

Клиническая медицина

**ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ФАРАКОЭКОНОМИКА
АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ В ОТДЕЛЕНИЯХ ХИРУРГИЧЕСКОГО
ПРОФИЛЯ**

Косик Д. Ю.

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. И. С. Романова

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра клинической фармакологии, г. Минск

Ключевые слова: отделения хирургического профиля, антибактериальные препараты, затраты, потребление.

Резюме. В ретроспективном исследовании проведён фармакоэпидемиологический и фармакоэкономический анализ потребления антибактериальных средств в отделениях хирургического профиля в период с августа по октябрь 2017 г.

Resume. In a retrospective study, pharmacoepidemiological and pharmacoeconomical analysis of the consumption of antibacterial agents in surgical departments in the period from August to October 2017 was carried out.

Актуальность. Антибактериальные лекарственные средства (ЛС) относятся к востребованной фармакотерапии в хирургических отделениях стационаров. Можно выделить несколько направлений активного применения антибиотиков в хирургии: предоперационная химиопрофилактика и фармакотерапия в послеоперационный период. Проблема профилактики послеоперационных осложнений до настоящего времени является актуальной. Предупреждение осложнений в послеоперационный период достигается путём предоперационной антибиотикопрофилактики, под которой понимают назначение антибактериального ЛС до микробной контаминации операционной раны или развития раневой инфекции [1]. В то же время остро возникает проблема рационального использования антибиотиков, их чрезмерного назначения. Необходимо отметить и финансовое бремя антибиотиков. Так, в структуре расходования бюджета многопрофильного стационара доля финансовых затрат на приобретение антибиотиков составляет от 25 до 60% [2].

Цель: провести комплексный (фармакоэпидемиологический и фармакоэкономический) анализ потребления антибактериальных средств в отделениях хирургического профиля.

Задачи:

1. Оценить тактику применения антибиотиков в хирургических отделениях стационара;
2. Провести анализ цен на антибактериальные препараты и услуги, связанные с оказанием оперативного вмешательства в Республике Беларусь;
3. Провести анализ «стоимости болезни» наиболее часто проводимых оперативных вмешательств в хирургических отделениях стационара;

Клиническая медицина

4. Оценить интенсивность потребления антибиотиков в отделениях хирургического профиля с расчётом показателя NDDD/100 пациентов за 2017 год.

Материалы и методы. Исследование проведено методом сплошного ретроспективного мониторинга медицинской документации (форма №033/у-07 «Медицинская карта стационарного больного») 153 пациентов, госпитализированных в отделения хирургического профиля в период с августа по октябрь 2017 года. Используются методы «выкопировки» данных, расчёт средних и относительных показателей. Определено соответствие предоперационной химиопрофилактики Приказу Министерства здравоохранения Республики Беларусь №1301 от 29.12.2015, а также Клиническому протоколу диагностики и лечения пациентов (взрослое население) Министерства здравоохранения Республики Беларусь №46 от 01.06.2017 [3, 4]. Проведён анализ «стоимости болезни» (Cost of illness) наиболее часто встречающихся оперативных вмешательств в каждом из отделений: холецистэктомия, грыжесечение, флебэктомия (х/о №1 и №2) и гистерорезектоскопия, раздельное диагностическое выскабливание, полипэктомия (гинекологическое отделение). Определена доля затрат на антибиотики в «стоимости болезни» с учётом тактики назначения: предоперационная химиопрофилактика либо фармакотерапия. Проведён DDD-анализ с использованием АТС/DDD методологии согласно индексам АТС/DDD для оценки интенсивности потребления антибиотиков за 2017 г. в отделениях хирургического профиля.

Результаты и их обсуждение. Среди 153 пациентов большинство составили женщины – 91 (59,4%), мужчины – 62 (40,6%). Средний возраст всех пациентов, находящихся на лечении в отделениях хирургического профиля – 43 ± 11 лет. Средняя длительность пребывания в стационаре составила $10 \pm 1,1$ дней. В хирургическом отделении №1 (х/о №1) проанализирована 61 «Медицинская карта стационарного больного» (39,9% от общего количества, включённых в исследование), в хирургическом отделении №2 (х/о №2) – 30 (19,6%), в гинекологическом отделении – 61 (39,9%) и в оториноларингологическом – 1 (0,7%).

Среди 153 госпитализированных пациентов предоперационная химиопрофилактика была произведена у 61 (39,8%) пациента: в х/о №1 – у 44, в х/о №2 – у 12, в гинекологическом отделении – у 5. В х/о №1 44 (72,1%) пациентам была проведена только предоперационная химиопрофилактика цефазолином 2,0 г внутривенно за 20 мин до операции. 3 (4,9%) пациентам была проведена предоперационная химиопрофилактика цефазолином и в послеоперационный период назначена антибиотикотерапия (цефазолин или комбинация цефтриаксона с метронидазолом). 3 (4,9%) пациентам в х/о №1 предоперационная химиопрофилактика и фармакотерапия в послеоперационный период не проводилась. 11 (18%) пациентам назначалась антибиотикотерапия (цефтриаксон, амикацин, цефтриаксон с метронидазолом, цефтазидим). В одном случае длительность антибиотикотерапии составила три дня при длительности госпитализации 11 дней.

В х/о №2 12 (38,7%) пациентам была проведена только предоперационная химиопрофилактика цефазолином 2,0 г внутривенно за 20 мин до операции. 12 (38,7%)

Клиническая медицина

пациентам была проведена предоперационная химиопрофилактика цефазолином и в послеоперационный период назначена антибиотикотерапия либо цефазолином, либо комбинация цефтриаксона с метронидазолом. 7 (22,6%) пациентам в х/о №2 назначалась антибиотикотерапия (цефтриаксон, цефазолин либо цефтриаксон с метронидазолом).

У пациенток гинекологического отделения в качестве предоперационной химиопрофилактики использовался ампициллин/сульбактам в дозе 3,0 г каждые 8 часов внутривенно в день проведения оперативного вмешательства. 19 (31,1%) пациенткам предоперационная химиопрофилактика и антибиотикотерапия в послеоперационный период не проводилась. 37 (60,6%) пациенткам проводилась антибиотикотерапия до операции, в день или после операции – 30 пациенткам (цефтриаксон с метронидазолом, ампициллин/сульбактам, цефазолин с метронидазолом).

Проведен анализ Клинического протокола диагностики и лечения пациентов (взрослое население) Министерства здравоохранения Республики Беларусь №46 от 01.06.2017. Согласно протокола перед проведением холецистэктомии выполняется антибиотикопрофилактика: за 30-40 минут до операции или во время вводного наркоза внутривенно однократно вводится один из цефалоспориновых антибиотиков III–IV поколения (цефотаксим, цефоперазон, цефтриаксон, цефепим). Вышесказанное отличается от предоперационной химиопрофилактики согласно Приказа Министерства здравоохранения Республики Беларусь «О мерах по снижению антибактериальной резистентности микроорганизмов» от 29.12.2015 №1301.

Анализ «стоимости болезни» проведен с учётом только прямых медицинских затрат на антибиотики, стоимости госпитализации и проведения оперативного вмешательства:

$$\text{Cost} = \text{DC1} + \text{DC2} + \text{DC3},$$

где Cost – общая стоимость, DC – Direct Costs – прямые затраты на антибиотики (1), стоимость госпитализации (2) и проведения оперативного вмешательства (3).

Табл.1. – Доля затрат на антибактериальные средства в структуре средней стоимости заболевания в х/о №1 и №2

Клиническая медицина

Отделение	Оперативное вмешательство	Средняя стоимость оперативного вмешательства	Предоперационная химиопрофилактика	Послеоперационная фармакотерапия	Предоперационная химиопрофилактика + фармакотерапия
Хирургическое отделение №1 и №2	Грыжесечение	630 руб. 91 коп.	8,68%	-	-
	Лапароскопическая холецистэктомия	952 руб. 07 коп.	3,26%	63,65%	11,73%
	Комбинированная флебэктомия	651 руб. 07 коп.	7,48%	-	-

Табл. 2. – Доля затрат на антибактериальные средства в структуре средней стоимости заболевания в гинекологическом отделении

Продолжение таблицы 2

					фармакотерапия
Гинекологическое отделение	ГРС + полипэктомия	613 руб. 87 коп.	2,39%	23,61%	-
	Гистерорезектоскопия	523 руб. 56 коп.	2,31%	58,74%	-
	Полипэктомия	397 руб. 92 коп.	-	20,62%	-

DDD (defined daily dose) – средняя поддерживающая суточная доза ЛС при использовании его по основному показанию у взрослых.

Интенсивность потребления антибиотиков рассчитывалась с использованием формулы:

$$NDDD = Q/DDD/100 \text{ пациентов,}$$

где Q – общее количество каждого антибиотика, применявшегося в отделениях за истекший год (2017 г) по расходным требованиям-накладным отпущенных из аптеки стационара.

Отделение	Оперативное вмешательство	Средняя стоимость оперативного вмешательства	Предоперационная химиопрофилактика	Послеоперационная фармакотерапия	Предоперационная химиопрофилактика +
-----------	---------------------------	--	------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------

Клиническая медицина

90% NDDD составили в х/о №1: амикацин, амоксициллин, кларитромицин, меропенем, метронидазол, цефтриаксон (1000 mg №5), цефазолин, цефотаксим, цефтриаксон (1000 mg №10), ципрофлоксацин. Наиболее часто назначались цефтриаксон, цефазолин и метронидазол для парентерального применения.

В х/о №2 90% NDDD составили: азитромицин, амикацин, кларитромицин, левофлоксацин, меропенем, метронидазол, цефтриаксон (1000 mg №5), цефазолин, цефтриаксон (1000 mg №10), ципрофлоксацин. Наиболее часто назначались цефтриаксон, цефазолин и метронидазол для парентерального применения.

В гинекологическом отделении 90% интервал NDDD составили: азитромицин, амикацин, гентамицин, кларитромицин, метронидазол, цефтриаксон, цефазолин, цефотаксим, ципрофлоксацин (0,2% - 250 ml), ципрофлоксацин (500 mg №10). Наиболее часто назначались цефтриаксон, цефазолин и метронидазол как для перорального, так и для парентерального применения.

В отделениях хирургического профиля за 2017 г. были израсходованы антибиотики группы резерва: ампициллин/сульбактам, меропенем, тигециклин в гинекологическом отделении и ванкомицин, дорипенем, меропенем в хирургическом отделении № 1 и 2.

Выводы:

1. В хирургических отделениях №1 и №2 в качестве предоперационной химиопрофилактики в основном использовался цефазолин, в гинекологическом отделении – ампициллин/сульбактам;

2. Тактика назначения цефазолина (2,0 в/в за 20 мин до оперативного вмешательства) соответствует, а ампициллина/сульбактама (3,0 г каждые 8 часов в день оперативного вмешательства) не соответствует Приказу Министерства здравоохранения Республики Беларусь «О мерах по снижению антибактериальной резистентности микроорганизмов» от 29.12.2015 №1301;

3. При сравнении Приказа МЗ РБ № 1301 от 29.12.2015 и Клинического протокола МЗ РБ №46 от 01.06.2017 выявлены различия в рекомендациях, касающихся предоперационной химиопрофилактики, в частности аппендэктомии, грыжесечения, холецистэктомии, что указывает на необходимость создания собственных локальных протоколов антибиотикопрофилактики с учётом данных микробиологического мониторинга и профиля отделения;

4. Стоимость болезни увеличивается при удлинении периода пребывания пациента в стационаре до проведения оперативного вмешательства. Доля стоимости антибиотиков в структуре оперативного вмешательства нарастает в случае использования антибиотиков в качестве фармакотерапии;

5. Расчёт интенсивности потребления антибиотиков, в том числе антибиотиков группы резерва, может служить основой для оценки динамики потребления этих антибиотиков в отделениях хирургического профиля стационара.

Литература

Клиническая медицина

1. Хлебников Е. П., Кубышкин В. А. Антибиотикопрофилактика инфекции области хирургического вмешательства в плановой абдоминальной хирургии / Е. П. Хлебников, В. А. Кубышкин // Русский медицинский журнал. – 2003. – №24. – С. 1348.
2. Агаджанян Н. А., Петров В. И., Радыш И. В., Краюшкин С. И. Хронофизиология, хронофармакология и хронотерапия: Монография. – Волгоград: Издательство ВолГМУ, 2005. – 336 с.
3. Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь «О мерах по снижению антибактериальной резистентности микроорганизмов» № 1301 от 29.12.2015.
4. Клинический протокол диагностики и лечения пациентов (взрослое население) Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 46 от 01.06.2017.