

Т.С. Перепанова,  
д.м.н.

# Фармакоэкономические преимущества применения Ципринола после трансуретральных операций

*Развитие рынка услуг здравоохранения коммерциализирует дело охраны здоровья в целом, а также отношение каждого человека (пациента) к своему здоровью. Это приводит к формированию качественно других типов экономического мышления, стилей практического хозяйственного поведения субъектов отрасли.*

**В**о-первых, происходит быстрое возрастающее изменение объема платных и полуплатных услуг здравоохранения, оказываемых населению. Во-вторых, изменение экономического статуса медицинского учреждения, которое отчетливо приобретает экономические черты услуги-производящего предприятия (1). Средств областных бюджетов и фондов обязательного медицинского страхования (ОМС) не хватает для нормального функционирования медицинской помощи населению, возникает необходимость в выборе наиболее затратно-эффективных методов лечения заболеваний, и возможно в том, чтобы часть затрат переложить на плечи самих пациентов и их родственников.

Экономическая эффективность – ценность результатов, полученных при расходовании определенной суммы денег. Те вмешательства или лекарствен-

ные средства, позволяющие не только уменьшить финансовые затраты, но также избежать серьезных осложнений, оперативных вмешательств, улучшить качество жизни пациентов представляют не только медицинскую, но и экономическую эффективность.

Клинико-экономический анализ является процессом сравнения результатов и затрат при применении двух и более методов лекарственного и нелекарственного вмешательства (медицинских технологий), включая технологию лечения (2). Клинико-экономический анализ подразумевает обязательное сравнение затрат и эффективности. Он базируется на результатах специальных клинических исследований, в которых оцениваются как чисто медицинские (клинические) аспекты оказания медицинской помощи, так и экономические. Оцениваются медицинские технологии, но учитываются как клинические результаты, так и социально-экономические последствия (2).

В НИИ урологии Росмедтехнологий в 2006 году проведены клинические испытания препарата ципрофлоксацин (Ципринол, КРКА, Словения) в режиме ступенчатой терапии для профилактики инфекционно-воспалительных осложнений после трансуретральной резекции (ТУР) простаты.

В исследование были включены взрослые больные, мужского пола, с доброкачественной гиперплазией простаты (ДГПЖ), подвергавшиеся ТУР простаты, как с имеющейся до операции инфекцией мочевых путей (ИМП), так и без таковой, при условии обнаружения гнойных выделений при вскрытии протоков предстательной железы или инфицированных камней. На основании указанных критериев в исследование было включено 30 пациентов.

## РЕЖИМ ДОЗИРОВАНИЯ

Внутривенно по 500 мг 2 раза в сутки в течение 3-х дней, первая доза вводится во время операции, при выявлении гнойных ацинусов или инфицированных камней простаты, далее по 500 мг 2 раза в сутки перорально в течение 25 дней.

Группа 30 пациентов, возраст от 45 до 80 лет, средний возраст – 64,78 года.

Гнойные выделения из вскрытых протоков и ацинусов простаты во время операции были выявлены у всех 30 пациентов. Изменения в общем анализе мочи после завершения лечения, имелись у троих пациентов из группы.

Бактериурия до операции имела у 7 (23,34%) пациентов, и лишь у двоих пациентов (6,67%) она сохранилась в послеоперационном периоде. Ни у одного из пациентов со стерильной мочой до операции, бактериурии в послеоперационном периоде не выявлено. После завершения лечения на 35-е сутки после операции (28 дней лечения + 7 дней без лечения – период «отмывания») бактериологические посевы мочи у всех пациентов были стерильными. У двух пациентов (6,67%), на третьи сутки после установки уретрального катетера развился острый уретрит, сопровождавшийся гипертермией до 38,7°С, который

**Экономическая эффективность – ценность результатов, полученных при расходовании определенной суммы денег. Те вмешательства или лекарственные средства, позволяющие не только уменьшить финансовые затраты, но также избежать серьезных осложнений, оперативных вмешательств, улучшить качество жизни пациентов представляют не только медицинскую, но и экономическую эффективность.**

был ликвидирован после удаления катетера. Смены антибактериальной терапии не потребовалось.

Таким образом, хорошая и отличная клиническая и бактериологическая эффективность ступенчатой терапии Ципринолом продемонстрирована у 28 пациентов, что составило 93,33%, удовлетворительная клинико-бактериологическая эффективность констатирована у двоих пациентов, что составило 6,67%.

**Переносимость.** Нежелательных побочных реакций во время ступенчатой терапии Ципринолом отмечено не было. Аллергических реакций, связанных с приемом препарата у пациентов не отмечено. Переносимость препарата отличная.

### ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Для проведения фармакоэкономического анализа произведены расчеты затрат на антибиотик ципрофлоксацин (Ципринол, Словения, КРКА) по 500 мг 2 раза в сутки внутривенно в течение 3-х дней + стоимость внутривенного введения 30 больным и ципринол в таблетках по 500 мг 2 раза *per os* в течение 25 дней.

Даже возникший уретрит в раннем послеоперационном периоде у 2-х больных не потребовал дополнительного лечения.

Итак, финансовые расходы при методике антибактериального лечения: 28 дней лечения ципринолом больных с ДГПЖ инфекционно-воспалительных осложнений после ТУР простаты потребовались только на антибиотик и его введение.

Стоимость ципринола по 500 мг 2 раза в/в в течение 3-х дней равна 82 руб. 99 коп.  $\times 2 \times 3$  дня. Итого стоимость равняется 497 руб. 94 коп. Стоимость в/в введения препарата равна 98 руб.  $\times 6 = 588$  руб. + 497 руб. 94 коп. = 1085 руб. 94 коп. Далее препарат назначали перорально по 500 мг 2 раза в сутки в течение 25 дней = 8 руб. 59 коп. (стоимость 1 таблетки по 500 мг)  $\times 2 \times 25$  дней = 429 руб. 50 коп.

В итоге на 1 пациента на лекарственную терапию ципринолом в течение 28 дней (3 дня внутривенно и 25 дней перорально) затраты составили 1515 руб. 44 коп. (в нашей группе из 30 пациентов = 45463 руб. 20 коп.)

В контрольной группе по данным 6 диссертационных работ инфекционно-воспалительные осложнения встреча-

лись в среднем в 10,6% случаев. т. е. у 17 пациентов из 160. Таким образом, расчеты необходимо проводить на 160 больных = 242470 руб. 40 коп. необходимо на антибактериальную терапию ципринолом в течение 28 дней.

**Расчеты для лечения инфекционно-воспалительных осложнений после ТУР простаты в обычной клинической практике.** Расчет проведен по Прейскуранту цен по оказанию консультативной, диагностической и лечебной помощи (взрослым пациентам) НИИ урологии МЗ СР РФ, утвержденным 1 февраля 2005 года приказом директора института. Цены на лекарственные препараты на март 2007 года дистрибьюторской компании РОСТА (госконтракт). Данные взяты из 6 диссертаций (3-8).

Основу исследования составили данные фармакоэкономического анализа у больных с ДГПЖ, перенесших оперативное вмешательство в клинике НИИ урологии Росмедтехнологий, ГКУЦБ №47 (Москва) урологических отделениях Областной клинической больницы и медико-санитарной части АО «Автодизель» (Ярославль).

Средний возраст больных перенесших ТУР составил 71,2 + 6,9 лет.

Расходы выражены в рублях. Все численные данные по расходам представляют собой средние величины.

В обеих группах (основной и контрольной) в среднем на 3 сутки после операции удаляли уретральные катетеры и на 6-7 сутки больных выписывали на амбулаторное лечение.

При расчетах в контрольной группе учитывали только осложнения инфекционно-воспалительного характера, потребовавшие дополнительного медикаментозного лечения или нового оперативного вмешательства.

По данным 6-ти диссертаций в среднем инфекционно-воспалительные ослож-

нения встречались в 10,6%. Тогда в группе из 160 пациентов с ДГПЖ, лечившихся традиционным методом инфекционно-воспалительные осложнения в среднем распределились следующим образом (таблица 1).

Клинико-экономический анализ подразумевает обязательное сравнение затрат и эффективности. Он базируется на результатах специальных клинических исследований, в которых оцениваются как чисто медицинские (клинические) аспекты оказания медицинской помощи, так и экономические. Оцениваются медицинские технологии, но учитываются как клинические результаты, так и социально-экономические последствия.

Из 4 пациентов с острым эпидидимоорхитом двое оперированы, произведена орхэпидидимэктомия. Двоим пациентам с острым пиелонефритом и уросепсисом помимо дополнительного комбинированного антибактериального лечения потребовалось применение экстракорпоральных эфферентных методов лечения – плазмофереза и гемосорбции. Больные со склерозом шейки мочевого пузыря и стриктурой уретры также подверглись различным повторным оперативным вмешательствам – внутренней уретротомии и трансуретральной резекции шейки мочевого пузыря.

**Расчеты.** Комбинацию антибиотиков при лечении больных с острым пиелонефритом и уросепсисом: цефтазидим 1г  $\times 3$  раза = 10 дней (355 руб. 14 коп.  $\times 3 \times 10 = 10654$  руб.) + внутривенный укол (98 руб.  $\times 3 \times 10 = 2940$  руб. + амикацин 1г  $\times 1$  раз в сутки (17 руб.) = 5 дней (  $17 \times 5 = 85$  руб.) + внутривенное вливание (98  $\times 5 = 490$  руб.). Всего 575 руб. Далее меропенем 1г  $\times 2$  раза = 10 дней (1800 руб.  $\times 2 = 3600$  руб.  $\times 10$  дней =

Таблица 1.

Диагноз	Число пациентов
Острый пиелонефрит, уросепсис	2
Острый простатит	3
Острый эпидидимоорхит	4
Стриктура уретры в отдаленном периоде	5
Склероз шейки мочевого пузыря в отдаленном периоде	3

36000 руб. + 98 x 2 x 10 (стоимость внутривенного укола) = **37960 руб.**

Сумму умножить на 2 больных = 52129 x 2 = **104258 руб.**

*Лечение уросепсиса:*

- коллоидные крахмалы 500 мл x 3 дня + внутривенное вливание x 2;
- реополиглиюкин 97 руб. x 3 = 291 + 294 = 585 x 2 = **1170 руб.;**
- кристаллоиды (глюкоза 5-20%) – 400 мл x 3 дня + внутривенное вливание x 224 руб. 14 коп. x 3 = 78 руб. 42 коп. + 294 руб. = 372 руб. 42 коп. x 2 = **744 руб. 84 коп.;**
- дезагреганты – трентал 5 мл x 2 x 4 суток + внутривенное вливание x 223 руб. 62 коп. x 2 x 4 = 188 руб. 99 коп. + 784 руб. x 2 = **1945 руб. 98 коп.;**
- хлористый калий 4% 10-100 мл в сутки = x 4 дня + внутривенное вливание x 233 руб. 69 коп. x 4 = 134 руб. 76 коп. + 392 руб. x 2 = **1053 руб. 52 коп.**

Затраты на внутривенное вливание на кокарбоксылазу, аскорбиновую кислоту и контрикал не учитывали, т. к. они вводились в капельницу с готовыми растворами.

- Кокарбоксылаза 1 амп x 3 дня x 2 = 33 руб. x 3 = 99 руб. x 2 = **198 руб.**
- Аскорбиновая кислота 5% 1 амп x 3 x 2 = 10 руб. 16 коп. x 3 x 2 = **60 руб. 96 коп.**
- Ингибиторы протеолиза (контрикал) – 2 амп. x 4 x 2 = 69 руб. 80 коп. x 2 x 4 x 2 = **1116 руб. 80 коп.**
- 3 сеанса гемосорбции = x 2 = 4208 руб. x 3 x 2 = **25248 руб.**
- 1 сеанс плазмозамещения = x 2 = 4208 x 2 = 8416 руб. + стоимость 30 койко-дней = **36000 руб.**

Далее рассчитано лечение острого простатита у 3-х больных:

- левофлоксацин 500 мг x 2 раза + внутривенное вливание x 14 дней x 3 больных (1221 руб. 99 коп. x 2 = 2443.98 + 4116 руб. = **6559 руб. 98 коп.**
- НПВС – диклофенак 25 мг x 3 раза (6 руб. 38 коп. x 3 = 19 руб. 15 коп.) x 5 дней x 3 = **287 руб. 19 коп.**

- альфа-1 адреноблокатор – тамсулозин 0,4 мг x 1 раз в день x 14 дней x 3 = 55 руб. x 14 x 3 = **2310 руб.**

- Узи простаты = 460 руб., Узи почек – 350 руб, мочевого пузыря – 350 руб., остаточной мочи – 350 руб. x 3 пациента = **4440 руб.**

- клинические анализы крови = x 3 раза x 3 больных = 514 руб. x 9 = **4626 руб.**

- клинические анализы мочи x 3 x 3 = 341 руб. x 9 = **3069 руб.**

- биохимические анализы крови x 2 x 3 = 450 x 6 = 2700 руб. + стоимость 14 койко-дней = **16800 руб.**

*Рассчитано лечение острого эпидидимоорхита у 2-х больных:*

- консервативное лечение + Левофлоксацин 500 мг x 2 раза + внутривенное вливание (98 руб.) x 10 дней x 2 больных (1221 руб. 99 коп. x 2 = 2443 руб. 98 коп. + 196 руб. = 2639, 98 x 10 = **26399 руб. 80 коп.;**

- цефотаксим 1г x 3 x 10 + внутривенный укол x 2 больных + стоимость 14 койко-дней ( 64 руб. 66 коп. x 3 x 10 = 2457 руб. 08 коп. + 1960 + 16800 руб.) = **21217 руб. 08 коп.** + 2 операции орхэпидидимэктомии – минимум 10 дней госпитализации = **12000 руб.**

Стоимость одного дня в отделении реанимации = 6894 руб.

*В послеоперационном периоде:*

- клинический анализ крови = **514 руб.**
- клинический анализ мочи = **341 руб.**
- биохимический анализ крови = **450 руб.**
- осмотр врачом анестезиологом = **378 руб.**

**ИТОГО 20577 руб x 2 = 41154 руб. + стоимость 2 х операций = 15тыс. = 56154 руб.**

Стоимость операций – внутренней уретротомии у 5-ти больных (12 тыс. руб. x 5 = **60 тыс. руб.** и ТУР шейки мочевого пузыря по поводу склероза шейки мочевого пузыря у 3-х больных = **30 тыс. руб.**

Помимо операций в среднем стоимость лечения составила, включая 10 койко-дней (12000 руб. x 8 пациентов = **96000 руб.)**

+ цефтазидим по 1г x 3 раза x 5 дней x 8 больных (355 руб. 14 коп. x 3 x 5 x 8 = **42616 руб. 80 коп.** + анальгетики (диклофенак, 6 руб. 38 коп. x 3 = 19 руб. 15 коп.) x 5 дней x 8 = **766 руб.** + обзорный снимок мочевых путей и экскреторную урографию (2856 руб.) с цистографией (857 руб.) и динамическую нефросцинтиграфию (1800 руб.), а также осмотр врачами: анестезиологом, терапевтом (378 руб. x 2 = 756 руб.) = 6269 руб. x 8 = **50152 руб.**

Суммируя затраты мы получим: **93624 руб. 80 коп.** на лечение осложнений и проведение 8 операций ( 5 – внутренних уретротомий и 3 – ТУР шейки мочевого пузыря). Затраты на ТУР, наркоз, расходные материалы в 2-х группах больных были одинаковыми, поэтому рассчитывали только затраты на лечение и профилактику осложнений инфекционно-воспалительного характера.

Таким образом, при лечении инфекционно-воспалительных осложнений после трансуретральных операций по поводу доброкачественной гиперплазии предстательной железы с использованием антибактериальной профилактики за час перед операцией (в основном цефалоспорины II-III поколения) потребуются **418399 руб. 95 коп, по сравнению с 242470 руб. 40 коп.** необходимых на антибактериальную терапию ципринолом в течение 28 дней.

Экономическая выгода для бюджета больницы составила **175929 руб. 55 коп.** при лечении и профилактике инфекционно-воспалительных осложнений у больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы ципринолом в течение 28 дней. Если учесть, что пациент в амбулаторных условиях самостоятельно покупает антибиотик, финансовые выгоды для больницы и государственного бюджета еще больше. Учитывая отсутствие осложнений, требующих повторных оперативных вмешательств после предлагаемой тактики ведения качества жизни пациентов значительно улучшается. 

**Список литературы:**

1. Жданова С.Н. «Методические вопросы экономической эффективности использования нового медицинского оборудования и/или нового лекарственного средства»// Диссертация на соискание кандидата экономических наук, М, 2003 г, 150 с
2. Воробьев П.А., Авксентьева М.В., Юрьев А.С., Сура М.В. «Клинико-экономический анализ (оценка, выбор медицинских технологий и управление качеством медицинской помощи)»-М.: Изд-во «НьюДиамед» 2004 г, 404 с
3. Комлев Д.Л. «Отдаленные результаты оперативных методов лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы» – диссертация на соискание ученой степени кандидата мед. наук. Москва, 2004г, 146 с
4. Франк М.А. «Эндоскопическое лечение послеоперационных стриктур уретры у мужчин пожилого и старческого возраста» диссертация на соис. Ученой степени кандидата мед. наук., Екатеринбург, 2004, 121 с
5. Суриков В.Н. «Сравнительная оценка эффективности и безопасности применения альфа-1 адреноблокаторов у больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы», диссертация на соискание ученой степени кандидата мед. наук. Москва, 2004г, 150 с
6. Кильчуков З.И. Интерстициальная лазерная коагуляция простаты при ее доброкачественной гиперплазии. Диссертация на соискание ученой степени кандидата мед.наук. Москва, 1998г, 202 с
7. Разумов С.В. Применение трансуретральной эндоскопической электровапоризации в лечении больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы. Диссертация на соискание ученой степени кандидата мед.наук. Москва, 2000г, 137 с
8. Меринов Д.С. Трансуретральная ротозекция в лечении доброкачественной гиперплазии предстательной железы. Диссертация на соискание ученой степени кандидата мед. наук. Москва, 2003 г, 147 с