



Основные выводы

- Пилотное осуществление программы DOTS в Орловской области с октября 1999 г. повысило эффективность и экономическую эффективность организации противотуберкулезной помощи в регионе. Орловская область была одним из первых регионов применяющих стратегию DOTS, начиная с октября 1999 г.
- Эффективность выявления больных туберкулезом с помощью микроскопии в ОЛС повысилась. Доля больных с диагнозом, подтвержденным методом микроскопии, среди всех больных туберкулезом органов дыхания увеличилась с 49 % в 1999 г. до 63% в 2004 г.
- Эффективность лечения в группе ВВ БК+ больных увеличилась с 69% в 1999 г. до 81% в 2003 г.
- Средние затраты на излечение ВВ БК+ больного снизились с 1004 долл. США в 1999 г. до 866 долл. США в 2002 г.
- Принимая во внимание результаты экономического анализа противотуберкулезных мероприятий в других областях, можно предположить, что осуществление программы DOTS в масштабах всей страны улучшит результаты лечения и позволит сократить расходы.
- Затраты на стационарное лечение составляют значительную часть (60 %) расходов в рамках программы DOTS в Орловской области. Перепрофилирование части коечного фонда в долгосрочной перспективе позволит получить дополнительную экономию средств.
- Основными факторами, влияющими на эффективность и экономическую эффективность программы DOTS в Орловской области, являются экспертная помощь, оказание социальной поддержки с целью повышения приверженности больных к лечению, обучение и курация.
- В период с 2000 г. по 2004 г. для реализации программы DOTS в Орловской области потребовались дополнительные инвестиции в размере 0,5 млн. долл. США.

Экономическая эффективность борьбы с туберкулезом в Российской Федерации: пример Орловской области

Стратегия борьбы с туберкулезом, известная под исторически сложившимся названием DOTS, представляет собой комплекс основных противотуберкулезных мероприятий, рекомендуемых Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), как необходимый минимум для разработки национальных программ по борьбе с туберкулезом во всех странах мира.

В Орловской области к реализации этой стратегии в качестве экспериментального проекта приступили в октябре 1999 г. Именно Орловская область стала одной из первых территорий Российской Федерации, где был проведен анализ затрат и экономической эффективности нового подхода (программы DOTS - здесь и далее по тексту DOTS обозначает адаптированную к российским условиям стратегию борьбы с туберкулезом, рекомендованную ВОЗ). В данном информационном бюллетене будут представлены результаты анализа затрат, эффективности и экономической эффективности противотуберкулезных мероприятий в Орловской области в 2002 г. в сравнении с данными 1999 г. (базовая стратегия до начала реализации DOTS). Кроме того, будут представлены рекомендации по распространению стратегии DOTS в масштабах всей страны с позиций экономической эффективности.

МЕТОДЫ

Стандартные протоколы для анализа затрат и экономической эффективности деятельности противотуберкулезных служб, основанные на стандартных методах экономического анализа здравоохранительных мероприятий, были адаптированы к условиям Российской Федерации [1]. В Орловской области был проведен полный и детальный анализ затрат на деятельность всех учреждений, участвующих в противотуберкулезных мероприятиях, по данным 1999 г. Была проанализирована структура затрат в разрезе: а) основных статей расходов (например, затраты на персонал, здания, оборудование, аренду земли, лекарства, продукты, коммунальные услуги), б) типов учреждений и в) мероприятий или видов медицинской помощи. Все затраты были учтены в ценах 1999 г. (в рублях и долл. США). Для сопоставления текущих затрат (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, на здания и оборудование) капитальные затраты были конвертированы в годовой эквивалент с использованием стандартных экономических методов. Стандартные методы исчисления годового износа капитальных объектов основаны на 3-х переменных: цена приобретения нового объекта (т.е. текущая замещающая стоимость), срок эксплуатации и коэффициент дисконтирования (обычно 3% согласно существующим международным рекомендациям). Были сделаны следующие допущения по срокам эксплуатации различных объектов: для зданий – 50 лет, лабораторного



и рентгеновского оборудования – 5-10 лет, автомобилей – 12,5 лет. Затраты на оборудование всех остальных подразделений были учтены как 15% от текущей заместительной стоимости зданий, что соответствует российским нормам [2].

После определения общих затрат стало возможным рассчитать средние затраты на отдельные диагностические и лечебные компоненты путем деления общих затрат на объемы медицинской помощи (услуг). Например, затраты на койко-день были рассчитаны путем деления общих затрат на стационар на число проведенных койко-дней.

В связи с трудоемкостью процесса сбора данных для всех групп больных затраты на лечение одного больного (средние затраты) и экономическая эффективность были рассчитаны только для впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания с бактериовыделением, подтвержденным любым методом (ВВ БК+). Эта группа больных рассматривается как показательная для оценки влияния программы DOTS на затраты, эффективность и экономическую эффективность противотуберкулезных мероприятий и является наиболее значимой в эпидемиологическом отношении, так как такие больные являются наиболее заразными.

С целью определения затрат на одного ВВ БК+ больного из первичной медицинской документации были собраны данные об объемах медицинской помощи, полученной больными. Методом случайного отбора была получена выборка из 100 больных, зарегистрированных в 1999 г. Например, были выбраны данные о количестве дней госпитализации, амбулаторных посещений, различных лабораторных и рентгенологических исследований в течение всего курса лечения. Объемы медицинской помощи учитывались с момента начала лечения до завершения 18-месячного курса лечения. Этот период времени был выбран для соблюдения среднего периода времени регистрации исхода лечения в соответствии с российским подходом (т.е. единственным доступным показателем эффективности лечения до начала программы DOTS), согласно которому исход лечения регистрируют в конце следующего года после регистрации больного для лечения (т.е. в среднем через 1,5 года). Затраты на лечение в течение этого времени были рассчитаны путем умножения числа каждого компонента помощи (например, числа койко-дней) на соответствующие средние затраты (средние затраты на койко-день). Экономическая эффективность выражалась в средних затратах на излечение ВВ БК+ больного (средние затраты на лечение больного \times 100 / показатель излечения). Показатель излечения для больных, зарегистрированных в 1999 г., был рассчитан с использованием определений ВОЗ для исходов лечения, т.е. на момент завершения курса химиотерапии или через 6-8 месяцев от начала лечения.

Для определения затрат на программу DOTS использовалась та же методика, т.е. средние затраты на отдельные компоненты диагностики и лечения (по данным

1999 г.) были умножены на частоту встречаемости каждого компонента в выборке из 100 больных, получавших лечение по программе DOTS в 2002 г. В дополнение, были рассчитаны затраты на новые мероприятия, такие как экспертная помощь, управление программой, курация и обучение. Как и для базовой программы, показатели излечения были учтены в соответствии с дефинициями ВОЗ, используемыми в соответствующих учетно-отчетных формах.

РЕЗУЛЬТАТЫ

ОБЩИЕ ЗАТРАТЫ НА ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ В 1999 г.

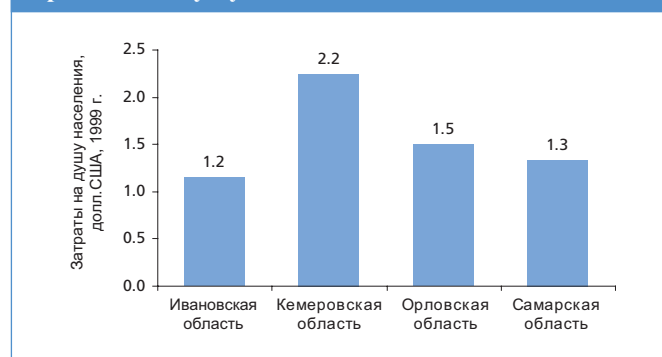
В Орловской области затраты на противотуберкулезные мероприятия в расчете на душу населения в 1999 г. составили 1,5 долл. США. Этот уровень затрат совпадал с данными в Ивановской и Самарской областях, но был ниже, чем в Кемеровской области (в этих трех областях были собраны данные по затратам в рамках базовой программы). В комбинации с данными заболеваемости и выявляемости этот показатель может быть использован для мониторинга и распределения средств будущего бюджета (рис. 1).

Затраты на оплату труда персонала составили относительно небольшую долю (30%) от общих затрат (рис. 2). По международным стандартам на оплату труда обычно приходится около 2/3 от общих затрат [3]. Это свидетельствует об относительно низком уровне заработной платы в 1999 г. по сравнению с тенденциями в оплате труда персонала в середине 90-х годов. Если привести затраты на содержание стационарных учреждений в соответствие с аналогичными показателями в других странах со средним доходом на душу населения без изменения объема использования стационарной помощи во фтизиатрии, то это приведет к двукратному увеличению затрат на противотуберкулезные мероприятия.

Стационарное лечение в Орловском ОПТД и санаторное лечение составили около 75% от общих затрат на противотуберкулезные мероприятия, в то время

Рис. 1

Затраты на противотуберкулезные мероприятия в расчете на душу населения





как затраты на амбулаторную помощь (диспансерные отделения и туб. кабинеты) составили не больше 25% (рис. 3). По международным стандартам подобная структура затрат делает систему дорогостоящей [4, 5]. Необходимо постепенно увеличивать инвестиции в амбулаторное звено и создавать финансовую систему, которая будет способствовать смещению объемов помощи в сторону амбулаторного звена.

На рис. 4 представлены общие затраты в разрезе мероприятий и видов помощи. При сопоставлении с международными данными затраты на лекарства и лабораторную диагностику составляют относительно небольшую долю расходов (7% и 2% соответственно), в то время как затраты на массовые флюорографические осмотры достигают 13% [3]. Постепенно активное выявление туберкулеза должно быть сведено к работе в группах повышенного риска заболевания туберкулезом.

СРЕДНИЕ ЗАТРАТЫ НА ЛЕЧЕНИЕ ВВ БК+ БОЛЬНОГО

Затраты на лечение ВВ БК+ больного в Орловской области в 1999 г. были выше, если сравнить с другими территориями, в связи с более длительной госпитализацией и высокими затратами на массовые

флюорографические осмотры (рис. 5). В случае высвобождения средств (например, при прекращении массовых флюорографических осмотров (МФО) и снижении уровня использования стационарной помощи), эти средства должны быть реинвестированы в повышение уровня оплаты труда персонала, материально-техническую базу амбулаторных и стационарных подразделений, программу поощрения больных для повышения приверженности к лечению [5].

ЗАТРАТЫ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ БАЗОВОЙ ПРОГРАММЫ И ПРОГРАММЫ DOTS

Эффективность программы измерялась с помощью показателя излечения, достигнутого в группе ВВ БК+ больных, который увеличился с 69% в рамках базовой программы в 1999 г. до 89% в рамках программы DOTS в 2002 г. (рис. 6). Значительно снизился удельный вес умерших: с 21% при лечении в рамках базовой программы до 2% в рамках программы DOTS.

Показатель успешного лечения в группе больных с бактериовыделением, подтвержденным бактериоскопией, был ниже 85% цели, поставленной ВОЗ для программ борьбы с туберкулезом: 76% в 2002 г. и в 81% в 2003 г. (табл. 2).

Рис. 2

Общие затраты на противотуберкулезные мероприятия в разрезе статей расходов, Орловская область, 1999 г.

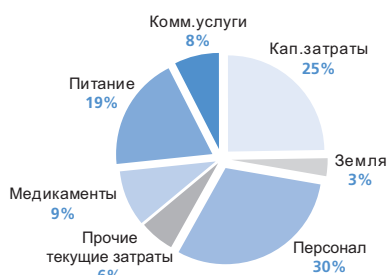


Рис. 3

Общие затраты на противотуберкулезные мероприятия в разрезе учреждений, Орловская область, 1999 г.

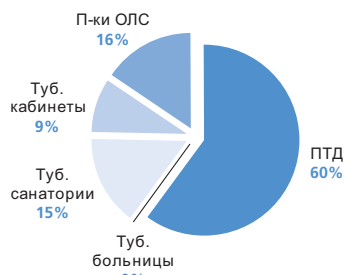


Рис. 4

Общие затраты на противотуберкулезную помощь в разрезе мероприятий и видов помощи, Орловская область, 1999 г.

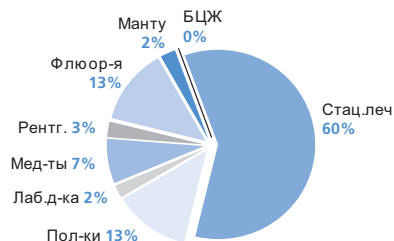
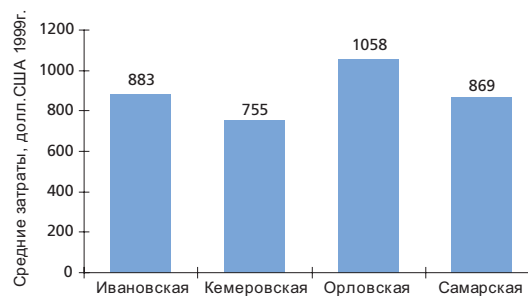


Рис. 5

Средние затраты на лечение и выявление ВВ БК+ больного по линии системы здравоохранения





Средние затраты на лечение ВВ БК+ больных увеличились с 693 долл. США в рамках базовой программы до 897 долл. США в рамках программы DOTS (табл. 3). Средняя продолжительность госпитализации сократилась с 182 дней (базовая программа) до 121 дней (программа DOTS). Несмотря на некоторую положительную динамику, остается достаточно высокий уровень госпитализации по сравнению с международными стандартами [4, 5]. Затраты на стационарное лечение составляют достаточно высокую долю от затрат на лечение пациента в рамках обеих программ. Эти наблюдения подтверждаются другими исследованиями, проведенными в Российской Федерации [4,5].

Затраты на новые мероприятия, связанные с программой DOTS, в течение начального этапа реализации программы достаточно высоки и составляют 30% в структуре средних затрат на лечение больного. В основном это связано с инвестициями в материально-техническую базу, управление программой и обучение. Со временем, при дальнейшей реализации программы, затраты могут снижаться. Кроме того, широкомасштабное осуществление программы в рамках всей страны позволит еще больше сократить средние затраты на новые компоненты программы, так как будут использоваться только эффективные и стандартные методы.

Рис. 6

Исходы лечения в рамках базовой программы (1999 г.) и программы DOTS (2002 г.) в группе ВВ БК+ больных, Орловская область

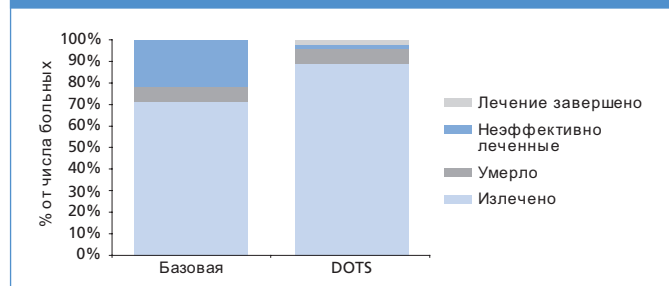


Табл. 1

Эффективность выявления и лечения, Орловская область

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ВВ больные туберкулезом	500	531	540	506	444	428
Из них больные туберкулезом органов дыхания	465	505	510	488	428	404
% больных с полож. результатом бактериоскопии от всех больных туберкулезом органов дыхания	44%	42%	44%	56%	58%	57%
Прекращение бактериовыделения БК+, гос. стат.	85%	89%	89%	93%	91%	91%
Прекращение бактериовыделения БК+, выборка, n=100	69%	X	X	89%	X	X
Прекращение бактериовыделения микроскопия +, результаты когортного анализа	73%	77%	75%	76%	81%	X

Затраты на излечение больного могут быть использованы в качестве показателя для мониторинга эффективности программы.

В понятиях экономической эффективности средние затраты на излечение больного ВВ БК+ остаются приблизительно одного уровня в программе DOTS начального периода и базовой программе, т.е. порядка 1000 долл. США, исключая затраты на выявление (рис. 7). Однако при дальнейшей реализации и широком внедрении программы экономическая эффективность может повышаться за счет сокращения затрат на вовлечение международных экспертов и расходов ВОЗ, связанных с реализацией программы, обучением и курацией. Это позволит улучшить показатель экономической эффективности до 866 долл. США на излечение ВВ БК+ больного (рис. 7).

При анализе данных (табл. 2) становится очевидным, что в рамках обеих программ в структуре средних затрат на лечение больного активное выявление составляет значительную долю расходов: 26% и 31% в программе DOTS и базовой программе соответственно. Можно добиться дополнительной эффективности за счет перемещения ресурсов, расходуемых на МФО, на выявление туберкулеза в ОЛС при обращении больных с жалобами, подозрительными на туберкулез (т.е. на пассивное выявление).

РЕКОМЕНДАЦИИ

Табл. 2

Средние затраты на лечение и выявление ВВ БК+ и затраты на выявление в долл. США 1999 г., %

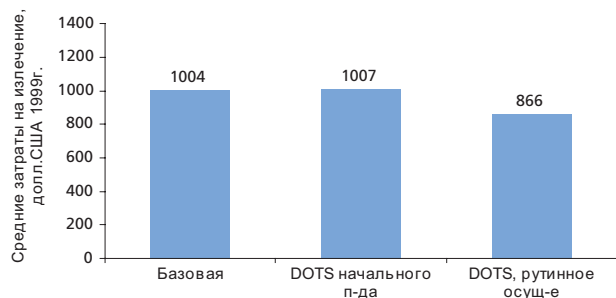
Мероприятие или вид медицинской помощи	DOTS	Базовая
Затраты на лечение		
Стационарное лечение		
(3.50 долл. США за 1 койко-день)	444 (37%)	625 (62%)
Противотуберкулезные препараты	93 (8%)	38 (4%)
Продуктовые наборы и белковые продукты	71 (6%)	NA NA
Затраты на управление, обучение и курация (ВОЗ)	68 (6%)	NA NA
Экспертная помощь	58 (5%)	NA NA
Затраты на управление, обучение и курация (ЦНИИТ)	29 (2%)	NA NA
Дневной стационар (1.75 долл. США 1 посещение)	22 (2%)	NA NA
Рентгенологические исследования (1.80 долл. США за 1 исследование)	20 (2%)	10 (1%)
Посещение процедурного кабинета, контролируемая терапия (0.50 долл. США за 1 посещение)	20 (2%)	1 (0%)
Управление, обучение и курация	20 (2%)	NA NA
Амбулаторное лечение		
(1.35 долл. США за 1 посещение)	14 (1%)	4 (0%)
Лабораторное оборудование и расходные материалы	13 (1%)	NA NA
Посевы (0.70 долл. США за 1 исследование)	9 (1%)	8 (1%)
Определение лекарственной чувствительности (4.30 долл. США за 1 исследование)	8 (1%)	5 (0%)
Прочие программные мероприятия	4 (0%)	NA NA
Микроскопия мокроты (0.20 долл. США за 1 исследование)	3 (0%)	2 (0%)
Общие затраты на лечение	897 (74%)	693 (69%)
Затраты на выявление		
¹ МФО (0.40 долл. США за 1 исследование)	314 (26%)	307 (31%)
Микроскопия мокроты (0.20 долл. США за 1 исследование)	4 (0%)	3 (0%)
Общие затраты на выявление	318 (26%)	310 (31%)
Общие затраты на выявление и лечение 1 больного		
	1214 (100%)	1003 (100%)

¹Массовые флюорографические осмотры



Рис 7

Экономическая эффективность программы DOTS во время начального периода и при рутинном осуществлении в сравнении с базовой программой (исключая затраты на выявление), Орловская область



(*Примечание: рутинное осуществление DOTS не включает международную экспертную помощь и расходы ВОЗ, связанные с управлением программой, обучением и курацией.)

- Стратегия борьбы с туберкулезом, основанная на рекомендациях ВОЗ и примененная в Орловской области, улучшает результаты лечения, позволяет сэкономить ресурсы и является экономически более эффективной по сравнению с базовой программой. Эта стратегия может быть рекомендована для широкого внедрения в масштабах всей страны.
- Экономическая эффективность программы DOTS может быть увеличена за счет уменьшения объема использования стационарной помощи при условии одновременного повышения качества амбулаторной помощи и оказания социальной поддержки больных.
- Освобождающиеся ресурсы могут быть реинвестированы для повышения мотивации труда персонала (повышение заработной платы), усиления деятельности амбулаторного звена, внедрения системы поощрения больных для усиления приверженности к лечению. Они также должны быть реинвестированы в остающиеся стационарные учреждения для повышения качества стационарного лечения.
- Эффективность лечения ВВ БК+ больных значительно повысилась в результате реализации программы DOTS в Орловской области, но результаты все еще остаются субоптимальными. Необходимо дальнейшее изучение методов повышения эффективности мероприятий, например, с помощью программы поощрений и социальной поддержки больных.
- Затраты на экспертную и техническую помощь при реализации программы DOTS в Орловской области относительно высоки. Они должны быть сокращены при распространении программы в масштабах всей страны. Дополнительная эффективность может быть достигнута за счет сокращения расходов на международную экспертную помощь, применения только эффективных и стандартных методов и экономии на масштабе.

- Затраты на активное выявление туберкулеза должны быть снижены за счет флюорографического обследования лиц из групп риска в средно-срочной перспективе после того, как будут обеспечены качественные исследования в ходе пассивного выявления с помощью микроскопии.
- Мониторинг показателей затрат и экономической эффективности должен быть постепенно введен в практику, например, мониторинг затрат на душу населения при проведении противотуберкулезных мероприятий, затрат на выявление больного, затрат на излечение, соотношение затрат на амбулаторное и стационарное лечение.

КОММЕНТАРИИ

Предоставляемые средства займа Всемирного Банка (100 млн. долл. США) и грант Глобального фонда по борьбе со СПИДом, туберкулезом и малярией (91 млн. долл. США) создают уникальную возможность распространить экономически эффективную стратегию борьбы с туберкулезом в масштабах всей страны [6]. Инвестиции в инфраструктуру противотуберкулезной службы и программные мероприятия для проведения структурной реформы позволят перейти к более экономичной и ориентирующейся на конечный результат системе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- (1) Guidelines for cost and cost-effectiveness analysis of tuberculosis control; WHO/CDS/TB/2002.305.
- (2) Norms on capital investments in health care facilities for 1991 – 1995; approved by Ministry of Health of the Soviet Union on 12.04.1998.
- (3) World Health Organization WHO project on Cost-effective TB control in the Russian Federation. Moscow; WHO 2002.
- (4) Floyd et al. Health systems efficiency in the Russian Federation: the case of tuberculosis control. Submitted.
- (5) Atun et al. Barriers to sustainable TB control in the Russian Federation health system; Bulletin of the WHO, March 2005, 83(3).
- (6) GFATM Round 4 proposal, Promoting a Strategic Response to HIV/AIDS and TB treatment and Care for Vulnerable Population in the Russian Federation, 2005.

ВЫРАЖЕНИЕ БЛАГОДАРНОСТИ

Благодарим сотрудников Орловского ОПТД за вклад в исследование и сотрудничество. Проект финансировался Министерством международного развития Великобритании (DFID).

Контактная Информация

Виеслав Якубовяк, Всемирная
организация здравоохранения
или Кэтрин Флойд, Штаб-квартира ВОЗ
Программа по борьбе с туберкулезом
в Российской Федерации
119034 Москва
ул. Остоженка 28
тел.: 7 (095) 787 - 2116
факс: 7 (095) 787 - 2149
эл. почта: w.jakubowiak@who.org.ru