

Литература

1. Постановление Совета Министров Республики Беларусь 23 мая 2011 г. №656 О Национальной программе развития экспорта Республики Беларусь на 2011–2015 годы.
2. План мероприятий Министерства здравоохранения Республики Беларусь по достижению показателей, определенных в Национальной программе развития экспорта Республики Беларусь, утверждено 09.06.2011г.
3. Мероприятия по достижению показателей прогноза экспорта и сальдо внешней торговли товарами и услугами (скорректированные) Министерства здравоохранения Республики Беларусь на 2012 г., утверждены решением коллегии от 11.06.2012 г. №113.
4. Разрешение на проведение расчетов в иностранной валюте с физическими лицами-нерезидентами при экспорте услуг от 13.09.2011 г. №31-13/608, письмо Национального банка.
5. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь №42 от 20.05.2011 г. Об утвержде-

нии Инструкции о порядке регулирования тарифов на платные медицинские услуги.

EXPERIENCE OF MEDICAL SERVICES EXPORT AT N.N.ALEXANDROV REPUBLICAN SCIENTIFIC AND PRACTICAL CENTER FOR ONCOLOGY AND MEDICAL RADIOLOGY

P.I.Moiseev, Zh.A.Stefanovich, E.N.Semchenko

The field of practical use of the services provided by the Centre: scientific research activities in the field of oncology and medical radiology; medical activities (providing medical care for cancer patients); educational activities (training of research workers of higher qualification). Advantages of the services over foreign counterparts: reasonable prices, high quality; highly skilled specialists; high-tech equipment. The terms of providing services are individually stipulated by mutual agreement with the patient.

МЕДИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ОСНОВА РАСЧЕТА СЕБЕСТОИМОСТИ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ, ВКЛЮЧЕННЫХ В КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ

**Т.Н.МОСКВИЧЕВА, Н.Е.ХЕЙФЕЦ, И.В.МАЛАХОВА,
Д.Ф.КУНИЦКИЙ, А.С.РОГАЦЕВИЧ**

Республиканский научно-практический центр медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения, г. Минск

Предложено расчет стоимости медицинских услуг в соответствии с клиническим протоколом производить на основе медико-экономической модели (матрицы), представляющей собой формализованное описание необходимого объема медицинской помощи в соответствии с клиническим протоколом и включающей: перечень медицинских работ и услуг для профилактики заболевания; перечень медицинских работ и услуг для диагностики заболевания; перечень медицинских работ и услуг для лечения заболевания; перечень медицинских работ и услуг для реабилитации пациента; перечень групп ЛС и международных непатентованных наименований ЛС, применяемых в конкретном медицинском технологическом процессе; экономические показатели: трудозатраты по каждой услуге; общее количество затрат; затраты на лекарственные средства. Представлен алгоритм формирования медико-экономической модели для расчета себестоимости медицинских услуг, информационная база которой базируется на нормативно-справочной (классификаторы медицинских услуг) и оперативной (учетной) информации.

Научные достижения в медицине привели к принципиальным изменениям в технологиях лечения большого количества заболеваний, применению новых лекарственных средств (ЛС), что вызывает необходимость в разработке или обновлении документов, регламентирующих оказание медицинской помощи и норм времени на выполнение отдельных операций лечебно-диагностического процесса.

В Республике Беларусь эта задача решается путем стандартизации медицинской помощи, которая является одним из основных направлений модернизации системы здравоохранения. Главная ее цель – создание нормативно-технологической базы, обеспечивающей оказание доступной, качественной, гарантированной государством бесплатной медицинской помощи населению на основе общереспубликанских стан-

дартов диагностики и лечения в амбулаторно-поликлинических и стационарных условиях [1–3].

Для решения задач установления единых требований к порядку профилактики, диагностики, лечения и реабилитации пациентов с различными заболеваниями; контроля объемов, доступности и качества медицинской помощи, оказываемой пациенту в лечебно-профилактических организациях в рамках государственных гарантий обеспечения граждан медицинской помощью, в республике применяются основные документы системы стандартизации медицинских технологий – клинические протоколы, утверждаемые приказами Министерства здравоохранения Республики Беларусь [2, 3].

Клинические протоколы определяют: минимальный уровень обеспечения качества медицинской помощи через обязательные требования, образующие основу государственных гарантий медицинской помощи, предоставляемой гражданам за счет средств бюджета; объемы и виды медицинской помощи, перечни конкретных технологий, работ и услуг с научно доказанной эффективностью; направления дальнейшего повышения уровня качества медицинской помощи.

Нозологическая модель формирования клинического протокола отражает данные анализа заболеваемости и смертности населения Республики Беларусь по величине и структуре. Основным признаком идентификации клинического протокола является нозологическая единица (по МКБ-10) или их группировка, что накладывает дополнительные условия при определении приоритетов в выборе тех или иных диагнозов.

В основу расчета себестоимости медицинских услуг, включенных в клинический протокол, положен расчет общественно необходимых затрат на предоставление конкретной услуги. Расчет стоимости медицинских услуг производится на основе учета и анализа фактических расходов организации здравоохранения в целом; возможен расчет затрат и для структурных подразделений организации здравоохранения. Расчет затрат на медицинские услуги осуществляется с учетом всех расходов организации здравоохранения, ее структурных подразделений, в которых выполняются соответствующие услуги, и затрат времени на их выполнение [4, 5].

В результате научных исследований нами предложено расчет стоимости медицинских услуг в соответствии с клиническим протоколом производить на основе медико-экономической модели (матрицы), представляющей собой формализованное описание необходимого объема медицинской помощи в соответствии с клиническим протоколом и включающей:

- перечень медицинских работ и услуг для профилактики заболевания;
- перечень медицинских работ и услуг для диагностики заболевания;

- перечень медицинских работ и услуг для лечения заболевания;

- перечень медицинских работ и услуг для реабилитации пациента;

- перечень групп ЛС и международных непатентованных наименований ЛС, применяемых в конкретном медицинском технологическом процессе;

- экономические показатели: трудозатраты по каждой услуге; общее количество затрат; затраты на лекарственные средства.

Возможность лечения конкретного заболевания посредством применения различных клинических технологий и разнообразных ЛС многократно увеличивает возможное число медико-экономических моделей и делает задачу финансового и ценового нормирования чрезвычайно сложной технической проблемой [6–11]. Поэтому предлагаемая методика расчета стоимости медицинских услуг, включенных в клинический протокол, основана на использовании базы данных медико-экономических моделей (БД МЭМ) и рассчитана на применение информационных технологий. Алгоритм формирования МЭМ приведен на рисунке.

Для обеспечения работы БД МЭМ необходимо определить состав справочников и сформировать их массив. В состав обязательных справочников включаются следующие: виды помощи; условия оказания; профили; возраст; этапы лечения; фазы лечения; стадии лечения; осложнения; реестр лекарственных средств; средняя длительность лечения; исходы; МКБ-10; классификаторы простых и комплексных услуг.

Все справочники должны корректироваться и могут настраиваться на решение конкретных задач.

Создание и ведение БД МЭМ позволяют: использовать ее врачами-специалистами, клиническими фармакологами, экономистами и другими специалистами на своем конкретном рабочем месте; включать новые, современные медицинские технологии профилактики, диагностики, лечения и реабилитации в клинические протоколы, осуществлять замену и включать в перечень ЛС необходимые новые ЛС; включать для каждой МЭМ краткое клиническое описание особенностей течения заболевания, методов и технологий лечения; специалистам экономического профиля – определять величину и структуру всех видов затрат на лечение любого пациента на различном уровне.

Исходя из того, что технологии лечения для различных нозологий, входящих в одну и ту же рубрику МКБ-10, могут существенно отличаться по набору простых и комплексных медицинских услуг, средней продолжительности лечения, перечню ЛС и т.п., предлагается при разработке медико-экономических моделей как основы информационной базы данных для расчета себестоимости клинического протокола про-

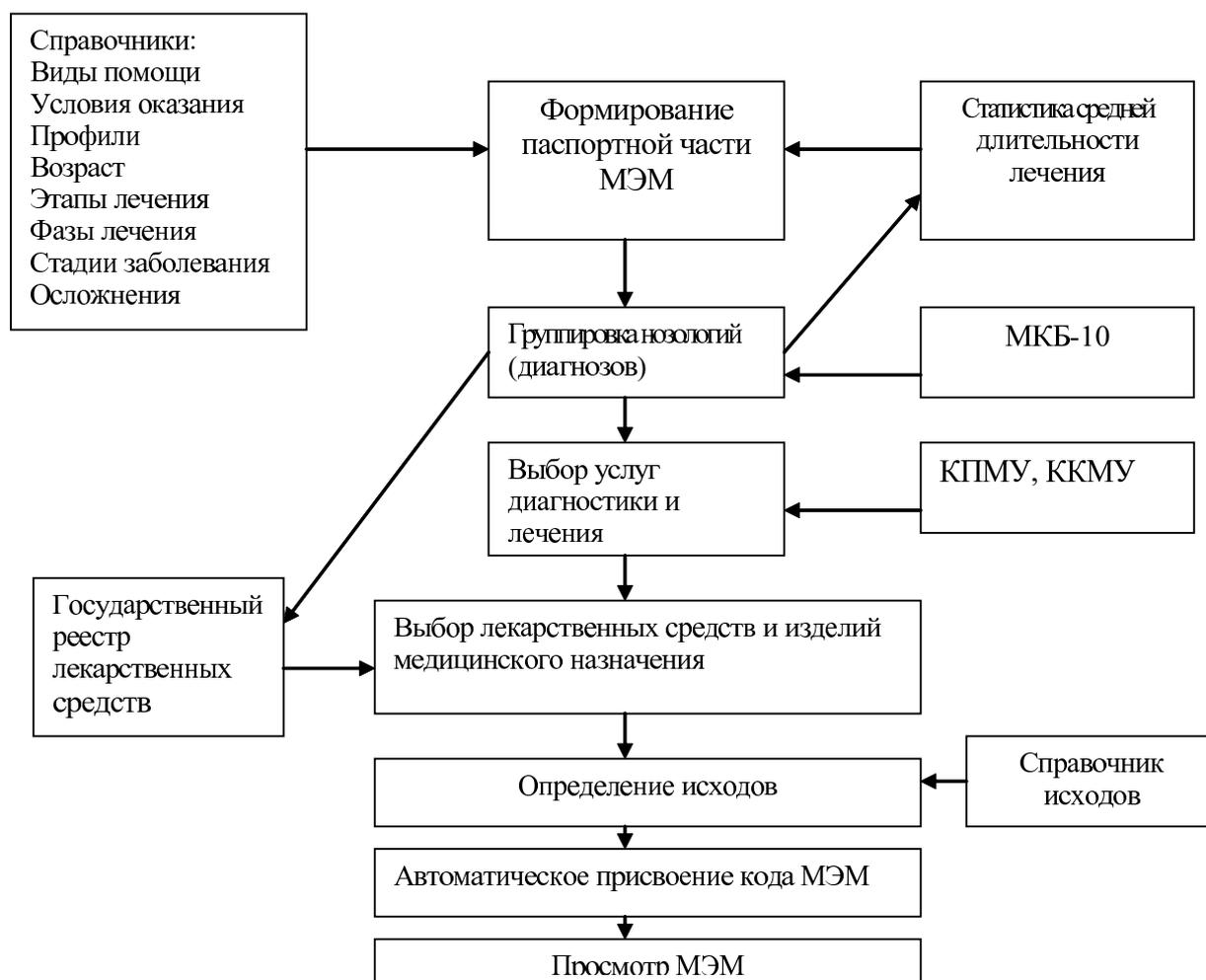


Рис. Алгоритм формирования медико-экономической модели

водить предварительный анализ нозологического состава рубрики МКБ-10 и минимизацию нозологической структуры данных, которая осуществляется по принципу исключения из генеральной совокупности тех данных, объемный показатель которых менее 1 пациента в месяц (менее 12 пациентов в год) для конкретных возрастных и профильных признаков. Минимизация нозологической структуры данных позволяет исключить большое число примененных диагнозов (в том числе ошибки кодирования), приходящихся не более чем на 2% всех пролеченных пациентов.

Информационная база медико-экономической модели базируется на двух важнейших источниках информации: нормативно-справочной информации (классификаторы простых и комплексных услуг (КПМУ и ККМУ), на основе которых формируются перечни медицинских услуг и ЛС (по МНН)), и оперативной (учетной) информации (затраты по оказанию медицинских услуг, затраты на лекарственное обеспечение).

Инструкцией по применению «Порядок разработки и внедрения клинических протоколов» [2] определены таб-

личные формы представления информации о необходимых медицинских услугах по диагностике и лечению заболевания и группах ЛС и МНН ЛС, используемых в медицинском технологическом процессе. Данные табличных форм (объем диагностических процедур (табл. 14.1 Инструкции) и объем лечебных мероприятий (табл. 14.2 Инструкции)) позволяют сформировать перечень медицинских услуг в соответствии с кодами по классификаторам КПМУ и ККМУ и перечень лекарственных средств, обеспечивающий объем лечебных мероприятий в соответствии с клиническим протоколом.

При выполнении процедуры создания информационной базы для формирования медико-экономической модели в перечнях диагностических и лечебных медицинских услуг должны указываться:

- код медицинской услуги (работы) согласно классификатору медицинских услуг (работ);
- наименование медицинской услуги (работы) согласно классификатору медицинских услуг (работ);
- частота представления медицинской услуги;
- кратность представления медицинской услуги.

Для фармакотерапевтических групп, АТХ-групп и МНН указываются: частота назначения; ориентировочная дневная доза (ОДД); эквивалентная курсовая доза (ЭКД) лекарственного средства.

ОДД определяется в соответствии с рекомендациями клинических протоколов. ЭКД равна количеству дней назначения лекарственного средства, умноженному на ориентировочную дневную дозу.

Технологический подход к расчету затрат на предоставление медицинских услуг, включенных в клинический протокол, предусматривает определение затрат на основе состава работ по выполнению медицинской услуги и расчета нормативной стоимости предоставления конкретной медицинской услуги. Данные о составе работ по выполнению медицинской услуги включаются в «Технологическую карту работ выполнения медицинской услуги по клиническому протоколу». Такая карта разрабатывается для каждой медицинской услуги, включенной в клинический протокол.

Технологическая карта работ выполнения медицинской услуги содержит общую характеристику работ по выполнению услуги; сведения о специальности и квалификации персонала, непосредственно участвующего в процессе предоставления медицинской услуги; нормах расхода ЛС, количестве применяемых доз и дней приема, применимости отдельных видов ЛС, нормах расходов материалов, медицинского инструментария.

Каждый клинический протокол может быть рассмотрен не только как документ, описывающий состав мероприятий при оказании медицинской помощи пациенту, но и как математическая функция расчета себестоимости, где в качестве параметров используется стоимость каждой услуги, входящей в протокол.

Функция расчета себестоимости клинического протокола в простейшем виде может быть представлена как:

$$S_{\text{протокола}} = \sum_{\text{усл}} K_{\text{усл}} * S_{\text{усл}}$$

$$S_{\text{усл}} = \sum_{\text{ст}} K_{\text{ст}} * S_{\text{ст}}$$

где:

$S_{\text{протокола}}$ – себестоимость клинического протокола;

$K_{\text{усл}}$ – коэффициент кратности оказания медицинской услуги;

$S_{\text{усл}}$ – себестоимость медицинской услуги;

$K_{\text{ст}}$ – поправочный коэффициент для данной статьи расходов;

$S_{\text{ст}}$ – затраты по данной статье расходов.

При определении себестоимости любого вида медицинских услуг используется следующая группировка затрат по экономическим элементам: расходы на оплату труда; начисления на заработную плату; прямые материальные затраты; накладные расходы.

Определение каждого элемента затрат на предоставление медицинской услуги основывается на нормативном подходе и выражается в том, что при определении стоимости предоставления медицинской услуги все затраты учитываются исходя из экономически обоснованных норм затрат. Расчет каждого элемента затрат осуществляется на основе действующих норм. В качестве норм и нормативов используются нормативы численности медицинского персонала, нормы питания в расчете на одного пациента, нормы мягкого инвентаря в расчете на одного пациента и одного медицинского работника и т.п.

При расчете затрат расходы на лекарственные средства и расходный материал включаются в расчет только в части затрат, непосредственно обеспечивающих условия осуществления услуги или технологически связанных с ней.

Расчет себестоимости клинического протокола осуществляется путем суммирования себестоимости медицинских услуг, включенных в протокол.

Преимуществами методики поэлементного расчета себестоимости для конкретной организации здравоохранения являются: возможность быстрого и четкого реагирования на изменение затрат на выполнение медицинской услуги в связи с инфляцией, ростом окладов, применением новых лекарственных средств, технологий и другими факторами; создание информационной базы для проведения экономического анализа как в разрезе эффективности использования трудовых и материальных ресурсов, так и эффективности организации процесса оказания медицинских услуг.

Упрощенный расчет себестоимости клинического протокола можно осуществить, изменив уровень детализации медицинских услуг и количество экономических элементов себестоимости. При таком подходе расчет затрат на медицинские услуги будет осуществляться на основании установленных нормативов трудозатрат на выполнение работ в соответствии с «Технологической картой работ выполнения медицинской услуги» поэтапно: этап 1 – присвоение трудозатрат каждой медицинской услуге; этап 2 – расчет общего количества затрат; этап 3 – расчет затрат на лекарственные средства.

Выводы

Медико-экономическое моделирование, создание и ведение базы данных медико-экономических моделей, расчет себестоимости конкретной медицинской услуги с использованием современных информационных технологий позволяют значительно ускорить процесс формирования и адаптацию нормативной себестоимости медицинской услуги к реальным условиям при изменении цен на ЛС и материалы, коммунальных тарифов, индексации и введении дополни-

тельных надбавок к заработной плате специалистов. Основной проблемой при внедрении медико-экономического моделирования (как и вообще при разработке медико-экономических стандартов) остается отсутствие утвержденных Минздравом классификаторов простых и комплексных медицинских услуг.

При создании информационной базы формирования медико-экономической модели необходимо обеспечить:

на республиканском уровне:

формирование и актуализацию реестра медицинских услуг;

формирование реестра медицинских организаций (паспортов ЛПО);

формирование и актуализацию клинических протоколов;

проведение оперативного анализа плановой себестоимости оказываемых услуг в разрезе территорий (районов), ЛПО, нозологий, калькуляционных статей и кодов экономической классификации;

на уровне организации здравоохранения:

адаптацию клинического протокола под принятые схемы лечения конкретного ЛПО;

сбор информации о фактических затратах, относимых на каждую оказываемую медицинскую услугу;

формирование внутренних натуральных и стоимостных нормативов ЛПО на основе результатов статистической обработки объемов фактических затрат;

проведение расчета плановой себестоимости медицинских услуг на основе сформированных внутренних нормативов;

формирование системы тарифов на основании рассчитанной себестоимости на медицинские услуги.

Литература

1. Закон Республики Беларусь от 18 июня 1993 г. №2435-ХП «О здравоохранении» (в редакции Закона Республики Беларусь от 20.06.2008 г. №363-З).
2. Порядок разработки и внедрения клинических протоколов: инструкция по применению / Министерство здравоохранения Республики Беларусь; БЕЛЦМТ; авторы: А.А.Гракович, А.К.Цыбин, И.В.Бровко, Н.Е.Хейфец, И.В.Малахова, Т.Ф.Мигаль, Т.Н.Москвичева, Т.И.Кот, Е.А.Петровская. – Регистрационный №38-0406 от 28.04.2006 г. – Минск, 2006. – 20 с.
3. Порядок работ по стандартизации медицинских технологий: инструкция по применению / Министерство здравоохранения Республики Беларусь; РНПЦ МТ; авторы: И.В.Малахова, Г.В.Волжанкина, Т.Ф.Мигаль, Н.Е.Хейфец, Т.Н.Москвичева. – Регистрационный №143-1209; утв. 12.02.2010 г. // Современные методы диагностики, лечения и профилактики заболеваний: сб. инструктив.-метод. док. (офиц. изд.). – Минск: ГУ РНМБ, 2010. – Вып.11. – Т.6: Организация и управление здравоохранением. Гигиена и эпидемиология. Фармация. – С.243–265.
4. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 1 апреля 2004 г. №13 «Об утверждении инструкции о порядке исчисления себестоимости медицинской помощи и других услуг, оказываемых организациями здравоохранения, финансируемыми из бюджета» // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2004. – №59. – 8/10812.
5. Калининченко В.И. // Управление экономическими системами. – 2012. – №2 (38).
6. Экономика здравоохранения / Под науч. ред. М.Г.Колосницыной, И.М.Шеймана, С.В.Шишкина. – М.: ГУ-ВШЭ, 2009. – 479 с.
7. Михайлова Ю.В., Сон И.М., Данилова Н.В. // Менеджер здравоохранения. – 2009. – №2. – С.6–10.
8. Виталюева М.А., Кузнецова С.П., Рутковская О.И. // Менеджер здравоохранения. – 2008. – №11. – С.33–38.
9. Levaggi R. // International Journal of Health Care Finance and Economics. – 2005. – No.5. – P.327–349.
10. Пирогов М.В. // Приложение к журналу Главврач. – 2010. – №6. – 100 с.
11. Обухова О.В., Базарова И.Н., Гавриленко О.Ю. // Социальные аспекты здоровья населения. – 2008. – №3. – Режим доступа: <http://www.vestnik.mednet.ru/content/view/73/30>. – Дата доступа: 16.02.2012 г.

MEDICO-ECONOMIC MODELING AS A BASIS FOR ESTIMATING PRIME COST OF MEDICAL SERVICES INCLUDED IN CLINICAL PROTOCOL

T.N.Moskvichyova, N.Ye.Kheifets, I.V.Malakhova, D.F.Kunitski, A.S.Rogatsevich

It was proposed to estimate the cost of medical services in accordance with the clinical protocol on the basis of a medico-economic model (matrix), which was a formal description of the required amount of medical care according to the clinical protocol and comprising the following: a list of medical works and services for prevention of the disease, a list of medical work and services for diagnosis of the disease, a list of medical works and services for treatment of the disease, a list of medical works and services for rehabilitation of a patient, a list of groups of medicines and international nonproprietary names for medicines used in the specific medical technological process; economic indicators: expenditures of labour for each service, the total amount of expenditures, expenditures for medicines. An algorithm for the formation of medico-economic model for estimating the prime cost of medical services, the information data base of which was grounded on normative reference (classifiers of medical services) and operative accounting information, was presented.