

№2^{Том4}
2016

Фармакоэкономика
теория и практика

ФФ

Pharmacoeconomics
theory and practice

№2^{Volume4}
2016

- МЕТОДОЛОГИЯ АНАЛИЗА ЗАТРАТ
- ОРИГИНАЛЬНЫЕ РОССИЙСКИЕ
ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
- РЕПОРТАЖ С X НАЦИОНАЛЬНОГО КОНГРЕССА
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
"РАЗВИТИЕ ФАРМАКОЭКОНОМИКИ
И ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИИ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ"
4-5 апреля 2016 года В НИЖНЕМ НОВГОРОДЕ

МЕТОДОЛОГИЯ АНАЛИЗА ЗАТРАТ

Ягудина Р.И., Серник В.Г.

ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России

Резюме: Анализ затрат представляет собой важнейший этап фармакоэкономического исследования. Он является основой для проведения специальных методов фармакоэкономического анализа: «затраты-эффективность» и «влияния на бюджет». Настоящая статья освещает методологические основы анализа затрат при проведении фармакоэкономических исследований. В частности, авторами рассматривается классификация затрат и различные способы их расчета. В публикации пристальное внимание уделяется вопросам выбора источников цен и структуры затрат при проведении фармакоэкономических исследований. При этом, представлены возможности и ограничения использования различных типов цен в зависимости от позиции фармакоэкономического исследования. Также описываются достоинства и недостатки анализа затрат на основе стандартов оказания медицинской помощи, клинико-статистических групп и оценки реальной клинической практики. В статье изложены особенности, которые необходимо учитывать при расчете прямых и непрямых затрат. Авторами отражена проблематика учета неосязаемых затрат.

Ключевые слова: анализ затрат, фармакоэкономика, прямые затраты, непрямые затраты, неосязаемые затраты, оптовые цены, розничные цены, аукционные цены.

Определение фармакоэкономики, как дисциплины изучающей в сравнительном плане соотношение результатов лечения, профилактики, диагностики и затраченных на их использование ресурсов с одной

стороны, а также содержание второго принципа фармакоэкономики, подразумевающего полный учет релевантных затрат, с другой стороны свидетельствует об основополагающей роли анализа затрат в фармакоэкономических исследованиях. В связи с этим значение освоения методологии анализа затрат при проведении фармакоэкономических исследований сложно переоценить.

Прежде всего для правильного понимания, какие затраты следует включать в фармакоэкономический анализ, необходимо иметь представление о классификации затрат, принятой в фармакоэкономике.

Классификация затрат в фармакоэкономике

Существуют различные классификации затрат. В условиях российского здравоохранения при проведении фармакоэкономического анализа принято делить затраты на прямые (медицинские и немедицинские), непрямые и неосязаемые (Рис. 1).

К прямым медицинским затратам относятся расходы, связанные с непосредственным оказанием медицинской помощи. Например, прямые медицинские затраты включают затраты на фармакотерапию (в том числе связанные с лекарственным обеспечением в стационаре и льготным отпуском лекарственных средств (ЛС)); препараты крови; расходные материалы (системы для переливания крови, шприцы, бинты); лабораторные и диагностические исследования (например, общий анализ крови); визиты к врачу; врачебные манипуляции (например, операции) и иные лечебные процедуры (например, внутримышечные инъекции) и т.п. Очевидно, что расходы на коррекцию побочных эффектов терапии

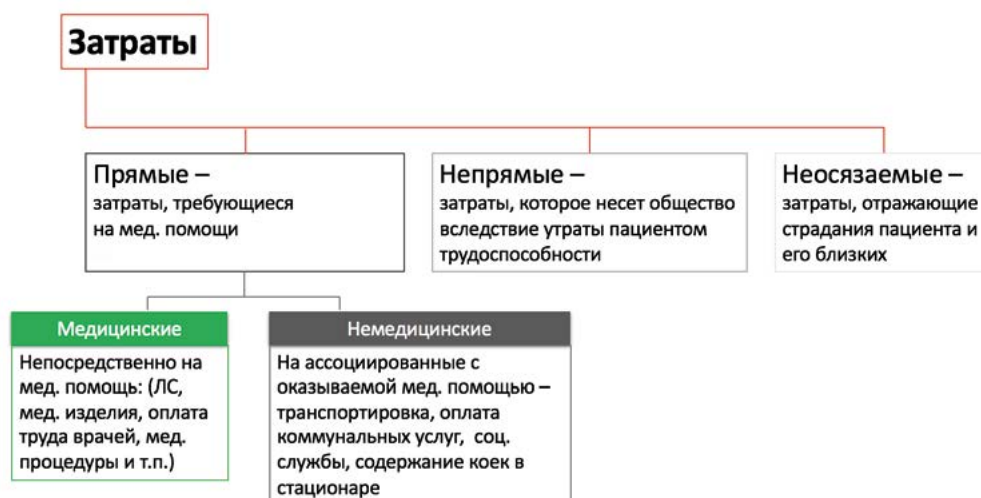


Рисунок 1. Классификация затрат в фармакоэкономическом анализе

и расходы, связанные с лечением осложнений основного заболевания, также представляют собой пример прямых медицинских затрат.

К прямым немедицинским затратам относятся затраты на питание пациента, его пребывание на больничной койке (т.е. стоимость койко-дня), а также услуги социальных служб и работу немедицинского персонала. При этом необходимо отметить, что расходы на специальное лечебное питание или парентеральное питание следует рассматривать как прямые медицинские затраты.

Непрямые затраты учитываются экономические потери, которые несет государство (общество) вследствие снижения или утраты трудоспособности пациентом и/или лицами, осуществляющими уход за ним. В группе непрямых затрат выделяют следующие статьи:

- затраты, связанные с потерями ВВП, которые возникают по причине выбывания из процесса формирования ВВП утративших трудоспособность пациентов, находящихся в экономически активном возрасте;
- затраты, связанные с оплатой листов временной утраты трудоспособности (для пациентов, находящихся в экономически активном возрасте)
- затраты, связанные с выплатами при инвалидизации пациентов
- другие непрямые затраты, например затраты, связанные с содержанием социальных сирот и т.п.

К неосознаваемым (неизмеримым, нематериальным) затратам относятся субъективно оцениваемые пациентом различные стороны лечения, влияющие на его самочувствие и качество жизни. К ним относятся: боль, страдания, снижение социальной активности пациента (ограничение подвижности в суставе, невозможность водить автомобиль), а также его родных и близких людей. Другими словами неосознаваемые затраты учитывают физические, психические, когнитивные и сексуальные, а также эмоциональные и социальные стороны самочувствия пациента. Как отмечают некоторые авторы, в определенных случаях расходы на нематериальные затраты в связи с развитием страданий, связанных с осложнениями лечения, могут достигать 30% от общей величины затрат.

При классификации затрат в фармакоэкономическом анализе в некоторых случаях целесообразно использовать дополнительную дифференциацию затрат, чтобы отразить особенности оцениваемого заболевания или применения ЛП. Так, выделяют постоянные затраты, то есть фиксированные расходы, которые остаются постоянными при изменении численности пациентов, и переменные затраты, которые зависят от численности пациентов.

В отдельный вид затрат при проведении фармакоэкономического анализа можно выделить затраты, связанные с дефицитом объемов оказания медицинской помощи. Указанный вид затрат, который можно назвать «невяным», определяется как расходы, которые система здравоохранения не несет, но должна была бы понести на оказание медицинской помощи нуждающимся в ней пациентам, которые до сих пор её не получили. Примером невяных затрат, могут быть затраты на увеличение числа врачей (выплаты заработной платы и т.п.), в случае если их количество ниже принятых нормированных показателей. К невяным затратам также относятся затраты на увеличение мощностей заместительной почечной терапии (ЗПТ) (центров диализа), если на момент проведения фармакоэкономической оценки определяется дефицит возможностей ЗПТ.

В общем случае затраты в фармакоэкономическом анализе можно определить как произведение номинальной стоимости (цены) единицы медицинской услуги (или ЛП) или статьи непрямых затрат и частоты её предоставления (формула 1):

$$Cost_i = Price_i * F_i * N_i, \text{ где:} \quad \text{Формула (1)}$$

- Cost_i – затраты по статье i, руб.;
- Price_i – номинальная стоимость (цена) единицы i, руб.;
- F_i – частота предоставления i, %;
- N_i – количество предоставляемой услуги i.

Таким образом, значение затрат определяется значением параметров стоимости или цены (Price), частоты (F) и количества (N) предоставления. Значения же указанных параметров для расчета затрат в фармакоэкономическом анализе получают в результате проводимого информационного поиска.

Из этого следует, что информационный поиск, описанию которого посвящена предыдущая глава, также имеет важное значение при проведении анализа затрат.

При этом для условий системы здравоохранения Российской Федерации (РФ) возможны следующие варианты источников поиска для цен (стоимости) и частот назначения.

Виды цен (стоимости) и их источники

Рассматривая различные виды цен целесообразно отдельно выделить цены на фармакотерапию (ЛП); стоимость медицинских услуг (например, посещения врача, проведения диагностической или терапевтической процедуры и т.п.); а также информацию о величинах, необходимых для расчета непрямых затрат: значение ВВП, пенсий по инвалидности, размеров выплат по оплате больничного листа и т.п.

В фармакоэкономическом анализе, в зависимости от поставленной цели, могут быть использованы следующие виды цен на ЛП (рис. 2):

- Аукционные;
- Оптовые;
- Розничные

Аукционные цены на ЛП следует использовать, в случае, если рассматриваемые ЛП закупаются посредством проводимых тендеров в рамках государственных программ лекарственного обеспечения. Основным источником информации об аукционных закупках, осуществляемых в рамках государственной системы здравоохранения, является государственный портал закупок - <http://zakupki.gov.ru/epz/main/public/home.html>. При работе с указанным источником важно отметить, что поисковая система портала позволяет вводить как торговые наименования (ТН) ЛП, так и МНН. Результатом поиска на портале является перечень проводимых и/или проведенных и/или отклоненных за интересующий период аукционных торгов, включающих информацию об объеме закупки в денежном и натуральном выражении и, иногда, стоимости единицы (упаковки) закупаемого лота. Однако, так как аукционные закупки согласно законодательству должны проводиться по МНН, то в случае наличия нескольких ТН одного МНН, в рамках одного аукциона, зачастую закупается несколько ТН и определить стоимость отдельных ТН при этом невозможно. Портал закупок не позволяет автоматически рассчитать среднюю стоимость интересующего МНН по результатам проведенных торгов, однако предоставляет возможность сформировать выгрузку данных по торгам в виде электронной таблицы.

Оптовые цены на ЛП могут быть использованы, если ЛП закупается организациями, например частными лечебными учреждениями (ЛУ). Розничные цены на ЛП включаются в фармакоэкономический расчет, если ЛП закупается за счет средств пациентов. Основным источником данных об оптовых и розничных ценах на ЛП является государственный реестр предельных отпускных цен производителя (<http://grls.rosminzdrav.ru/pricelims.aspx>). Следует отметить, что реестр содержит только предельные отпускные цены производителя; оптовые и розничные цены на ЛП определяются добавлением к его предельной отпускной цене производителя соответствующей оптовой или оптовой и розничной надбавки. Указанный реестр содержит информацию о ценах на все ТН ЛП перечня ЖНВЛП. Государственный реестр предельных цен также позволяет сформировать выгрузку для всех ЛП в форме электронной таблицы. В случае, если ТН ЛП не включен в перечень ЖНВЛП, информация об оптовых ценах может быть получена из баз дистрибуторов. При этом необходимо отметить, что чаще всего, базы цен дистрибуторов относятся к закрытым (непубличным) источникам данных с ограниченным доступом. Значения розничных цен для ТН ЛП, не входящих в ЖНВЛП, могут быть получены из открытых информационных источников (со свободным доступом), мониторирующих цены на ЛП в аптеках.

Отдельным видом цен на ЛП, который в настоящее время не используется в России по причине отсутствия правовой базы, но широко распространен в зарубежных системах здравоохранения, являются ценовые соглашения, которые устанавливаются между производителем или поставщиком ЛП и системой здравоохранения в ходе частных переговоров. Значения цен при заключении ценовых соглашений могут быть ниже как оптовых и розничных, так и аукционных цен.

При проведении фармакоэкономического анализа крайне важно строго соблюдать правило сопоставимости цен на ЛП, которое подразумевает что, для всех исследуемых ЛП вид цен должен быть одинаковым – или аукционные цены, или оптовые цены или розничные цены.



В случае, если использовать одинаковый вид цен для всех сравниваемых ЛП не представляется возможным (например, если в фармакоэкономический анализ включен инновационный препарат, который еще не включен в перечень ЖНВЛП и не участвовал аукционных торгах), то для проведения фармакоэкономического исследования допускается использовать данные о цене на ЛП от производителя/поставщика, но при этом данный факт должен быть отражен в качестве допущения проводимой фармакоэкономической оценки. При этом, совершенно недопустимо при сравнении ЛП использовать для одного аукционные ЛП аукционные/оптовые цены, а для другого – розничные.

Стоимость медицинских услуг (стоимость визита ко врачу, стоимость анализа крови и т.п.) может быть получена из различных источников, к которым относятся:

- Тарифы по клиничко-статистическим группам (КСГ);
- Тарифные соглашения фондов обязательного медицинского страхования (ФОМС)1;
- Прайс-листы отдельных ЛУ.

В фармакоэкономических исследованиях, проводящихся с позиции государственной системы здравоохранения, следует использовать тарифы КСГ и тарифные соглашения ФОМС. Данные по тарифам размещаются на электронных ресурсах ФОМС (<http://www.ffoms.ru/portal/page/portal/top/index>); при этом необходимо учитывать особенности системы здравоохранения, в соответствии с которой каждый субъект РФ имеет территориальное отделение ФОМС и свое тарифное соглашение. Важно принимать во внимание, что тарифы КСГ являются агрегированными, в связи с чем их использование делает недоступным детальный анализ затрат по отдельным статьям медицинских услуг в рамках фармакоэкономического исследования.

Использование данных прайс-листов отдельных ЛУ или полученных усредненных значений стоимостей медицинских услуг на основании анализа прайс-листов нескольких ЛУ является нежелательным при проведении фармакоэкономического анализа с позиции государственной системы здравоохранения. Однако, если нет другой возможности определить стоимость медицинской услуги, которая имеет важное значение для проводимого фармакоэкономического исследования, можно использовать данные прайс-листов при условии отражения этого факта в разделе допущений фармакоэкономического анализа. Прайс-листы, как правило, размещаются на электронных страницах ЛУ.

Основным источником данных для расчета непрямых затрат (размер ВВП, подушевого ВВП, средней заработной платы) в Российской Федерации является Федеральная служба государственной статистики, электронный адрес которой <http://www.gks.ru/>. Данные о размерах выплат и пенсий по инвалидности размещены на электронной странице пенсионного фонда Российской Федерации по адресу <http://www.pfrf.ru/>.

Данные о частоте и количестве предоставления ЛП и медицинских услуг

Как следует из общей формулы (1) затрат данные о частотах и количестве предоставления (назначения) ЛП и медицинских услуг являются определяющими при расчете затрат. В условиях Российской Федерации наиболее релевантным и удобным источником данных о частотах и количестве назначения ЛП и медицинских услуг являются стандарты оказания медицинской помощи. Стандарты оказания медицинской помощи представляют собой официальные государственные документы, принимаемые Минздравом (МЗ) РФ и проходящие регистрацию в Министерстве Юстиции РФ (МинЮст), содержащие информацию о перечне медицинских услуг и препаратов, усредненной частоте их назначения и усредненного количества предоставления, при различных нозологиях. На текущий момент принято более 1000 стандартов оказания медицинской помощи. Они размещены на официальном сайте МЗ РФ <http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>. Таким образом, на основе соответствующего стандарта возможно проведение детализированного анализа затрат по конкретным заболеваниям, посредством умножения содержащихся в стандарте значений частот и количества предоставления услуг или ЛП на стоимость единицы этих услуг. Параметр частоты предоставления может принимать значения от 0 до 1; частота предоставления равная 0 означает, что медицинская услуга или препарат не назна-

чается пациенту; при частоте предоставления 1 медицинская услуга или ЛП назначаются всем пациентам обязательно; промежуточные значения частоты предоставления отражают ситуацию, при которой услуга или ЛП назначается определенной доли пациентов.

Под количеством предоставления ЛП, фактически, понимается курсовая доза ЛП, официальным источником данных о которой является инструкция по применению ЛП. Инструкции на ЛП, зарегистрированные в РФ, содержатся на Государственном реестре ЛС (ГРЛС) <http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx>.

При этом, следует отметить, что в случае расчета затрат на основе стандартов оказания медицинской помощи использование в качестве источника данных о стоимости услуг тарифов КСГ представляется затруднительным, так как тарифы КСГ содержат агрегированное значение стоимости, без детализации на отдельные статьи расходов.

Сами тарифы КСГ являются еще одним официальным источником информации о частоте и количестве предоставления ЛП и медицинских услуг, будучи максимальной стоимостью законченного случая лечения группы состояний. В связи с этим, как отмечалось выше, на основе тарифов КСГ не представляется возможным провести детализированный анализ затрат. Также нельзя не отметить, что тариф КСГ, определяя максимальную стоимость законченного случая для целой группы состояний делает затруднительным дифференциацию стоимости этих состояний внутри заданного максимального значения².

В случае отсутствия как подходящего стандарта оказания медицинской помощи так и КСГ данные о частоте и количестве предоставления ЛП и медицинских услуг, а также об их перечне наименований могут быть получены посредством анализа протоколов и руководств лечения, клинических рекомендаций и привлечение экспертного мнения. Эксперты, представленные клиническими специалистами, при этом предоставляют информацию о частоте назначения ЛП и медицинских услуг, которая не содержится в перечисленных выше протоколах, руководствах и клинических рекомендациях.

Отдельно необходимо отметить возможность оценки затрат на основе реальной практики, при которой данные о частоте и количестве предоставления ЛП и медицинских услуг получают из существующих регистров пациентов или посредством ретроспективного анализа карт пациентов. Следует подчеркнуть, что результаты анализа затрат, проведенного на основе оценки реальной клинической практики, наиболее точно отражают действительность и в этой связи обладают наивысшей ценностью для ЛПР как сами по себе, так сформированные на их базе фармакоэкономические заключения (рис 2.).

Особенности расчетов прямых затрат

Анализ затрат при проведении фармакоэкономического исследования представляет собой гибкий инструмент со множеством опций для описания экономического аспекта рассматриваемой проблемы (заболевания).

Так, расчет прямых затрат на ЛП может быть осуществлен по:

- Количеству действующего вещества ЛП;
- Количеству единиц лекарственной формы ЛП;
- Количеству упаковок ЛП.

При первом способе расчета затраты на курс ЛП определяются как произведение стоимости единицы действующего вещества ЛП, количества единиц действующего вещества курсовой дозы и частоты назначения ЛП. В случае расчета затрат на ЛП по количеству единиц лекарственной формы ЛП (например, таблеток или инъекций) затраты вычисляются как произведение стоимости единицы лекарственной формы, количества единиц лекарственной формы за курс ЛП и частоты назначения ЛП. В третьем случае затраты рассчитываются как произведение стоимости одной упаковки ЛП, количества упаковок ЛП за курс и частоты назначения ЛП. При общей логике расчетов представленные три метода имеют свои особенности. Так, первый способ расчета затрат на ЛП по действующему веществу является наиболее простым. Вместе с тем он подразумевает ряд допущений, среди которых главным является предположение, что форма выпуска ЛП позволит обеспечить пациента ЛП в точном эквиваленте курсовой дозы. Однако, если затраты определяются для ЛП, который вводится в виде инъекций, а разовая доза для пациента меньше, чем содержимое ампулы, тогда как инструкция по применению

1 Фактически, тарифы КСГ и являются тарифами ФОМС (ФОМС переходит на оплату по КСГ), однако в данной классификации они были выделены отдельным пунктом, так как тарифы ФОМС содержали в себе информацию о тарификации каждой отдельной услуги (например, стоимость первичного визита ко врачу-неврологу), тогда как стоимость КСГ представляет собой агрегированный тариф на законченный случай лечения без разбивки на отдельные услуги.

2 Хотя в методике КСГ содержатся поправочные коэффициенты, отражающие особенности терапии того или иного состояния, которые могут как повысить так уменьшить стоимость законченного случая, для проведения анализа затрат в рамках фармакоэкономического исследования они не обеспечивают необходимой гибкости расчета.



Рисунок 2. Возможные опции при расчете затрат

ЛП не позволяет использовать открытую ампулу несколько раз, расчет затрат на ЛП по действующему веществу будет некорректным, а результат проведенного анализа затрат применения ЛП будет ниже реальных расходов на его применение. Таким образом, не учитывая влияние формы выпуска ЛП на результат, расчет затрат по действующему веществу является приближенным и в условиях фармакоэкономического анализа может использоваться при вычислении расходов на сопутствующую недорогостоящую фармакотерапию.

Расчет затрат на ЛП по количеству единиц лекарственной формы характеризуется тем же ограничением, что и расчет по количеству действующего вещества, с той лишь разницей, что расчет по количеству единиц лекарственной формы не учитывает влияния фактора формы выпуска ЛП. Вместе с тем, такой расчет представляется корректным при проведении анализа затрат на ЛП в условиях стационара, в котором пациенты как правило получают препарат не упаковками, а в виде отдельных лекарственных форм.

Расчет по количеству единиц лекарственной формы может оказаться невозможным для ЛП, выпускающихся в форме мазей, линиментов и т.п. Расчет затрат на ЛП по количеству упаковок следует использовать при анализе затрат ЛП, отпускаемого амбулаторно, так как в этом случае пациент получает препарат в виде целых упаковок. Также расчет затрат на ЛП по упаковкам привязан к структуре потребления данного ЛП в разрезе упаковок: изменение закупаемой формы выпуска ЛП (например, переход к закупке ЛП от упаковки таблеток 5 мг N. 10 к 5 мг N. 30) будет требовать перерасчета затрат.

Особенности расчетов непрямых затрат

При расчете непрямых затрат среди прочего важно учитывать демографический фактор: так статьи расходов вследствие недополученного ВВП; затраты, связанные с выплатой по листам временной утраты трудоспособности, – распространяются лишь на пациентов, находящихся в экономически активном возрасте. Также, затраты связанные с оплатой листов временной утраты трудоспособности зависят от возраста пациента, так как при расчете включают коэффициент, отражающий трудовой стаж пациента. При расчете затрат на единовременные выплаты по инвалидности и пенсию по инвалидности необходимо принимать во внимание распределение пациентов по группам инвалидности. Математический аппарат для расчета прямых и непрямых затрат прилагается к настоящей статье.

Особенности учета неосязаемых затрат

В настоящее время не существует признанной методики представления неосязаемых затрат в денежном выражении, в этом связи данный вид, фактически, не учитывается в формализованной части фармакоэкономических исследований, являясь лишь предметом для дискуссии в

разделе обсуждений некоторых фармакоэкономических публикаций. При этом, следует отметить, что специалисты не прекращают разработки удовлетворительной методики расчета неосязаемых затрат. Примером таких теоретических изысканий служит подход «совместного анализа», *joint analysis* (анализ неосязаемых затрат является частным случаем методологии «совместного анализа»). Данный метод ориентирован на пациента. Сущность методологии совместного анализа заключается в том, что после определения оцениваемых пациентом свойств и характеристик продукта, исследователь формирует профили (перечни свойств и характеристик) лечения, описывающие как существующие, так и гипотетические схемы лечения. При этом в составляемые профили можно включить такие свойства и характеристики, которые позволят учесть неосязаемые затраты. Например, в простом случае, – свойство «болевые ощущения» и его характеристики: «выраженные» и «умеренные». В результате исследования необходимо получить оценку сравнительной важности каждого отдельного свойства составлением математической функции с несколькими переменными, которые характеризуют исследуемые свойства. Таким образом, зная сравнительную важность каждого отдельного свойства, представляется возможным рассчитать комбинированный удельный вес полезности для всех комбинаций свойств и характеристик, т.е. для каждого профиля лечения болезни. Например, при лечении гастро-эзофагальной рефлюксной болезни в результате исследования получили коэффициент стоимости, показывающий, что повышение стоимости на один рубль стоит 0,01 единицы полезности. Таким образом, можно конвертировать единицы полезности в денежный эквивалент стоимости для пациента делением данных каждого свойства на 0,01 рубль за единицу полезности. Например, свойство «продолжительность эффекта ЛС после прекращения приема» с характеристикой «высокая» оценивается в 40 рублей при однократном приеме ЛП. Аналогично можно оценить в денежных единицах и свойство «болевые ощущения», а также другие свойства, которые позволят подсчитать неосязаемые затраты.

Особенности выбора затрат в фармакоэкономическом анализе

Выбор учитываемых затрат определяется заболеванием и ЛП, для которых проводилось или проводится фармакоэкономическое исследование. Требуется ли заболевание стационарного лечения или лишь амбулаторного, или обоих типов, назначается ли пациентам реабилитация, сопровождается ли заболевание развитием осложнений, вызывает ли исследуемые ЛП значимые побочные эффекты, приводит ли заболевание к инвалидизации пациентов или временной утрате ими трудоспособности, – все эти и не только факторы должны учитываться при проведении анализа затрат. Еще одним фактором, оказывающим влияние на выбор затрат в фармакоэкономическом исследовании является уровень проводимого фармакоэкономического исследования: федеральный, ре-

гиональный или ЛУ.

Заключение

Анализ затрат, как и выбор критериев эффективности, включает в себя проведение информационного поиска и относится к наиболее трудоемким этапам фармакоэкономического анализа. Надлежащим образом проведенный анализ затрат и в особенности анализ затрат, осуществленный на основе данных реальной клинической практики, создает прочный фундамент для выполнения последующих специальных методов фармакоэкономического анализа и получения востребованных ЛПР точных релевантных фармакоэкономических заключений.

Приложение к статье. Формулы для расчета различных видов затрат.

Прямые затраты:

Номинальные затраты на курс фармакотерапии при расчете по действующему веществу:

$$Cost(Th)_a = Price(Th)_a \times D(Th)_a \times T(Th), \quad \text{Формула (2)}$$

где:

$Cost(Th)_a$ – затраты на курс ЛС, рассчитанные по действующему веществу, руб.;

$Price(Th)_a$ – средняя стоимость единицы действующего вещества лекарственного средства (вычисляется как среднее арифметическое стоимостей единицы действующего вещества разных форм выпуска данного лекарственного средства) или стоимость упаковки (при расчете по упаковкам), руб.;

$D(Th)_a$ – разовая доза лекарственного средства, единиц действующего вещества;

$T(Th)$ – продолжительность курса лекарственным средством.

Номинальные затраты на курс фармакотерапии при расчете по лекарственной форме:

$$Cost(Th)t = Price(Th)t \times D(Th)t \times T(Th), \quad \text{Формула (3)}$$

где:

$Cost(Th)t$ – затраты на курс ЛС, рассчитанные по лекарственной форме, руб.;

$Price(Th)t$ – средняя стоимость единицы лекарственной формы (таблетка, ампула, шприц и т.п.) лекарственного средства (вычисляется как среднее арифметическое стоимостей единицы лекарственной формы разных форм выпуска данного лекарственного средства), руб.;

$D(Th)t$ – разовая доза лекарственного средства, единиц лекарственной формы;

$T(Th)$ – продолжительность курса лекарственным средством.

Номинальные затраты на курс фармакотерапии при расчете по упаковкам:

$$Cost(Th)p = Price(Th)p \times D(Th)p, \quad \text{Формула (4)}$$

где:

$Cost(Th)_p$ – затраты на курс ЛС, рассчитанные по упаковкам, руб.;

$Price(Th)_p$ – средняя стоимость упаковки ЛС, руб.;

$D(Th)_p$ – курсовая доза лекарственного средства, упаковок;

Затраты на медицинские услуги:

$$Cost(S) = Price(S) \times Q(S) \times F(S), \quad \text{Формула (5)}$$

где:

$Cost(S)$ – затраты на медицинскую услугу, руб.;

$Price(S)$ – стоимость медицинской услуги, руб.;

$Q(S)$ – среднее количество предоставляемой медицинской услуги;

$F(S)$ – частота предоставления медицинской услуги.

Затраты на лечение осложнения/побочного эффекта:

$$Cost(C) = Price(C) \times F(C), \quad \text{Формула (6)}$$

где:

$Cost(C)$ – затраты на лечение осложнения/побочного эффекта, руб.;

$Price(C)$ – стоимость лечения осложнения/побочного эффекта, руб.;

$F(C)$ – частота развития осложнения/побочного эффекта.

Непрямые затраты:

Непрямые затраты по причине временной нетрудоспособности.

Рассматриваемые непрямые затраты включают в себя затраты в результате потери ВВП вследствие временной нетрудоспособности по причине БП и выплаты по листам временной нетрудоспособности:

$$Cost(BVT) = (ВВП_d + BVT) * n, \quad \text{Формула (7)}$$

где:

$Cost(BVT)$ – затраты по причине временной нетрудоспособности, руб.

$ВВП_d$ – ВВП на душу населения в день, руб.;

BVT – выплата по листам ВУТ, руб.;

n – количество дней нетрудоспособности.

Первым этапом является определение среднедушевого ВВП:

Среднедушевой ВВП в год:

$$ВВП_n = ВВП/П \quad \text{Формула (8)}$$

где:

$ВВП$ – совокупный ВВП за год, руб.;

$ВВП_n$ – ВВП на душу населения в год, руб.;

$П$ – численность трудоспособного населения, чел.

Среднедушевой ВВП в день:

$$ВВП_d = ВВП_n / 365 \quad \text{Формула (9)}$$

где:

$ВВП_d$ – ВВП на душу населения в день, руб.;

$ВВП_n$ – ВВП на душу населения в год, руб.;

365 – количество дней в году.

На следующем этапе рассчитывается выплата по листам временной нетрудоспособности (в день), которая составляет 80% от ежедневного дохода. Ежедневный доход определяется по формуле:

$$D_d = D_m / 30 \quad \text{Формула (10)}$$

где:

D_d – доход в день на душу населения, руб.;

D_m – месячный доход на душу населения, руб.;

30 – количество дней в месяце.

Выплаты по листам временной нетрудоспособности:

$$BVT = D_d \times (80/100) \quad \text{Формула (11)}$$

где:

BVT – выплата по листам ВУТ, руб.;

D_d – доход в день на душу населения, руб.;

Непрямые затраты по причине инвалидизации.

$$Cost(i) = PI * m + ВВП_d * n, \quad \text{Формула (12)}$$

где:

$Cost(i)$ – непрямые затраты по причине инвалидности, руб.

$ВВП_d$ – ВВП на душу населения в день, руб.;

PI – выплаты по инвалидности в месяц, руб.

m – ожидаемая продолжительность жизни, месяцев.;

n – число дней после получения инвалидности и до наступления пенсионного возраста.

Список литературы:

- Хабриев Р.У., Куликов А.Ю., Аринина Е.Е. Методологические основы фармакоэкономического анализа. М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2011. – 128 с.
- Куликов А.Ю., Литвиненко М.М. Теоретические основы нового метода фармакоэкономического анализа: «совместный анализ». Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2009. Т. 2. № 2. С. 15-19.