

УДК 338.054.23; 314.17

Методы и подходы к определению потребности в медицинских изделиях

С.С. Отставнов, аспирант

*Россия, 105005, г. Москва, МГТУ им. Н.Э. Баумана,
кафедра «Менеджмент»*

Научный руководитель: А.В. Бреусов, д.м.н., профессор

*Россия, 105005, г. Москва, МГТУ им. Н.Э. Баумана,
кафедра «Менеджмент»*

dekan@ibm.bmstu.ru

Минувшее десятилетие было ознаменовано серьезными инвестициями в здравоохранение. В 2006 году стартовал приоритетный национальный проект «Здоровье», способствовавший оснащению учреждения здравоохранения современным медицинским оборудованием (в основном зарубежного производства). В 2011 году Правительство РФ утвердило Федеральную целевую программу «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу», целью которой является перевод отечественной медицинской и фармацевтической промышленности на инновационную модель развития. Программа предполагает ряд мероприятий по проведению НИР и НИОКР в целях создания современной конкурентоспособной продукции – различных медицинских изделий.

С одной стороны, финансирование мероприятий по закупке и организации отечественного производства различных медицинских изделий ограничено, а с другой стороны, любое медицинское оборудование должно решать конкретные своевременные задачи в интересах страны. В отрасли признается отсутствие достоверных источников для оценки российского рынка медицинских изделий, его потенциала и динамики развития, что негативно влияет как на экспортеров, так и на внутренних производителей [1]. Это делает актуальным вопрос о приоритетности организации производства или закупки тех или иных медицинских изделий, и, следовательно, об определении потребности населения в них вообще. Поэтому целью настоящей работы является исследование и оценка методов и подходов к определению потребности в медицинских изделиях.

Для достижения цели был выполнен ряд задач, а именно:

- анализ существующих методов и подходов к определению потребности в медицинских изделиях;
- поиск альтернативных методов определения потребности в медицинских изделиях;
- анализ достоинств и недостатков выявленных методов.

На сегодняшний день, особенно среди НИР и НИОКР, проводимых в рамках мероприятий Федеральной целевой программы, потребность в медицинских изделиях принято анализировать следующим образом: оснащение профильных кабинетов, коек и отделений в учреждениях здравоохранения техническими средствами - медицинскими изделиями регламентируется нормативными актами Министерства здравоохранения РФ. Данными актами являются стандарты и порядки оказания медицинской помощи и соответствующие им стандарты оснащения медицинских кабинетов (отделений). Исходя из количества соответствующих кабинетов, коек и отделений можно определить требуемое для оснащения всей системы здравоохранения в целом или отдельных ее элементов количество единиц медицинского оборудования [2]. Будем называть подобный подход к определению потребности в медицинских изделиях, основанный на изучении требований нормативных документов, «директивным». Преимуществами «директивных» методов является относительная простота для расчета, а так же то, что они ссылаются на принятые, то есть обязательные к исполнению документы по оснащению учреждений здравоохранения. Однако любые изменения регламентирующих документов могут привести к существенным изменениям в оценке потребности. «Директивные» методы в явном виде не учитывают причины возникновения потребности в обеспечении лечебного процесса, и, следовательно, не дают глубокого понимания потребности населения в медицинских изделиях, не позволяют прогнозировать эту потребность.

Подход к определению потребности населения в медицинских изделиях, учитывающий причины возникновения этой потребности, будем называть причинно-ориентированным. Очевидно, что основными причинами, обуславливающими потребность в медицинских изделиях, и, следовательно, спрос на них, являются состояние здоровья населения и демографическая ситуация.

Простейшие причинно-ориентированные методы определения потребности в медицинских изделиях, заключаются в выявлении наиболее распространенных классов, групп и отдельных заболеваний. Данный подход применительно к медицинским изделиям оправдан, так как при заболеваниях, принадлежащих одному классу, как правило используется сходное оборудование – ультразвуковая аппаратура и эндоскопы применяются для диагностики большинства болезней органов пищеварения, тонометры и

электрокардиографы – при болезнях системы кровообращения, оборудование для гистологических исследований – для диагностирования новообразований. Несмотря на то, что данные о заболеваемости, смертности и инвалидности, доступные в ряде статистических сборников Федеральной службы государственной статистики (Росстата) и структур Министерства здравоохранения, требуют времени на обобщение и опубликование и появляются в печати через несколько месяцев после исследуемого периода, данных за отдельный год достаточно для приблизительной оценки потребности в медицинских изделиях, а при проведении ретроспективного исследования и экстраполяции полученных данных, возможно провести прогнозирование показателей состояния здоровья населения.

Нами по данным официальной статистики было проведено исследование состояния здоровья населения за 2007-2012 годы, включавшее в себя анализ заболеваемости, смертности и инвалидности, ключевые причины которых отражены в таблице 1.

Таблица 1

Анализ состояния здоровья населения России в 2007-2012 годах (источник- Росстат)

Ранговое место	Заболеваемость	Смертность	Инвалидность
1	Болезни органов дыхания	Болезни системы кровообращения	Болезни системы кровообращения
2	Болезни системы кровообращения	Новообразования	Злокачественные новообразования
3	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	Внешние причины смерти	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани
4	Болезни органов пищеварения	Болезни органов пищеварения	Последствия травм, отравлений и других воздействий внешних причин смерти
5	Болезни глаза и его придаточного аппарата	Болезни органов дыхания	Психические расстройства и расстройства поведения

Как видно из таблицы, заболевания сердечно-сосудистой системы лидируют среди всех причин смертности и инвалидности (занимая около 50% в структуре и смертности, и инвалидности), а также удерживают твердое второе место среди всех причин заболеваемости.

У анализа заболеваемости, смертности и инвалидности есть очевидные преимущества – эти данные широко доступны в готовом виде благодаря статистическим сборникам Росстата, а также специализированным медицинским сборникам. Подобные методы широко используются на практике. Так, НИР и НИОКР в рамках Федеральной целевой программы часто содержат определение «взаимосвязей между значимыми заболеваниями и потребностями в медицинских изделиях (по теме НИР) в России и мире» [3]. Однако, таблица 1 показывает, что даже по классам заболеваний результаты анализа заболеваемости, смертности и инвалидности, несмотря на логическую взаимосвязь, не

совпадают. Силами одной только медицинской статистики нельзя однозначно дать ответ о том, какие категории (классы, группы, отдельные заболевания) болезней (и, следовательно, сегменты рынка здравоохранения, медицинских изделий, фармацевтической продукции) являются приоритетными, так как нет возможности их сопоставления.

Для проведения этого сопоставления необходимо привлечение других критериев.

Очевидно, что состояние здоровья населения имеет очевидные последствия в социальной сфере и сфере экономики. Известна взаимосвязь некоторых заболеваний (классов заболеваний) с возрастом – притом связь проявляется не только между возрастом и заболеваемостью, но также и смертностью. Например, согласно данным Росстата, в 2006 году средний возраст смерти от всех причин в России составлял 60,4 года для мужчин и 73,2 года для женщин. В то же время средний возраст мужской и женской смертности от внешних причин составил 43,6 и 50,06 лет, а от инфекционных и паразитарных болезней - 44,2 и 43,2 года соответственно. Иными словами, в 2006 году в среднем мужчина, умерший от инфекционных и паразитарных болезней, не дожил до предполагаемого возраста смерти $60,4 - 44,2 = 16,2$ лет. Учитывая, что эти непрожитые годы пришлись на трудоспособный возраст, экономика недополучила 16 человеко-лет в среднем по каждому умершему от инфекционных и паразитарных заболеваний мужчине. Однако средний возраст смерти от болезней системы кровообращения в указанном периоде составил 67,9 и 77,9 лет, что превышает средний возраст от всех причин смерти [4].

Данный способ позволяет оценить потерянные в результате преждевременной смертности годы жизни и представить вызванный этим экономический ущерб. Однако данный подход рассматривает только смерть как крайний результат заболеваемости и никак не учитывает тот факт, что помимо смерти, болезнь приводит к нетрудоспособности, как временной, так и постоянной.

Этому недостатку не подвержены причинно-ориентированные методы, позволяющие определить «бремя болезни» - негативные последствия в различных сферах человеческой деятельности, к которым приводит состояния здоровья. Одной из оценок «бремя болезни» служит определения показателя DALY (disability-adjusted life-years, годы жизни, скорректированные по нетрудоспособности), учитывающий время, прожитое с нарушениями функций организма, а так же утраченных в результате преждевременной смерти. Применение данного метода позволяет объединить последствия смертности, заболеваемости и инвалидности в одном показателе. Расчет DALY был впервые проведен Кристофером Мюррэм и Аланом Лопезом в рамках совместных исследований

Всемирной организации здравоохранения и Всемирного банка в 90-е годы XX столетия [5].

Показатель вычисляется по следующей формуле:

$$DALY = YLL + YLD,$$

где YLL (Years of Life Lost) - ожидаемое среднее количество потерянных лет жизни, YLD (Years Lived with Disability) - ожидаемое среднее количество потерянных лет трудоспособной жизни.

Оценка показателя DALY позволяет учитывать влияние нетрудоспособности и выявить на первый взгляд неочевидные закономерности. Если значительная доля потерянных лет жизни, обусловленных сердечно-сосудистыми заболеваниями, интуитивно понятна, то значительная роль психо неврологических заболеваний является на первый взгляд неожиданным результатом (таблица 2).

Таблица 2

DALYs в России в 2004 году по основным классам и группам заболеваний на 100 000 человек (источник - Всемирная организация здравоохранения).

Причины	DALY, лет
Все причины	25 305
Неинфекционные заболевания	
Всего	16 295
Сердечно-сосудистые заболевания	6 296
Психоневрологические заболевания	3 954
Злокачественные новообразования	1 702
Болезни органов пищеварения	1 234
Заболевания органов чувств	883
Травмы и иные последствия внешних причин	
Всего	6 288
Непреднамеренные травмы	4 460
Преднамеренные травмы	1 828

Продолжение табл. 2

Инфекционные заболевания и заболевания, связанные с материнством и деторождением	
Всего	2 722
Инфекционные и паразитарные болезни	1 229
Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде	484
Респираторные инфекции	363
Заболевания, связанные с материнством	110

Более сложный и более комплексный причинно-ориентированный метод определения потребности в медицинских изделиях базируется на расчете экономических потерь от заболеваемости (cost of illness study). Данный расчет включает в себя определение прямых (реальные траты) и косвенных (упущенная выгода) потерь в экономике, вызванных определенными болезнями и дает понятный результат – денежные

суммы. Прямые потери включают в себя реальные затраты на организацию всех видов медицинской помощи и социальные выплаты (выплаты по временной нетрудоспособности, пенсия по инвалидности), а так же выплаты и закупку лекарств. Косвенные потери обусловлены тем, что заболеваемость ведет к ограничению производительности труда и включают в себя потери в связи с временной утратой нетрудоспособности (больничный лист), потери в связи с инвалидностью и потери в связи со смертностью. Так же в практике определения экономического ущерба от заболеваемости принято выделять трудноопределимые потери - упущения в экономике, связанные с болезнью, но не определяемые как косвенные потери. Это снижение производительности труда по причине заболевания, невыход на работу при отсутствии больничного листа, а так же моральный ущерб, причиняемый вызываемыми болезнью страданиями. Трудноопределимые потери определяют только экспертной оценкой.

Существует несколько методик определения экономического ущерба от заболеваемости, в частности, официально принятые в системе здравоохранения [6].

Из-за сложности исследования, приведем лишь некоторые цифры относительно экономических потерь от заболеваемости. Так, Всемирной организацией здравоохранения экономические потери от заболеваемости сердечно-сосудистыми заболеваниями в России за период с 2005 по 2015 год оценены в 8 трлн. рублей [1, 5].

Данный метод является более комплексным, позволяющим оценить и заболеваемость, и смертность, и инвалидность, и расходы на лечение болезни, и потери, вызванные нетрудоспособностью, однако, платой за подобную точную оценку становится очень высокая сложность вычисления экономического ущерба.

Ещё более точными являются методы, основанные на применении различных эпидемиологических и экономических моделей, учитывающие происходящие демографические процессы (рождаемость, старение населения), а также износ и выход из строя имеющегося парка медицинских изделий. Однако, данные методы неоправданно сложны для расчета, расчеты не по силам маркетинговым подразделениям компаний-производителей медицинских изделий и требуют участия высококвалифицированных специалистов из специальных научных лабораторий.

Проведенное исследование позволило выявить основные методы оценки потребности в медицинских изделиях, применяемые в отечественной практике. Все указанные методы обладают своими достоинствами и недостатками и имеют право на существование. Выявленные методы были структурированы в два основных подхода – директивный и причинно-ориентированный. Наиболее часто применяемыми методами являются расчет потребности в медицинских изделиях на основании анализа порядков

оказания медицинской помощи и стандартов оснащения врачебных кабинетов (директивный подход) и анализ заболеваемости, смертности и инвалидности. К сожалению, в силу большей сложности для оценки и недостаточной квалификации маркетинговых служб производственных предприятий не применяются довольно перспективные методы оценки потребности – анализ «бремени болезни» и экономических потерь от заболеваемости. Наиболее точные результаты может дать использование сложных моделей, учитывающие демографические процессы и жизненный цикл медицинских изделий, однако, данное исследование в состоянии провести лишь ограниченный круг профессионалов.

Список литературы

1. Официальный сайт Ассоциации международных производителей медицинских изделий IMEDA. [Электронный ресурс]. URL: <http://imeda.ru> (дата обращения: 27.03.2013).
2. Виленский А., Хрусталёв А., Деханова А. Высокотехнологичные медицинские изделия: сегментация рынка и перспективы развития // Ремедиум. 2012. №6. С. 8 - 17.
3. Открытый конкурс на право заключения государственных контрактов на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по федеральной целевой программе "Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу". Конкурс № 15. [Электронный ресурс]. URL: http://zakupki.gov.ru/pgz/public/action/orders/info/common_info/show?notificationId=5739732 (дата обращения: 27.03.2013).
4. Демографический ежегодник России. 2007: Статистический сборник / Росстат – М., 2007. – 551 с.
5. Официальный сайт всемирной организации здравоохранения. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.who.int> (дата обращения: 27.03.2013).
6. Приказ Минэкономразвития России N 192, Минздравсоцразвития России N 323н, Минфина России N 45н, Росстата N 113 от 10.04.2012 "Об утверждении Методологии расчета экономических потерь от смертности, заболеваемости и инвалидизации населения (Зарегистрировано в Минюсте России 28.04.2012 N 23983).