



# **КАЧЕСТВЕННЫЕ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**НА ПРИМЕРЕ АНТИГЕЛИКОБАКТЕРНОЙ ТЕРАПИИ**

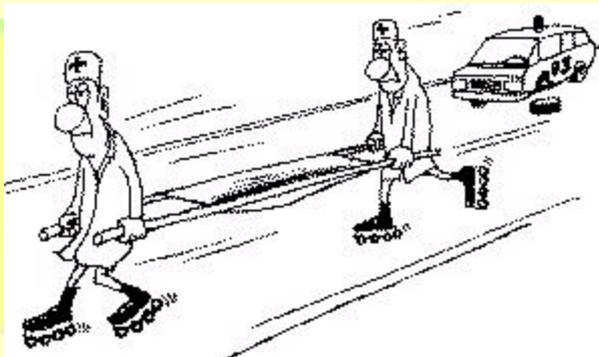
**О.И.КАРПОВ**

**Лаборатория фармакоэпидемиологии и  
фармакоэкономики Института фармакологии  
Санкт-Петербургского государственного  
медицинского университета им.акад.И.П.Павлова**



**H.pylori**

# ФАРМАКОЭКОНОМИКА



**МОГУТ ЛИ ЗАРУБЕЖНЫЕ  
ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ  
БЫТЬ ПРИМЕНИМЫ ДЛЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ  
МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКИ?**

# Какую пользу нашему врачу приносит знание этих данных?

- В США использование ингибиторов протонной помпы достигает 98% (по результатам фармакоэпидемиологического исследования 75,5 тыс. больных [Hall J. et al., 2002])
- Ланзопразол 67,9%, омепразол 30,3%, рабепразол 1,8%
- Стоимость лечения рабепразолом на 12,5% и на 18% меньше, чем омепразолом и ланзопразолом

# Какую пользу нашему врачу приносит знание этих данных?

- В Канаде ведущим средством является пантопразол, имеющий лучшее соотношение стоимость/эффективность (Armstrong D. et al., 2002)
- В Японии стоимость эрадикационных программ меньше на 32,5%, чем при применении только H<sub>2</sub>-блокаторов (Yamasaki T., 2002)

**НИКАКУЮ**

# ФАРМАКОЭКОНОМИКА

## НЕИНФОРМАТИВНЫЕ МЕТОДЫ

- сравнение стоимости препаратов
- расчет стоимости курса лечения
- расчет потребления различных препаратов

## ИНФОРМАТИВНЫЕ МЕТОДЫ

- стоимость лечения
- стоимость/эффективность
- минимизация стоимости
- затраты/полезность
- определение NNT

# **ФАРМАКОЭКОНОМИКА. ИНФОРМАТИВНЫЕ МЕТОДЫ. СТОИМОСТЬ/ЭФФЕКТИВНОСТЬ**

- **ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ (годы сохраненной жизни, % выздоровления и т.п.)**
- **РАССЧИТЫВАЮТСЯ ЗАТРАТЫ НА ЛЕЧЕНИЕ**
- **ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ РАСЧЕТ ВЕДЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ:**

$$CEA = (DC + IC) / Ef$$

где CEA - коэффициент

DC - прямые затраты на лечение

IC - не прямые затраты

Ef - эффективность

**ЧЕМ НИЖЕ КОЭФФИЦИЕНТ, ТЕМ ЛУЧШЕ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

# ФАРМАКОЭКОНОМИКА. ИНФОРМАТИВНЫЕ МЕТОДЫ. МИНИМИЗАЦИЯ СТОИМОСТИ

## ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ УСЛОВИЕ

СРАВНИВАЕМЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ  
ОДИНАКОВУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

- РАССЧИТЫВАЮТСЯ ЗАТРАТЫ НА ЛЕЧЕНИЕ  
СРАВНИВАЕМЫМИ ПРЕПАРАТАМИ
- ПРОВОДИТСЯ СРАВНЕНИЕ ПО ФОРМУЛЕ

$$СМА = (DC_1 + IC_1) - (DC_2 + IC_2)$$

где СМА - показатель разницы затрат

DC - прямые затраты

IC - не прямые затраты

# **ФАРМАКОЭКОНОМИКА. ИНФОРМАТИВНЫЕ МЕТОДЫ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ NNT**

**ПОКАЗАТЕЛЬ NNT (Number Needed to Treat)  
ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ КАК ВЕЛИЧИНА, ОБРАТНАЯ  
СНИЖЕНИЮ АБСОЛЮТНОГО РИСКА**

$$\text{NNT} = 1 / \text{разница риска 1-2}$$

**NNT показывает, какое количество больных необходимо пролечить для достижения одного хорошего результата (или предотвращения нежелательного)**

**Если на 1 курс препарата А приходится 5 курсов препарата Б, то сравниваются их прогнозные стоимости.**

# ФАРМАКОЭКОНОМИКА. НЕИНФОРМАТИВНЫЕ МЕТОДЫ. СРАВНЕНИЕ СТОИМОСТИ ПРЕПАРАТОВ

INN	ТОРГОВОЕ НАЗВАНИЕ	СТОИМОСТЬ за единицу (руб.)	СТОИМОСТЬ на 7-дневный курс (руб.)
<i>ОМЕПРАЗОЛ</i>	ЛОСЕК	631	1262
	ОМЕПРАЗОЛ КРКА	130	130
	ОМИЗАК	200	56
<i>АМОКСИЦИЛЛИН</i>	ФЛЕМОКСИН	140	196
	ХИКОНЦИЛ	77	135
<i>КЛАРИТРОМИЦИН</i>	КЛАЦИД	480	1440
	ФРОМИЛИД	580	580
<i>ФАМОТИДИН</i>	УЛЬФАМИД	40	28
	ФАМОСАН	95	48

# ЭКОНОМИКА ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ДЛЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ТРУДОСПОСОБНОЕ НАСЕЛЕНИЕ

- Трудоспособное население (млн. чел.) 2,8
- Нетрудоспособность (дней/год/1000) 115
- Длительность 1 случая (дней) 27
- Общее количество лечившихся (тыс.) 11,9
- Выплаты по листку нетрудоспособности 4,23 в течение болезни (тыс. руб.)
- **Выплаты по всем листкам (млн. руб.) 50,5**
- Производство общественного продукта 157,5 в день (руб.)
- **Недополучение продукта (млн. руб.) 50,7**
- ИТОГО расходы (млн. руб./год) 101,2**

# ЭКОНОМИКА ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ДЛЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА. Взрослые.

## Госпитализация (терапия-гастроэнтерология)

- Число дней госпитализации тыс./ год 170
- Стоимость госпитализации по койко-дню сценарий  
ОМС (млн. руб./год) 17 сценарий реальных  
расходов (млн. руб.) 77,4
- Приближенная к реальной стоимость 4,22  
дополнительных методов исследования за 1  
госпитализацию (тыс. руб.)
- Стоимость дополнительных методов 40,5  
исследования (млн. руб./год)

**ИТОГО** госпитализация в терапевтические  
отделения с учетом дисконтирования в 5  
% в год (млн. руб./год) 60,3-123,4

# **ЭКОНОМИКА ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ДЛЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА. Взрослые. Оперативное лечение.**

- **Количество оперируемых / год 1075**
- **Стоимость госпитализации по койко-дню сценарий  
ОМС (млн. руб./год) 2,15 сценарий реальных  
расходов (млн. руб.) 9,8**
- **Средняя стоимость операции (тыс. руб.) 10,2**
- **Стоимость всех операций (млн. руб./год) 11**

**ИТОГО госпитализация в хирургические  
отделения с учетом дисконтирования в 5  
% в год (млн. руб./год) 13,9-20,3**

# ЭКОНОМИКА ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ДЛЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА. Дети 0-14 лет. Госпитализация (без хирургии)

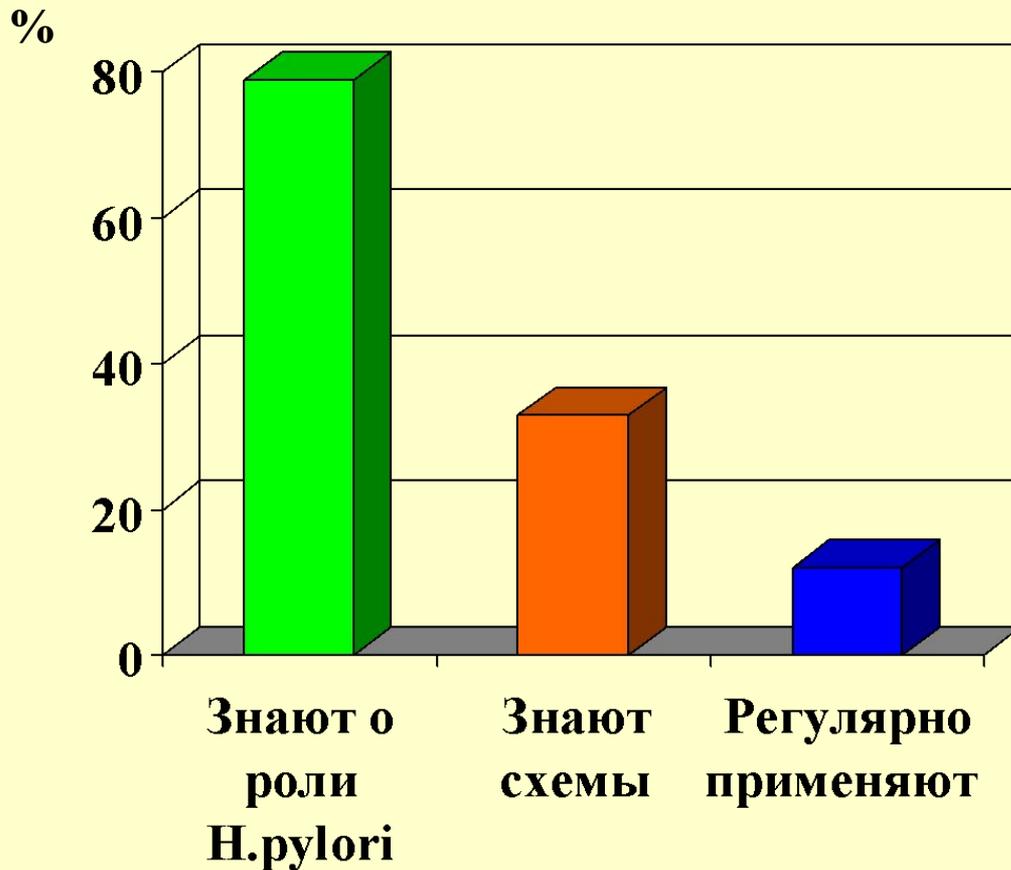
- Заболеваемость (на 1000 детей) 0,6
- Общее количество больных 500
- Количество госпитализаций / год 280
- Стоимость госпитализации по койко-дню сценарий  
ОМС (млн. руб./год) 0,55 сценарий реальных  
расходов (млн. руб.) 1,7
- Средняя длительность случая по уходу (дни) 10
- Количество дней по уходу / год 2200
- Выплаты по уходу (тыс. руб.) 316,8
- Недополучение продукта (тыс. руб.) 345,4
- ИТОГО стоимость (млн. руб./год) 1,2-2,7**

# **ЭКОНОМИКА ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ДЛЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА. Сводные данные.**

- Расходы, связанные с временной нетрудоспособностью (млн. руб./год) 101
- Расходы, связанные с госпитализацией в терапевтические отделения (млн. руб.) 60,3-123,4 в хирургические отделения 13,9-20,3 в педиатрические отделения 1,2-2,7

**ИТОГО смоделированные расходы, связанные с язвенной болезнью, составляют 176,4-250,4 млн. руб./год**

# ЧАСТОТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭРАДИКАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ ТЕРАПЕВТАМИ (n=200)



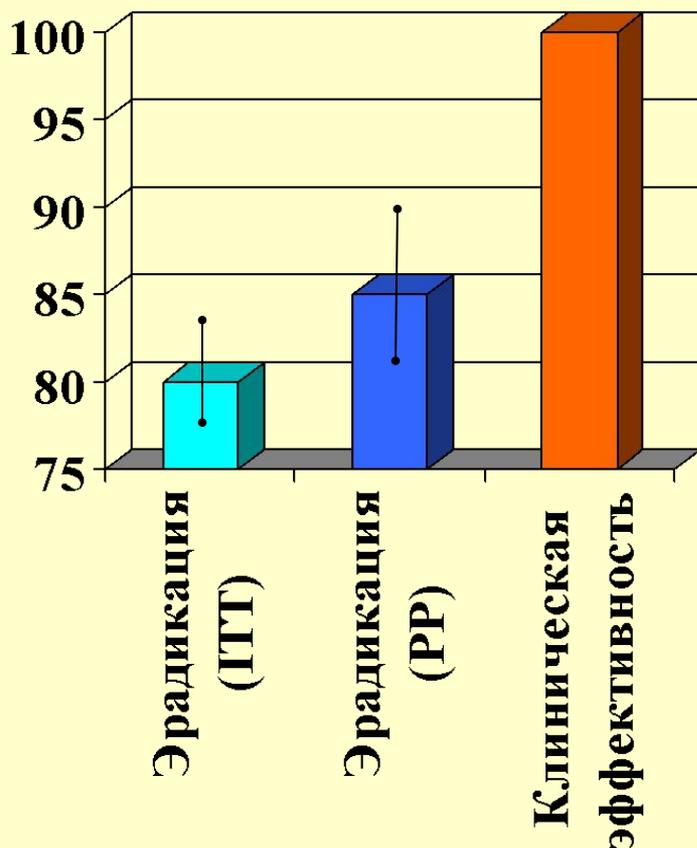
- Результаты фармако-эпидемиологического анализа свидетельствуют о том, что участковые терапевты применяют эрадикационную терапию крайне редко, хотя знают о роли геликобактера.
- Менее половины опрошенных знают схемы эрадикационной терапии.

\* Регулярно применяют тройную или квадритерапию

# ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СХЕМЫ ТРОЙНОЙ ТЕРАПИИ

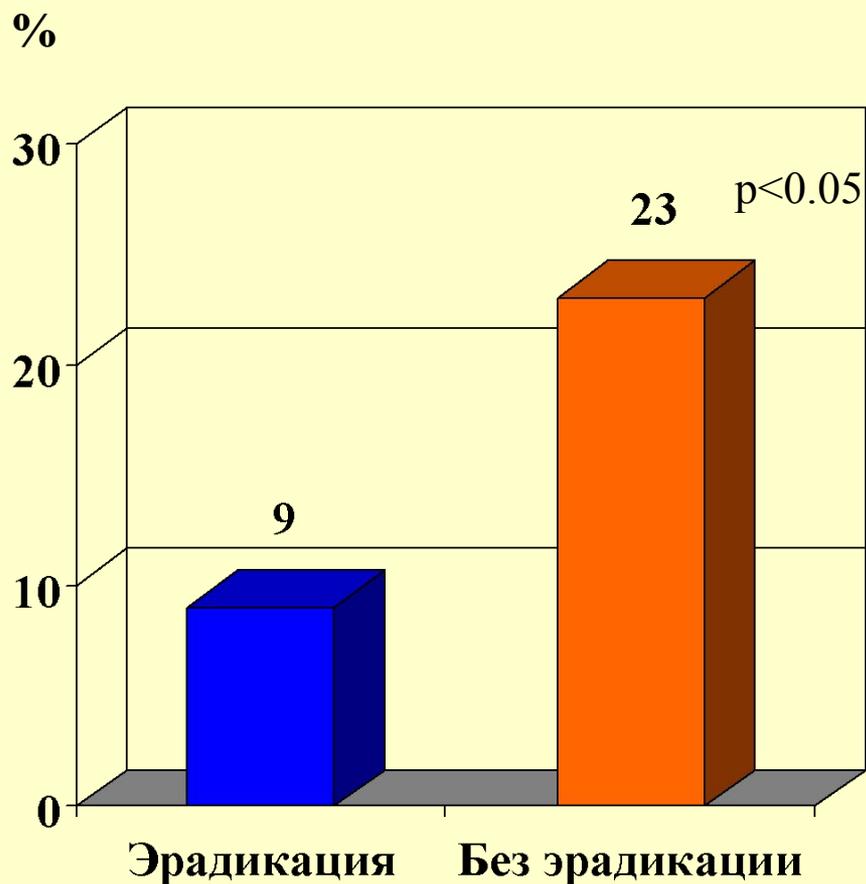
(Дехнич Н.Н. и соавт., 2005)

%



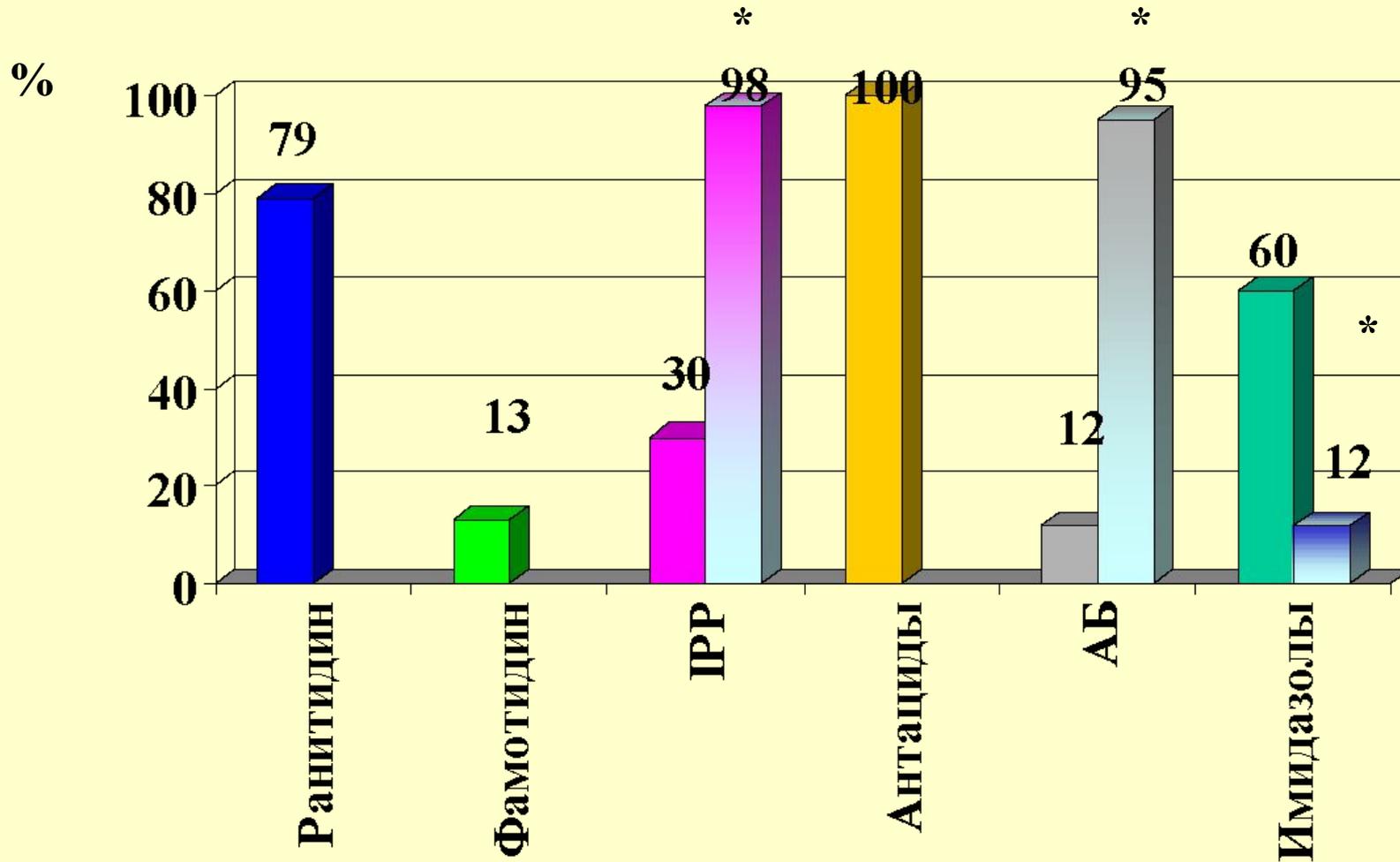
- 12 городов РФ
- Омепразол (KRKA) по 0,02 2 раза в сутки + кларитромицин (Фромилид, KRKA) по 0,5 2 раза в сутки + амоксициллин (Хиконцил, KRKA) по 1,0 2 раза в сутки
- Длительность лечения 7 дней
- Уреазный тест, PCR с гастробиоптатами (праймеры ureaB и sagA)
- Клинический и бактериологический контроль до лечения и через 4-6 нед.

# ЧАСТОТА РЕЦИДИВОВ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ В ТЕЧЕНИЕ ГОДА



- Частота рецидивов язвенной болезни в течение года достаточно высока (более 20%)
- Она в 2,5 раза выше в том случае, если эрадикационные схемы не применяются.
- Эрадикация снижает относительный риск рецидива в 3,3 раза (уменьшение общественных затрат, связанных с лечением рецидива)
- Только в С-Петербурге на уменьшении числа рецидивов возможна экономия в 26 млн.руб.

# РЕАЛЬНАЯ ПРАКТИКА



\* За рубежом. Сводные данные Meurer L., 2002; Hall J. et al, 2002

ИРР - ингибиторы протонной помпы, АБ- антибиотики

# СТОИМОСТНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ NNT

- Расчетный показатель NNT, определенный для режима лечения без эрадикации, составляет 7,1

**1 СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭРАДИКАЦИИ  
= 7,1 КУРСОВ РАНИТИДИНА**

Ультоп (омепразол) - 130 руб.  
Хиконцил (амоксциллин) - 135 руб.  
Фромилид (кларитромицин) - 580 руб.

\*Поддерживающая терапия H<sub>2</sub>-  
блокатором 2 нед. - 80 руб.

Ранитидин 300 мг/сут (средневзвешенная  
стоимость курса лечения) - 160 руб.

Расчетная стоимость предупреждения  
рецидива ранитидином - 160 x 7,1

**Итого 925 руб.**

**1136 руб.**

**Стоимость эрадикации ~ в 1,3 раза меньше, чем режима с  
использованием ранитидина**

- **СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ ЛЕЧЕНИЯ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ДОЛЖНЫ УЧИТЫВАТЬ ДАННЫЕ ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИИ И ФАРМАКОЭКОНОМИКИ**
- **РАЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ПРОТИВОЯЗВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРЕДУСМАТРИВАЕТ АКТИВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СХЕМ АНТИГЕЛИКОБАКТЕРНОЙ ТЕРАПИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАИБОЛЕЕ ДЕЙСТВЕННЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИ ОПРАВДАНЫХ СХЕМ:**

**ОМЕПРАЗОЛ**

**+**

**КЛАРИТРОМИЦИН**

**+**

**АМОКСИЦИЛЛИН**

- **ЯЗВЕННАЯ БОЛЕЗНЬ НАНОСИТ СЕРЬЕЗНЫЙ УЩЕРБ ЭКОНОМИКЕ. «БОЛЬШОЙ ВКЛАД» В ПОВЫШЕНИЕ РАСХОДОВ ВНОСЯТ ВРАЧИ, НЕ ИСПОЛЬЗУЮЩИЕ СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ ЛЕЧЕНИЯ**