мобильных бригад на одного пациента, получающего лечение по 4-му режиму химиотерапии туберкулеза, подсчитывали с коэффициентом 1,9; по индивидуальной схеме с ПР-ТБ – 1,3, для пациентов, лечащихся по 1, 2, 3-му режимам, – 1,0. Информация по затратам, связанным с пребыванием пациента в различных подразделениях, представлена в табл. 1.

Стоимость ГГП и препаратов для купирования побочных эффектов на 1 мес. терапии представлена в табл. 2. При включении всех затрат (табл. 3) себестоимость пребывания пациентов в круглосуточном стационаре была наиболее высокой по сравнению с остальными местами лечения за счет более высоких затрат на персонал, содержание зданий и оборудования, оплату коммунальных услуг, содержание кухни, питание, расходные материалы, а также административно-хозяйственных расходов. Стоимость лечения в условиях круглосуточного стационара по 1, 2, 3-му режимам химиотерапии туберкулеза на 89% превышала стоимость лечения в дневном стационаре, на 173% – лечение в процедурном кабинете поликлиники, на 145% – лечение на дому и на 91% – по программе «Спутник». Лечение по 4-му режиму химиотерапии туберкулеза также оказалось наиболее затратным в круглосуточном стационаре, превышая на 55, 112, 71 и 29% затраты в вышеперечисленных подразделениях амбулаторного этапа.

В амбулаторных условиях лечение пациентов по 1, 2, 3-му режимам химиотерапии туберкулеза было наиболее дорогим в дневном стационаре. МЛУ-ТБ-терапия – наиболее высокозатратной в программе «Спутник». Более высокая стоимость лечения пациентов с МЛУ-ТБ на дому (стационар на дому, программа «Спутник») по сравнению с пациентами, получающими лечение по 1, 2, 3-му режимам химиотерапии туберкулеза, связана с тем, что около 90% пациентов по 4-му режиму получали лечение 2 раза в день, что требовало дополнительных временных затрат персонала, а также использования автомобиля и ГСМ.

Затраты на медикаменты для купирования побочных эффектов составляли менее 1% от всех затрат на лечение по 1, 2, 3-му режимам химиотерапии туберкулеза и лечение ПР-ТБ и 1,3-1,9% – при терапии по 4-му режиму. Комплект социальной поддержки в амбулаторном секторе, включавший продуктовые наборы, проездные билеты и услу-

ги социального работника в среднем составлял 14,2-19,2% от всех затрат при лечении по 1, 2, 3-му режимам, 10,2-15,3% при лечении ПР-ТБ и 8,6-11,7% – по 4-му режиму.

Заключение

Лечение пациентов на дому является менее затратным по сравнению с дневным стационаром и может быть рекомендовано к более широкому внедрению с учетом ряда преимуществ по сравнению с другими видами амбулаторного лечения: 1) меньшим риском нозокомиальной передачи инфекции, 2) удобством для пациентов, 3) доказанной эффективностью в плане повышения приверженности пациентов к лечению [6, 8-10]. Себестоимость лечения пациентов по программе «Спутник» выше таковой других видов амбулаторного лечения, но значительно меньше стационарного. С учетом высокой эффективности внедрение программы «Спутник» оправдано для лечения пациентов с высоким риском прерывания терапии туберкулеза, в том числе МЛУ-ТБ.

Данные последних исследований показывают, что инфекционная опасность пациентов существенно снижается в первые дни лечения, если больным сразу назначается схема, соответствующая спектру устойчивости имеющихся у них штаммов возбудителя [5]. В связи с этим можно полагать, что длительная изоляция пациентов от окружающих не нужна, вполне возможно уменьшение сроков госпитализации, особенно в тех случаях, когда дома имеются удовлетворительные эпидемиологические условия проживания. Расширение амбулаторного и сокращение стационарного лечения позволили бы сэкономить значительные средства противотуберкулезной службы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Касаева Т. Ч., Стерляков С. А., Сои И. М. и др. Отраслевые и экономические показатели противотуберкулезной работы в 2012-2013 гг. Аналитический обзор основных показателей и статистические материалы. – М.: РИО ЦНИИОИЗ, 2014. – 72 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mednet.ru/ru/czentr-monitoringa-tuberkuleza/produkcziya-czentra/sborniki.html> (Дата обращения 23.03.2015 г.)
2. Новосибирский НИИ туберкулеза. Диагностический центр. Лабораторная диагностика. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nak-nii.ru/ru/katalog/punkty-priema-pacientov/perechen-issledovaniy-po-grupпам>
3. Таран Д. В., Гельманова И. Е., Соловьева А. В. и др. Организация контролируемого лечения больных туберкулезом в Томской области при помощи программы «Спутник» // Туб. – 2013. – № 1. – С. 21-27.
4. Туберкулез в Российской Федерации 2011 г. Аналитический обзор статистических показателей, используемых в Российской Федерации и в мире. – М., 2013.
5. Dharmadhikari A. S., Mphahlele M., Venter K. et al. Rapid impact of effective treatment on transmission of multidrug-resistant tuberculosis // Int. J. Tuberc. Lung Dis. – 2014. – Vol. 18, № 9. – P. 1019-1025.
6. Dobler C. C., Korver S., Bathayar O. et al. Success of community-based directly observed anti-tuberculosis treatment in Mongolia // Int. J. Tuberc. Lung Dis. – 2015. – Vol. 19, № 6. – P. 657-662.

7. Garden B., Samarina A., Stavchanskaya I. et al. Food incentives improve adherence to tuberculosis drug treatment among homeless patients in Russia // *Scand. J. Caring Sci.* – 2013. – Vol. 27, № 1. – P. 117-122.
8. Loveday M., Wallengren K., Brust J. et al. Community-based care vs. centralised hospitalisation for MDR-TB patients, KwaZulu-Natal, South Africa // *Int. J. Tuberc. Lung Dis.* – 2015. – Vol. 19, № 2. – P. 163-171.
9. Mitnick C., Bayona J., Palacios E. et al. Community-based therapy for multi-drug resistant tuberculosis in Lima, Peru // *N. Engl. J. Med.* – 2003. – Vol. 34. – P. 119-128.
10. Mkoji A., Range N., Lwilla F. et al. Adherence to tuberculosis therapy among patients receiving home-based directly observed treatment: evidence from the United Republic of Tanzania // *PLoS One*. – 2012. – Vol. 7, № 12.
11. Toczek A. et al. Strategies for reducing treatment default in drug-resistant tuberculosis: systematic review and meta-analysis // *Int. J. Tuberc. Lung Disease*. – 2013. – Vol. 17, № 3. – P. 299-307.
5. Dharmadhikari A.S., Mphahlele M., Venter K. et al. Rapid impact of effective treatment on transmission of multidrug-resistant tuberculosis. *Int. J. Tuberc. Lung Dis.*, 2014, vol. 18, no. 9, pp. 1019-1025.
6. Dobler C.C., Korver S., Bathayar O. et al. Success of community-based directly observed anti-tuberculosis treatment in Mongolia. *Int. J. Tuberc. Lung Dis.*, 2015, vol. 19, no. 6, pp. 667-662.
7. Garden B., Samarina A., Stavchanskaya I. et al. Food incentives improve adherence to tuberculosis drug treatment among homeless patients in Russia. *Scand. J. Caring Sci.*, 2013, vol. 27, no. 1, pp. 117-122.
8. Loveday M., Wallengren K., Brust J. et al. Community-based care vs. centralised hospitalisation for MDR-TB patients, KwaZulu-Natal, South Africa. *Int. J. Tuberc. Lung Dis.*, 2015, vol. 19, no. 2, pp. 163-171.
9. Mitnick C., Bayona J., Palacios E. et al. Community-based therapy for multi-drug resistant tuberculosis in Lima, Peru. *N. Engl. J. Med.*, 2003, vol. 34, pp. 119-128.
10. Mkoji A., Range N., Lwilla F. et al. Adherence to tuberculosis therapy among patients receiving home-based directly observed treatment: evidence from the United Republic of Tanzania. *PLoS One*, 2012, vol. 7, no. 12,
11. Toczek A. et al. Strategies for reducing treatment default in drug-resistant tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. *Int. J. Tuberc. Lung Disease*, 2013, vol. 17, no. 3, pp. 299-307.

REFERENCES

1. Kasaeva T.Ch., Sterlikov S.A., San I.M. et al. *Otraslevye i ekonomicheskiye pokazateli protivotuberkuleznoy raboty v 2012-2013 gg. Analiticheskiy obzor osnovnykh pokazateley i statisticheskoye materialy.* [Economic rates for TB control in 2012-2013. Analysis of main rates and statistic materials]. Moscow, RIO TsNII OIZ Publ., 2014, 72 p. (Epub). Available at: <http://www.mednet.ru/ru/czentr-monitoringa-tuberkuleza/produkcziya-czentra/sborniki.html> (Accessed as of 23.03.2015)
2. Novosibirsk Research Institute of Tuberculosis. *Diagnosticcheskiy tsentr. Laboratornaya diagnostika.* [Diagnostic Center. Laboratory diagnostics]. (Epub.). Available at: <http://nsk-nii.ru/ru/katalog/punkty-priema-pacientov/perechen-issledovaniy-po-grupпам>
3. Taran D.V., Gelmanova I.E., Solovieva A.V. et al. Organization of directly observed treatment for tuberculosis patients in Tomsk Region with the help of Sputnik initiative. *Tub.*, 2013, no. 1, pp. 21-27. (In Russ.)
4. *Tuberkulez v Rossiyskoy Federatsii 2011 g. Analiticheskiy obzor statisticheskikh pokazateley ispol'zuemykh v Rossiyskoy Federatsii i v mire.* [Tuberculosis in the Russian Federation in 2011. Analytic review of statistic rates used in the Russian Federation and in the world]. Moscow, 2013.

ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Гельманова Ирина Евгеньевна

Благотворительная организация «Партнеры во имя здоровья», Представительство в РФ.

634050, г. Томск, ул. Белинского, д. 15а, оф. 415.

Тел./факс: 8 (3822) 52-70-29, 8 (3822) 52-61-31.

E-mail: igelmanova@gmail.com

Поступила 06.07.2015