

УДК 616.36-002+615+33  
**ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ  
ПРОТИВОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА С**

**В.М. Мицура, Е.Л. Красавцев**

**Гомельский государственный медицинский университет, Беларусь**

В статье приводятся основные понятия фармакоэкономики, рассмотрены 5 основных типов фармакоэкономического анализа, которые иллюстрированы примерами. Приведен подробный анализ «затраты-эффективность» шести схем противовирусной терапии хронического гепатита С (ХГС) с использованием оригинальных данных.

Ключевые слова: фармакоэкономика, хронический гепатит С, противовирусная терапия.

**PHARMACO-ECONOMICAL ANALYSIS AND ITS APPLYING TO ECONOMICAL  
EFFICACY EVALUATION OF DIFFERENT ANTIVIRAL THERAPY SCHEMES  
OF CHRONIC HEPATITIS C**

**V.M. Mitsura, E.L. Krasavtsev**

**Gomel State Medical University**

In the article basic terms of pharmaco-economics are given; 5 main types of pharmaco-economical analysis illustrated with examples are regarded. The detailed cost-effectiveness analysis of six schemes of chronic hepatitis C antiviral therapy with the use of original data is shown.

Key words: pharmaco-economics, chronic hepatitis C, antiviral therapy.

В последние годы все более серьезной проблемой мирового здравоохранения является рост стоимости медицинского обслуживания. Качество медицинской помощи в значительной степени зависит от наличия и доступности лекарственных средств (ЛС). В настоящее время недостаток финансирования здравоохранения испытывают практически все страны мира. В сложившихся условиях особенно важным является более рациональное использование имеющихся ресурсов, выделяемых на здравоохранение [4, 9].

Фармакоэкономика — это отрасль экономики здравоохранения, изучающая клинические и экономические преимущества использования ЛС и схем лекарственной терапии. Фармакоэкономика предполагает идентификацию, измерение и сравнение стоимости и эффективности использования ЛС при оказании медицинской помощи [2]. Инструментом фармакоэкономики служит фармакоэкономический анализ, позволяющий определить, какие ЛС следует использовать для данного пациента [6]. Часто лечение более дорогостоящим препаратом, в конечном итоге, оказывается дешевле за счет более

быстрого и стойкого проявления терапевтического действия и уменьшения сроков госпитализации, поскольку стоимость медикаментозного лечения составляет всего лишь 10–20% от суммы общих госпитальных расходов [10].

Клиническая ценность каждого лекарственного препарата определяется его эффективностью, переносимостью и безопасностью. В связи с появлением на фармацевтическом рынке большого количества препаратов у медицинских работников появилась возможность выбора оптимальной терапии с точки зрения фармакоэкономической оценки [7]. Внедрение такой методологии позволяет, по оценкам экспертов, снизить себестоимость медицинских услуг ориентировочно на 10–20% за счет оптимизации лечебного процесса, сокращения сроков терапии, применения наиболее эффективных средств [11]. Приемлемое соотношение стоимости и эффективности и/или стоимости и полезности в некоторых странах стало необходимым условием включения лекарственных средств в лекарственные формуляры, дотируемые государством [7]. В настоящее время за рубежом ши-

роко применяются различные методы фармакоэкономического анализа для оценки эффективности различных стратегий терапии хронического гепатита С [12, 15, 16].

В качестве основных видов фармакоэкономической оценки рассматриваются следующие типы анализа [2, 4, 6, 7]:

1) анализ «стоимости болезни» (COI — cost of illness);

2) анализ «затраты-эффективность» (CEA — cost-effectiveness analysis);

3) анализ минимизации затрат (CMA — cost-minimization analysis);

4) анализ «затраты-утилитарность (полезность)» (CUA — cost-utility analysis);

5) анализ «затраты-прибыль (польза)» (CBA — cost-benefit analysis).

Ниже приводится краткая характеристика каждого из этих методов.

**1. Анализ «стоимости болезни» (COI).** Определяется и оценивается реальная стоимость терапии конкретного заболевания с учетом прямых и косвенных затрат, понесенных ЛПУ при проведении диагностики и лечения определенного заболевания; в расчет не принимаются результаты оказываемой медицинской помощи. Учитываются прямые и косвенные затраты, а также нематериальные издержки [2, 7]. **Прямые (медицинские) затраты** включают в себя: медицинскую помощь на дому и в поликлинике; госпитализацию, стоимость пребывания в ЛПУ; диагностические

мероприятия; лекарственное и оперативное лечение; оплату рабочего времени медицинского персонала; реабилитацию. К **косвенным затратам** (расходы, связанные с эффектом для общества) относятся: затраты, связанные с временным отсутствием пациента на его рабочем месте; выплаты по больничному листу; уход на инвалидность после лечения; выплаты пациенту из средств социального обеспечения; затраты и потери, связанные со смертью больного. **Нематериальные издержки** (психо-социальные факторы) разделяются на: телесные (боль, уродство и др.); мыслительные (быстрота реакции, концентрация внимания, память); психические (страх, депрессия, беспокойство, апатия); социальные (изоляция, конфликт, нарушение привычного досуга).

Для определения полной стоимости лечения болезни суммируются издержки амбулаторного, стационарного этапов, а также этапа реабилитации. Нематериальные издержки трудно измерить в денежном эквиваленте, для их оценки используют критерии качества жизни.

В качестве примера расчета стоимости болезни приведем рассчитанную Ю.В. Лобзиним, А.В. Рудаковой [5] стоимость терапии и мониторинга пациентов с различными стадиями хронического гепатита С (ХГС) в системе военно-медицинской службы РФ (без стоимости противовирусных препаратов) (табл. 1).

Таблица 1

### Стоимость терапии и мониторинга пациентов с различными стадиями ХГС

Состояние	Стоимость терапии, USD в год		
	базовый вариант	нижняя граница	верхняя граница
Легкая форма хронического гепатита С	50	50	110
Умеренно выраженный хронический гепатит С	75	75	135
Компенсированный цирроз	150	120	180
Декомпенсированный цирроз	450	200	640
Гепатоклеточная карцинома	750	450	1200

**2. Анализ «затраты-эффективность» (CEA)** является наиболее широко распространенным и, возможно, наиболее полезным видом клинических исследований исходов лечения. Сравнивают общие затраты на весь объем медицинских услуг, связанных с раз-

ными видами лечения, с их клиническими эффектами. Для оценки эффективности лечения можно использовать различные показатели: снижение уровня смертельных исходов, выписку из больницы в жизне- и трудоспособном состоянии и годы жизни после лече-

ния. Для хронических заболеваний нефатального характера эта система является менее объективной. В таком случае можно использовать характеристики качества жизни больного. Анализ «затраты-эффективность» применяется, если двумя или более медицинскими вмешательствами различной степени эффективности преследуется одна и та же цель. Наиболее часто такой анализ проводится при выборе одного из методов лечения. Если в результате расчетов оказывается, что какой-либо вариант лечения

более эффективен и обходится дешевле, то он признается в качестве доминирующей альтернативы.

В качестве примера приведем расчет затрат на противовирусную терапию (ПВТ) ХГС, проведенный Ю.В. Лобзиным, А.В. Рудаковой (2005) [5]. Сравниваются 3 группы больных: 1) без противовирусной терапии; 2) интерферон (ИФН) + рибавирин (РБВ) (Интерон + Ребетол®); 3) пегилированный интерферон (ПегИФН) + РБВ (Пегинтрон + Ребетол) (табл. 2).

Таблица 2

## Затраты на противовирусную терапию ХГС [5, в сокращении]

Параметры	Группа 1 (без ПВТ)	Группа 2 (ИФН+РБВ)	Группа 3 (ПегИФН + РБВ)
Клиническая эффективность, %	—	47	54
Стоимость терапии, USD	1491	11900	13820
Продолжительность жизни, лет	13,97	16,28	16,68
Коэффициент эффективности дополнительных затрат, USD/1 дополнительный год жизни*	—	4506	4549

Примечание: \* — в сравнении с отсутствием противовирусной терапии.

В результате показано, что противовирусное лечение ХГС позволяет увеличить продолжительность жизни на 2,31 года, однако требует значительных дополнительных затрат (4506 USD на 1 дополнительный год жизни). Пегилированный ИФН позволяет улучшить клинические результаты по сравнению с традиционной комбинированной терапией, при этом затраты еще более возрастают (как подсчитано авторами, каждый дополнительный год жизни по сравнению с традиционной ПВТ в группе 2 будет требовать дополнительных затрат — 4800 USD).

**3. Анализ минимизации затрат (CMA):** сравниваются стоимости нескольких видов лечения с одинаковой терапевтической эффективностью и выбирается наиболее дешевый из них. Предварительно доказывається, что оба ЛС (или оба метода) имеют равную клиническую эффективность. При анализе учитывают все виды медицинского обслуживания, которые относят к каждому методу лечения, и определяют прямые и косвенные затраты на них.

**4. Анализ «затраты-утилитарность (полезность)» (CUA)** используют, когда лечение связано с улучшением качества жизни, оцениваемого пациентом. Эффект выража-

ется количеством сохраненных лет качественной жизни (Quality-Adjusted Life Years — QALY). Это позволяет охарактеризовать проводимое лечение путем прогнозирования особенностей и качества предстоящей жизни, которые можно ожидать в течение прогнозируемого срока выживания. Другими словами, это сопоставление количества лет жизни с уровнем ее качества на данный срок. Этот анализ часто применяется для оценки фармакоэкономической эффективности лечения хронических больных, когда оценить эффект терапии затруднительно. Достоинство метода — результаты выражаются в изменении качества жизни больного (в единицах) в расчете на стоимость метода лечения. Недостаток — субъективность оценки пациентом метода лечения. При анализе рассчитывают затраты на лечение, затем их сопоставляют с критерием полезности (QALY), что позволяет сравнить разные курсы лечения, опираясь на сбережение средств по отношению к критерию QALY.

Для иллюстрации применения этого метода приведем данные, полученные американскими исследователями (Younossi Z.M. et al., 1999), которые оценивали фармакоэкономическую полезность различных стратегий

терапии ХГС [16]. Сравняются две стратегии терапии. Больные в группе 1 получали монотерапию интерфероном с последующим переходом на комбинированную терапию (ИФН/КТ); 2 группа получала комбинированную терапию (ИФН+РБВ) в зависимости от генотипа вируса: 12 месяцев при генотипе 1 и 6 месяцев при генотипе не-1 (КТ-Г). Для сравнения приводится группа больных, получавших

монотерапию интерфероном (3 группа, ИФН), и группа, не получавших противовирусную терапию (4 группа, без ПВТ). Рассчитывались прямые и непрямые затраты на терапию ХГС, вычисляли QALY. Группа 2 сравнивалась с группой 1, рассчитаны дополнительные затраты на стратегию 2 и ее дополнительную эффективность, выраженную в QALY (табл. 3) [16, в сокращении].

Таблица 3

## Анализ «затраты-утилитарность» для оценки различных стратегий терапии ХГС

Параметры	Группа 1 (ИФН/КТ)	Группа 2 (КТ-Г)	Группа 3 (ИФН)	Группа 4 (без ПВТ)
Клиническая эффективность, %	34,1	39,1	13,0	0,0
Затраты, USD	34361	37263	35642	38747
Дополнительные затраты, USD*	—	2702	—	—
Эффективность, QALY	15,53	15,89	14,03	13,10
Дополнительная эффективность, QALY*	—	0,36	—	—
Дополнительные затраты/ эффективность, USD/QALY*	—	7500	—	—

Примечание: \* — в сравнении группы 2 с группой 1.

По сравнению с отсутствием лечения (группа 4) все остальные стратегии оказались более эффективными. Предпочтительными стратегиями признаны 1 и 2, из них стратегия 2 признана наилучшей в плане соотношения затрат и полезности со значением 7500 USD на 1 QALY. При выражении соотношения затрат и полезности в смысле затрат на устойчивый вирусологический ответ (затраты на выздоровление) стратегия 2 по сравнению со стратегией 1 давала дополнительный вирусологический ответ на 54000 USD, тогда как остальные остались далеко позади.

### 5. Анализ «затраты-прибыль (польза)» (СВА)

При данном виде анализа проводится расчет ожидаемой прибыли, предполагаемой пользы от внедрения метода лечения, а также получаемой экономии (от вложенных средств, внедрения метода лечения определенным ЛС). Данный вид анализа проводится как для сравнения ЛС друг с другом, так и для сравнения способов лечения, альтернативных лекарственному. При этом стоимость и результаты лечения оцениваются в денежном выражении. Данный вид анализа используется при плани-

ровании стоимости различных программ в здравоохранении. Прямые затраты на лечение можно сравнивать с денежным выражением непосредственного эффекта, полученного в результате клинического испытания. Такой способ сравнения представляется логичным, однако существуют трудности в оценке подобных результатов: как, например, представить сохраненную жизнь или дополнительные годы жизни в денежном выражении? В силу этих и многих других трудностей анализ «затраты-прибыль» используют редко.

**Применение анализа «затраты-эффективность» для оценки экономической эффективности различных схем терапии ХГС.** Цель противовирусной терапии препаратами интерферона либо комбинированной терапии — добиться длительной биохимической и вирусологической ремиссии заболевания (нормализация показателей АЛТ и исчезновение РНК HCV в крови), что позволит замедлить прогрессирование фиброза печени, не допустив развития цирроза, и улучшить качество жизни больных. Уже доказана экономическая эффективность монотерапии  $\alpha$ -ИФН по сравнению с отсутствием лечения [15, 16].

Нами для анализа «затраты-эффективность» были приняты следующие предположения. Затраты, предшествующие лечению (обследование, включающее биопсию печени, выявление РНК HCV методом ПЦР, биохимический анализ крови), считались одинаковыми для всех исследованных нами схем терапии. Длительность терапии считалась равной 12 месяцам, т.к. в Республике Беларусь преобладает 1 генотип HCV, требующий терапии не менее 12 месяцев. Критерием эффективности лечения принято определение устойчивого вирусологического ответа (УВО, оценивается спустя 6 мес после окончания курса терапии) [1].

Нами сравнивались 6 схем противовирусной терапии ХГС.

**Схема 1.** Монотерапия препаратами  $\alpha$ -ИФН в стандартной дозе — 3 млн МЕ препарата 3 раза в неделю в течение 12 месяцев. Курсовая доза = 432 млн МЕ. Показанная нами эффективность такой схемы (достижение УВО) — 20% [8]. Чаще всего из препаратов  $\alpha$ -ИФН нами применялся реалдирон. Стоимость 1 ампулы (3 млн МЕ) препарата реалдирон в аптечной сети РБ — \$19; на курс лечения —  $\$19 \cdot 144$  инъекции = \$2740. Чтобы оценить стоимость достижения 1 ремиссии, необходимо затраты разделить на эффективность (в долях от единицы). Соотношение затраты/эффективность =  $2740/0,2 = \$13700$ .

**Схема 2.** Монотерапия препаратами пегилированного интерферона (Пегинтрон, США). Препарат вводится 1 раз в неделю, курс — 12 месяцев (48 недель). Стоимость одной дозы препарата составляет \$350, курсовая доза — \$16800. Максимальная терапевтическая эффективность — 30%. Побочные эффекты терапии несколько более выражены по сравнению с терапией «обычным»  $\alpha$ -ИФН [14]. Соотношение затраты/эффективность =  $16800/0,3 = \$56000$ .

**Схема 3.** Монотерапия с высокодозным началом (ВДН). Терапия проводится препаратами  $\alpha$ -ИФН, первые 3 месяца по 3 млн МЕ 6 раз в неделю, затем до 12 месяцев — 3 млн МЕ препарата 3 раза в неделю. Курсовая доза = 540 млн МЕ. Показанная нами эффективность такой схемы (УВО) — 40% [3]. Чаще всего из препаратов  $\alpha$ -ИФН нами использовался реалдирон. Стоимость 1 ампулы (3 млн МЕ) — \$19; на курс лечения —  $\$19 \cdot 180$  инъекций = \$3420. Соотношение затраты/эффективность =  $3420/0,4 = \$8550$ .

**Схема 4.** Комбинированная терапия (КТ) препаратами  $\alpha$ -ИФН (реалдирон) и рибавирина. Курсовая доза  $\alpha$ -ИФН составляет 432 млн МЕ, стоимость курсовой дозы реалдилона (см. п. 1) — \$2740. Наиболее доступным препаратом рибавирина является рибамидил (Россия). Суточная доза (средняя) — 1000 мг (5 таблеток) ежедневно. Стоимость одной упаковки препарата (20 таб.) — \$39, на курс терапии (12 мес.) —  $90$  упаковок \* \$39 = \$3510. Стоимость комбинированной терапии =  $2740 + 3510 = \$6250$ . Терапевтическая эффективность схемы — 40% [3]. Соотношение затраты / эффективность =  $6250/0,40 = \$15630$ .

**Схема 5.** КТ пегилированным интерфероном (Пегинтрон) и рибавирином (рибамидил). Стоимость курсовой дозы Пегинтрона — \$16800 (см. п.2); курсовой дозы рибамидила — \$3510 (см. п.3), в сумме =  $\$16800 + 3510 = \$20310$ . Эффективность комбинированной терапии — 56%, что является максимальным показателем для смешанной группы (с преобладанием генотипа 1) [14]. Соотношение затраты / эффективность =  $20310/0,56 = \$36270$ .

**Схема 6.** КТ препаратами  $\alpha$ -ИФН и рекомбинантного ИЛ-2. Предложенная нами схема терапии включает применение препарата рекомбинантного ИЛ-2 (Ронколейкин, Россия) в виде 16 внутривенных инфузий в дозе 500 000 МЕ. Стоимость 1 ампулы препарата в аптечной сети — \$17. Курсовая доза —  $\$17 \cdot 16 = \$270$ . Чаще всего из препаратов  $\alpha$ -ИФН нами использовался реалдирон. Курс лечения реалдином составляет \$2740 (см. п. 1). Стоимость курса (реалдирон + Ронколейкин®) =  $\$2740 + \$270 = \$3010$ . Показанная нами эффективность данной схемы (УВО) — 30% [8]. Соотношение затраты/эффективность =  $3010/0,3 = \$10030$ .

Полученные нами данные обобщены в таблице 4.

Как видно из представленных данных, наилучшим соотношением цена/качество обладают схема 3 (монотерапия ИФН с высокодозным началом) и схема 6 (комбинированная терапия с Ронколейкином).

В проведенном расчете не учитывался экономический эффект улучшения переносимости терапии, что также позволит снизить затраты, связанные с отказом от терапии из-за плохой ее переносимости, а также купированием побочных эффектов те-

рапии, и, как следствие, улучшить качество жизни. Известно, что интерферону свойственны многочисленные побочные реакции, из-за которых 5% больных отказываются от лечения в начале курса, а 20% не доводят его до конца [13]. Переносимость комбинированной терапии с ронколейкином значительно выше, чем при монотерапии с ВДН. Мы применяли ронколейкин у лиц с неблагоприятными прогностическими признаками ответа на интерферонотерапию (преобладал 1 генотип HCV, имелись лица, прошедшие

курс интерферонотерапии без эффекта). Биохимический ответ через 6–12 мес после окончания терапии составил 65,4% и значительно превышал УБО в группе больных, получавших интерферонотерапию. К сожалению, нами не проводилось сопоставление исследуемых больных групп 3 и 6 по полу, возрасту, генотипу вируса и проценту больных, проходящих повторные курсы ИФН-терапии. Это позволило бы более адекватно сопоставить исследуемые нами группы по критерию «затраты-эффективность».

Таблица 4

**Фармакоэкономический анализ «затраты-эффективность»  
различных схем терапии ХГС**

Схема	Стоимость курс. дозы, \$	Клиническая эффективность	Затраты / эффективность (на 1 ремиссию)
1. ИФН монотерапия (реальдирон)	2740	20%	13700
2. ПЭГ-ИФН монотерапия	16800	30%*	56000
3. ВДН монотерапия (реальдирон)	3420	40%	8550
4. КТ (реальдирон + рибамидил)	6250	40%	15630
5. КТ (ПегИнtron + рибамидил)	20310	56%*	36270
6. КТ (реальдирон + Ронколейкин®)	3010	30%	10030

Примечание: \* — по литературным данным [14].

Таким образом, в настоящее время необходимо шире использовать принципы фармакоэкономического анализа в анализе схем терапии различной патологии. При лечении хронического гепатита С необходимо ориентироваться не только на клиническую, но и фармакоэкономическую эффективность терапии. С помощью фармакоэкономической оценки установлено преимущество противовирусной терапии против отсутствия терапии. Высокая стоимость современных схем противовирусной терапии не пропорциональна повышению их эффективности в сравнении с монотерапией  $\alpha$ -интерфероном. С помощью анализа «затраты-эффективность» установлено, что наилучшим соотношением цена/качество обладают схема 3 (монотерапия ИФН с высокодозным началом) и схема 6 (комбинированная терапия с Ронколейкином).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гепатит С: консенсус 2002. / Национальный институт здоровья (США) // Вирусные гепатиты: достижения и перспективы. Инф. бюл. — 2002. — № 2. — С. 3–11.

2. Кобзарь Л.В., Алещенко Е.Г. Современная концепция фармакоэкономических исследований // Фармация. — 2000. — № 5–6. — С. 10–12.

3. Красавцев Е.Л., Жаворонок С.В., Павлович И.Л., Красавцева Л.М., Мишура В.М. Оценка вирусологического ответа после терапии препаратами интерферонов хронического гепатита С // Рецепт. — 2005. — № 6. — С. 11–15.

4. Ларионова Л.Г., Савко О.Н. Состояние и перспективы развития фармакоэкономики в системе здравоохранения // Рецепт. — 2001. — № 1–2. — С. 35–39.

5. Лобзин Ю.В., Рудакова А.В. Фармакоэкономические аспекты противовирусной терапии хронического гепатита С стандартным или пегилированным интерфероном альфа 2b в комбинации с рибавирином // Вирусные гепатиты: достижения и перспективы (Информ. бюллетень). — 2005. — № 1. — С. 10–16.

6. Лопатин П.В., Котельникова И.Г. Методики фармакоэкономических исследований. — Фармация. — 2000. — №5–6. — С. 34–35.

7. Мальцев В.И., Ефимцева Т.К., Белоусов Д.Ю. Типы и методы проведения фармакоэкономических исследований // Еженедельник «Аптека». — 2002. — № 37 [http://www.apteka.ua/apteka/contribution/s\\_358\\_37\\_230902\\_021.asp](http://www.apteka.ua/apteka/contribution/s_358_37_230902_021.asp).

8. Мицюра В.М., Жаворонок С.В., Красавцев Е.Л. Применение Ронколейкина® в комплексной терапии хронического гепатита С. Методические рекомендации. Гомель. — 2004. — 34 с.
9. Цыбин А.К. Фармакоэкономика: проблемы и пути дальнейшего развития // Рецепт. — 2000. — № 6. — С. 21–26.
10. Цыбин А.К., Кевра М.К., Пилипцевич Н.Н. и др. Фармакоэкономика: теоретические основы и практические аспекты развития фармакоэкономических исследований в Беларуси // Вопр. организации и информатизации здравоохранения. — 2001. — № 3. — С. 7–10.
11. Цыркунов В.М., Ларионова Л.Г., Матиевская Н.В., Савко О.Н. Необходимость экономического подхода к оценке эффективности лечения у больных хроническими вирусными гепатитами // Рецепт. — 2001. — № 1–2. — С. 40–45.
12. Bennett W.G., Inoue Y., Beck J.R. et al. Estimates of the cost-effectiveness of a single course of interferon alfa-2b in patients with histologically mild chronic hepatitis C // Ann. Intern. Med. — 1997. — Vol. 127. — P. 855–865.
13. Fried M.W. Side effects of therapy of hepatitis C and their management // Hepatology. — 2002. — Vol. 36, №5. — P. s237-s244.
14. Fried M.W., Shiffman M.L., Reddy K.R. et al. Peginterferon alpha-2a plus ribavirin for chronic hepatitis C virus infection // New Engl. J. Med. — 2002. — Vol. 347, №13. — P. 975–982.
15. Kim W.R., Poterucha J.J., Hermans J.E. et al. Cost-effectiveness of 6 and 48 weeks of interferon-alpha therapy for chronic hepatitis C // Ann Intern Med. — 1997. — Vol.127. — P. 866–874.
16. Younossi Z.M., Singer M.E., McHutchison J.G. et al. Cost effectiveness of interferon alpha-2b combined with ribavirin for the treatment of chronic hepatitis C // Hepatology. — 1999. — Vol. 30. — № 5. — P. 1318–1324.

Поступила 24.01.2006

УДК 616. 716. 4 – 007 – 036. 82 – 076 – 089 – 02: 615. 814. 1

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ РЕФЛЕКСОТЕРАПИИ  
В СОСТАВЕ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ  
С ПРИОБРЕТЕННЫМИ ДЕФЕКТАМИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ  
ПО ДАННЫМ БИОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**И.О. Походенько-Чудакова, А.З. Бармуцкая, А.О. Сакадынец**

**Белорусский государственный медицинский университет,  
Белорусский Сотрудничающий Центр Европейской Ассоциации  
черепно-челюстно-лицевой хирургии**

Цель работы — изучение эффективности использования рефлексотерапии в составе комплекса лечебно-реабилитационных мероприятий у пациентов с приобретенными дефектами нижней челюсти после проведенной костной пластики аллогенным ортотопическим трансплантатом на основании биохимических показателей сыворотки крови и ротовой жидкости. Наблюдали 35 больных, которые были разделены на две группы. I группе (18 пациентам) в послеоперационном периоде лечебно-реабилитационные мероприятия проводили по стандартной схеме. II группе (17 больным) в комплекс лечения была включена акупунктура. Контрольную группу составляли 30 практически здоровых субъектов. Отрицательный результат костной пластики — отторжение трансплантата был отмечен у 44% больных I группы. Во II группе осложнений отмечено не было. Изложенный материал указывает на эффективность реабилитации с включением акупунктуры у больных с приобретенными дефектами нижней челюсти после проведенной костной пластики аллогенным ортотопическим трансплантатом.

Ключевые слова: костная пластика, нижняя челюсть, аллогенный трансплантат, акупунктура.

**RESULTS OF ACUPUNCTURE APPLICATION COMBINED  
WITH REHABILITATION COURSE FOR PATIENTS  
WITH ACQUIRED DEFECTS OF MANDIBULAR BONE BY BIOCHEMICAL TESTS**

**I.O. Pohodenko-Chudakova, A.Z. Barmutskaya, A.O. Sakadinetz**

**Belarussian State Medical University  
Belarussian Colaborating Center of EACMFS**

Aim is to study effectiveness of acupuncture application combined with rehabilitation course for patients with acquired defects of mandibular bone after osteoplasty with allogenic transplant