

*Е. И. Артёменко, А. С. Балабкова*

**АНАЛИЗ “СТОИМОСТЬ БОЛЕЗНИ” ПРИ ПРОВЕДЕНИИ  
ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ  
ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

*Научные руководители канд. мед. наук, доц. И. Н. Кожанова,  
д-р мед. наук, проф. А.П. Шепелькевич*

*Кафедра клинической фармакологии, кафедра эндокринологии,  
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Резюме.** Синдром диабетической стопы – тяжелое инвалидизирующее осложнение сахарного диабета, являющееся частой причиной выполнения ампутаций. Представленные в статье результаты анализа «стоимость болезни» демонстрируют значительное экономическое бремя госпитального лечения пациентов, нуждающихся в ампутации, что позволяет получить базовые данные для внедрения в систему здравоохранения дорогостоящих амбулаторных технологий.

**Ключевые слова:** фармакоэкономика, эндокринология, синдром диабетической стопы, стоимость болезни, ампутация.

**Resume.** Diabetic foot syndrome is a serious complication of diabetes and may be a reason for amputation. Significant economic burden of hospital "cost of illness" of patients requiring amputation has been presented in the article to provide baseline data for the implementation of expensive medical technologies in outpatient health care system.

**Keywords:** pharmacoeconomics, endocrinology, diabetic foot syndrome, cost-of-illness, amputation.

**Актуальность.** Синдром диабетической стопы (СДС) – хирургическое осложнение сахарного диабета (СД). Изменение схем терапии СД может значительно увеличивать стоимость лечения, что требует фармакоэкономического обоснования [1,2]. Стоимость болезни является краеугольным камнем, как, собственно фармакоэкономического анализа, так и, в целом системы оценки медицинских технологий. Показатель “стоимость болезни” присутствует в основных методах фармакоэкономического анализа, а именно анализ “затраты-эффективность”, “затраты-полезность”, расчет инкрементного коэффициента приращения затрат [3,4,5]. Так как в Республике Беларусь отсутствуют формализованные способы оценки стоимости болезни или страховые базы данных, актуальным является разработка и отработка способов оценки стоимости болезни для последующего использования полученных данных в системе оценки медицинских технологий. Учитывая тяжесть СДС, актуальна оценка фактической “стоимости болезни”.

**Цель:** провести анализ “стоимость болезни” для стационарного лечения пациентов с синдромом диабетической стопы.

**Задачи:**

1. Отбор целевой группы пациентов с СДС.
2. Сбор данных о лечении в период госпитализации и о его эффективности.

### 3. Проведение анализа “стоимость болезни”.

**Материалы и методы.** Исследование проведено в рамках РКИ лекарственного препарата Эберпот-П, инициированного МЗ РБ и РУП Белмедпрепараты.

Дизайн исследования: выборочный одномоментный ретроспективный мониторинг с временным горизонтом - длительность пребывания в стационаре.

Данные медицинских карт пациентов с СДС, госпитализированных в 10ГКБотделение гнойной хирургии (ГЦ «Диабетическая стопа») в период с 23.06.2014г. по 06.01.2015г. Данные аккумулированы в электронную базу данных. Статистическая обработка проведена пакетом программ STATISTICA 9.0. Результаты представлены в виде средних (минимальных, максимальных), 95% доверительного интервала.

**Результаты и их обсуждение.** Собраны данные о лечении 19 пациентов с СДС, которым выполнены “малые ампутации” – 13 человек и “большие ампутации” – 6 человек. Средний возраст составил 63.5 и 65.4 лет соответственно. Мужчин – 11, женщин – 8. Из них трудоспособного возраста -10. Распределение пациентов по группам инвалидности: I группа инвалидности – 2, II группа инвалидности – 7, без группы – 10 человек. Степень компенсации сахарного диабета: клинико-метаболическая субкомпенсация – 15, клинико-метаболическая компенсация – 3, клинико-метаболическая декомпенсация – 1 человек. Средний срок госпитализации составил 51.1 и 69.3 койко-дней соответственно (мин – 15 койко-дней, макс – 177 койко-дней). Потребовалось более 1 хирургического вмешательства в 9 случаях. В отделение реанимации были госпитализированы 4 человек, на средний срок (13.5 дней, мин – 3 дня, макс – 30 дней). На рисунке1 приведены данные по распределению пациентов в зависимости от осложнений, возникших на период пребывания в стационаре.



Рисунок 1 – Структура осложнений у пациентов за время пребывания в стационаре

( ТЭЛА – тромбоэмболия легочной артерии; ПБА – поверхностные бедренные артерии)

В фармакоэкономическом анализе были учтены:

**Прямые медицинские затраты:**

- стоимость диагностики и стационарного лечения пациентов с СДС
- изготовление ортопедической обуви
- протезирование после ампутаций

**Непрямые медицинские затраты:**

- потери бюджета для трудоспособных пациентов
- социальные выплаты

Таким образом, нами было рассчитано, что на одного пациента из группы “малых операций” за время пребывания в стационаре было затрачено **17 491 321,73 бел.руб.** (мин 4 491 983,5 бел.руб., макс 58 898 002,5 бел.руб.), на одного пациента из группы “больших операций” - **83 494 167,58 бел.руб.** (мин 10 300 974 бел.руб., макс 215 682 080,5 бел.руб.). При оценке не прямых затрат нами учитывались: оплата больничного листа, потери производительности труда (используя данные ВВП), размер пособия инвалидам I и II групп. Таким образом, не прямые затраты на одного пациента группы “малых операций» на период пребывания в стационаре в среднем составили **15 552 587. 5 бел.руб.**, из группы “больших операций” - **5 592 796. 6 бел.руб.**

В ходе госпитализации выполняется значительное число лабораторно-инструментальных обследований, назначений лекарственных препаратов (все пути введения), консультаций специалистов. На диаграммах 1 и 2 суммированы данные по затратам на лечение одного пациента из группы малых и больших ампутаций соответственно.



Рисунок 2 – Средние затраты на лечение одного пациента с выполненной малой операцией за время пребывания в стационаре.



Рисунок 3 – Средние затраты на лечение одного пациента с выполненной большой ампутацией за время пребывания в стационаре.

## **Выводы:**

1. Хирургическое вмешательство “ампутация”, воспринимаемое как экстренная помощь, в случае СДС несет значительное финансовое бремя для медицинского учреждения и системы здравоохранения.

2. Фактическая, а не усредненная оценка “стоимости болезни” осложнений СД потенциально позволяет расширить возможности для обоснования дорогостоящих амбулаторных медицинских технологий.

*A.Y. Artsiomenka, A.S. Balabkova*

## **THE ANALYSIS “COST-OF-DISEASE” WHILE CARRYING OUT SURGICAL INTERVENTIONS IN PATIENTS WITH DIABETIC FOOT SYNDROME**

*Tutor Associate professor I. N. Kozhanova, Professor A. P. Shepelkevich*

*Clinical pharmacology department, endocrinology department*

*Belarussian state medical university, Minsk*

## **Литература**

1. Fernandez-Montequin J.I., Betancourt B.Y., Leyva-Gonzalez G. et al. Intralesional administration of epidermal growth factor-based formulation (Heberprot-P) in chronic diabetic foot ulcer: treatment up to complete wound closure. *Int. Wound J.* 2009; 6 (1): 67-72.

2. Fernandez-Montequin J.I., Valenzuela-Silva C.M., Diaz O.G. et al. Intra-lesional injections of recombinant human epidermal growth factor promote granulation and healing in advanced diabetic foot ulcers: multicenter, randomised, placebo-controlled, double-blind study. *Int. Wound J.* 2009; 6 (6): 432-443.

3. Клинико-экономический анализ применения препарата эпидермального фактора роста (Эберпрот) у больных с синдромом диабетической стопы/ Галстян Г.Р., Игнатьева В.И., Авксентьева М.В., Дедов И.И.// Эндокринная хирургия. – 2013. - №1.

4. Теоретические основы биostatистики при проведении фармакоэкономических исследований / Серпик В.Г.// Фармакоэкономика. – 2009. - № 2 – С. 9-14.

5. Фармакоэкономика: зачем, где и как проводить фармакоэкономические исследования? / Белоусов Д.Ю., Куликов А.Ю., Колбин А.С., Карпов О.И., Быков А.В., Толкушин А.Г. // Фармакоэкономика. – 2010. - № 2 – С. 19–21.