

УДК 616.36-002.2-085:615.244

К.Р. БЕКТУР, Т.С. НУРГОЖИН

Центр Наук о Жизни, Назарбаев Университет, г. Астана

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ СИМЕПРЕВИРА В КОМБИНАЦИИ С ПЕГИЛИРОВАННЫМ ИНТЕРФЕРОНОМ И РИБАВИРИНОМ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С В СРАВНЕНИИ С ДВОЙНОЙ ТЕРАПИЕЙ



Бектур К.Р.

Вирус гепатита С (ВГС) является растущей проблемой здравоохранения в мире. Целью данного исследования является оценка экономической эффективности тройной терапии (ТТ) с симепревиrom в сравнении с двойной терапией для пациентов с ВГС и определение предполагаемой затрато-эффективности тройной терапии с симепревиrom в сравнении с двойной терапией в клинической практике Казахстана с точки зрения системы здравоохранения.

Применение симепревира в комбинации с двойной терапией для пациентов с ВГС, у которых был нулевой или частичный ответ на предыдущую двойную противовирусную терапию, согласно проведенному фармакоэкономическому моделированию, является экономически эффективным с точки зрения затрат системы здравоохранения.

Ключевые слова: симепревиr, фармакоэкономический анализ, тройная терапия, эффективность.

Вирусный гепатит С (ВГС) является одной из главных растущих проблем здравоохранения в мире. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), приблизительно 3% населения мира инфицированы вирусом гепатита С (ВГС) [1, 2], около 75% которых инфицированы ВГС 1 генотипа [3]. В связи с тем, что ВГС в большей степени имеет асимптоматическую природу, эпидемиологически данное заболевание относится к категории немых заболеваний: большая часть зараженных не диагностирована, более того, зараженные не подозревают о своем состоянии [1]. Хронический ВГС (ХВГС) вызывает фиброз, цирроз и рак печени, а также является наиболее распространенной причиной трансплантации печени [3].

Согласно оценке экспертов ВОЗ, территория Казахстана относится к регионам с высокой и частично со средней эндемичностью вирусных гепатитов. Заболеваемость ХВГС в 2011 г. в Казахстане составила 1917 пациентов (11,58 пациента на 100 000 человек населения) [4]. В связи с тем, что в РК проводится скрининг в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи (ГОБМП) на выявление вирусных гепатитов, ожидается увеличение количества пациентов с диагнозом: гепатит. В 2012 г. рост впервые выявленных случаев гепатита С был отмечен в 1,8 раза против 2011 г. [4].

Стандартной международной терапией лечения ХВГС является противовирусная двойная терапия (ДТ) – комбинация пегилированного интерферона с рибавирином [5, 6]. Следует отметить, что она входит в ГОБМП РК [7]. Однако ДТ является эффективной только в 40-60% случаев лечения ХВГС 1 генотипа [8, 9].

На данный момент имеются три ингибитора протеазы ВГС – боцепревиr, телапревиr и симепревиr, которые зарегистрированы в Казахстане для тройной терапии (ТТ) ХВГС 1 генотипа (в комбинации с ДТ). Данные препараты в составе ТТ показали высокие результаты по достижению УВО (устойчивый вирусологический ответ) в сравнении со стандартной двойной терапией как у пациентов, проходящих терапию впервые, так и у пациентов, предварительно прошедших терапию, с рецидивом, частичным и нулевым вирусологическими ответами [10, 11, 12]. Также отмечено, что тройная терапия улучшает показатели смертности от хронических инфекций [11], несмотря на ряд побочных эффектов, которые они могут вызвать.

Симепревиr зарегистрирован в Казахстане в 2015 г. и является менее затратным по цене на препарат. Следует отметить, что лечение больных хроническим ВГС – одно из самых дорогостоящих, учитывая все дополнительные расходы на амбулаторное лечение, сервисы больниц и сами препараты [16]. В нескольких странах ТТ рекомендована только для пациентов с ХВГС 1 генотипа, имеющих неудачный опыт лечения ДТ в связи с высокой себестоимостью [5].

Целью данного исследования является определение предполагаемой затрато-эффективности тройной терапии с симепревиrom в сравнении с двойной терапией в клинической практике Казахстана. Данное исследование нацелено на определение затрато-эффективности добавления симепревира в виде тройной терапии лечения пациентов с ВГС с точки зрения Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан (МЗСР РК).

Контакты: Нургожин Талгат Сейтжанович, д-р. мед. наук, профессор, директор департамента организации и развития трансляционной медицины и долголетия Центра наук о жизни, «National Laboratory Astana», АО Назарбаев Университет, г. Астана. Тел: +7 701 519 13 31, e-mail: talgat-nur@mail.ru

Contacts: Talgat Seitzhanovich Nurgozhin, MD, professor, Director of organization and development Department of translational medicine and longevity at Center for Life Sciences, Nazarbayev University, Astana c., Kazakhstan. Ph. +7 701 519 13 31, e-mail: talgat-nur@mail.ru

Анализ «затраты-эффективность» был проведен с использованием модели Маркова для расчета предположительных затрат на лечение с применением различных терапевтических стратегий тройной противовирусной терапии (ТТ) при лечении пациентов с хроническим вирусом гепатита С (ХВГ С) первого генотипа, которые ранее проходили двойную терапию (ДТ). Данный экономический анализ был выполнен в целях максимального отображения клинической практики. Исследование было проведено с точки зрения МЗСР РК, которое является решающим плательщиком за прямые медицинские затраты в рамках ГОБМП, в том числе при лечении гепатита С.

Модель Маркова была использована для исследования гипотетической когорты пациентов, согласно стратегии лечения, и для конвертирования полученных данных в экономические расчеты затрат и исходов качества жизни. Модель исследования рассматривает две группы проходивших ранее ДТ пациентов с ВГ С 1 генотипа, которым может быть назначена ТТ: первая группа – пациенты с частичным ответом на ДТ, и вторая группа – пациенты с отсутствующим (нулевым) ответом на ДТ. Модель состоит из двух этапов: 1) период лечения ТТ (48 недель) и 2) последующие годы жизни. Один цикл в первом этапе измеряется в неделях, во втором – в годах жизни. В течение одного цикла пациент находится на одной стадии, по завершении цикла переходит к следующей, в зависимости от вероятности перехода. Главным исходом эффективности модели был взят УВО, так как он наиболее близко отображает излечение ХВГ С, т.е. наиболее приближен к состоянию «здоровый». Вероятности перехода от стадии к стадии были взяты из ранее опубликованных источников [3, 13-17].

В своей основе в данном анализе исследована и сравнена затратно-эффективность двух стратегий лечения ХВГ С, в составе одной главным компонентом являются ингибитор протеазы ВГ С – симепревир.

Затраты в данном анализе выражены в тенге (тг.) по курсу на 2015 год, выгоды для здоровья были посчитаны в QALYs (Quality Adjusted Life Years – сохраненные годы жизни с учетом ее качества). Будущие затраты и исходы были дисконтированы на 3% за каждый год, согласно рекомендациям ВОЗ. Характеристики гипотетической когорты модели основаны на национальных данных. Средний возраст пациентов составил 40 лет, средний вес – 60 кг; временные рамки для анализа – продолжительность жизни пациента.

Основной метод фармакоэкономического анализа, примененный в данной работе, – это расчёт показателя «затраты/эффективность» [21]:

$$CER = Cost / Ef,$$

где: CER – коэффициент «затраты-эффективность»; Cost – затраты на медицинскую технологию, тенге; Ef – показатель эффективности медицинской технологии. Дополнительно проведен инкрементальный анализ, определяющий приращение эффективности затрат, рассчитываемый по формуле:

$$ICER = Cost (1) - Cost (2) / Ef (1) - Ef (2),$$

где: ICER – инкрементальный коэффициент «затраты-эффективность»; Cost (1), Cost (2) – затраты на анализируемую и стандартную медицинские технологии, тенге; Ef (1), Ef (2) – показатели эффективности анализируемой и стандартной медицинских технологий.

Цель терапии – улучшение качества жизни пациентов с ХВГ С. Реакция на лечение является определяемым фактором эффективности в данной модели. Эффективность противовирусной терапии ВГ С, в том числе ТТ при лечении пациентов с ХВГ С, определяется достижением УВО. Данные по эффективности ТТ у ранее проходивших лечение пациентов (табл. 1), использованные в данном анализе, получены из ранее опубликованных источников [5, 19, 22, 23, 24], включая два опубликованных рандомизированных клинических исследования (REALIZE) [19, 20].

Таблица 1 – Эффективность лечения ТТ

Группа пациентов по типу вирусологического ответа на ранее проведенную ДТ	УВО, % (95% доверительный интервал)	
	ТТ с симепревиrom	ДТ
Общий УВО	85%	55%
Частичный ответ	75%	9%
Нулевой ответ	51%	19%

Терапевтическая дозировка симепревира составляет 150 мг в день, пегилированного интерферона α2a – 180 мкг 1 раз в неделю подкожно, пегилированного интерферона α2b – 1,5 мкг/кг массы тела пациента 1 раз в неделю подкожно, рибавирина – 15 мг/кг массы тела пациента ежедневно в два приема [3, 5, 6, 17].

Таблица 2 – Прямые медицинские затраты на различные стратегии лечения ХВГ С с применением ТТ

Недисконтированные затраты	Затраты (тенге)
	ТТ с симепревиrom
На препарат на курс лечения	7 755395
На мониторинг	269 878
На побочные эффекты	40 314

Следует отметить, что были учтены только прямые затраты, выраженные в тенге (тг.) по курсу на 2015 год, так как данное исследование представляет точку зрения МЗСР РК. Расходы на лечение ХВГ С были посчитаны, основываясь на данных в соответствии с действующими протоколами и методиками расчета расходов МЗ РК [6]. В частности, затраты на лечение тройной терапией (табл. 2) и затраты, связанные с прогрессированием болезни (такие как диагностические тесты, прием специалистов, госпитализация и прочие), с учетом проявления побочных эффектов (табл. 3). Цены на препараты были взяты с официального прайс-листа Единого Дистрибьютора (СК-Фармация) на 2015 год. Затраты, связанные с прогрессированием болезни, были рассчитаны согласно официальной государственной методике расчета тарифов [25]. В связи с тем, что имеется ряд вариантов препаратов для ДТ (Пегасис, ПегИнтрон), была рассчитана средняя стоимость для того, чтобы получить единый расчетный показатель по ДТ для анализа – 54 749 тг. Будущие затраты и годы жизни были дисконтированы на 3% за каждый год, согласно рекомендациям ВОЗ [26].

Для анализа была построена модель Маркова для про-

ектирования исходов, связанных с состоянием здоровья, а также для расчета предполагаемых затрат и дополнительных лет жизни (LYG) и QALY. Структура модели основана на ранее опубликованных экономических моделях заболевания ХВГ С [11, 27, 28]. Следует отметить, что модель данного анализа имеет существенное отличие от ранее опубликованных альтернатив: в ней отсутствует стадия «трансплантация печени» и «пост-трансплантация печени» соответственно, в связи с тем, что в Казахстане крайне редко проводится пересадка печени.

Модель состоит из двух фаз, где первая фаза представляет собой период лечения различными стратегиями, а вторая фаза представляет собой период жизни после лечения, включая естественное протекание ХВГ С у вылечившихся и невылечившихся пациентов (рис. 2). Циклы продолжительности в первой фазе измеряются в неделях, во второй – в годах жизни.

Таким образом, каждый пациент, завершивший один цикл после ТТ в любой стадии, кроме смерти, получает один дополнительный год жизни (LYG). В данном исследовании LYG является главным показателем эффективности, а QALY – второстепенным, так как существуют относительные различия между странами в показателях QALY у пациентов с ХВГ С. Определенные значения утилиты (QALY) были ассоциированы с каждым состоянием здоровья для расчета качества жизни (табл. 3). В связи с тем, что для казахстанского пациента таких расчетов значений качества жизни еще не проводили, в данном исследовании использовались данные из ранее опубликованных исследований зарубежных авторов [11, 18, 27, 30]. Для расчета качества жизни пациента во время прохождения тройной терапии был взят декремент в размере – 0,165 в год [11].

Вероятности перехода от одной стадии к другой в процессе прогрессирования болезни были взяты из ранее опубликованных источников (табл. 4). Как отображено на модели, пациент может умереть на любой стадии заболевания, вероятность такой смерти была рассчитана с учетом официального показателя смертности по РК [4]. Смертность, связанная с печенью, была также взята из ранее опубликованных источников.

Кумулятивные результаты исследования основаны на

стимуляции гипотетической когорты за тридцатилетний период и показали, что тройная терапия с симепревиrom улучшает показатели здоровья у пациентов с ХВГ С, имеющих неудачный опыт в лечении двойной терапией. Следует отметить, что при любой стратегии, рассмотренной в данном исследовании, ТТ с симепревиrom является затрато-эффективной относительно отсутствия лечения либо повторной двойной терапией. Таким образом, за 30 лет стимуляции модели ТТ с симепревиrom показала затраты в 6,81 млн тг. и 24,2053 QALY на одного пациента.

При лечении пациентов с ХВГ С 1 генотипа, имеющих неудачный опыт лечения ДТ, ТТ значительно улучшает показатели здоровья и качества жизни, так как для таких пациентов повторное лечение ДТ не рекомендуется [5, 6, 29]. Более того, ТТ с симепревиrom – это рациональное использование ресурсов: ICER показатели не пересекают рубеж затрато-эффективности, несмотря на увеличение общих расходов в сравнении с ДТ, экономия в 4,17 млн. тг. на каждого пациента в сравнении с ТТ с другими ИП.

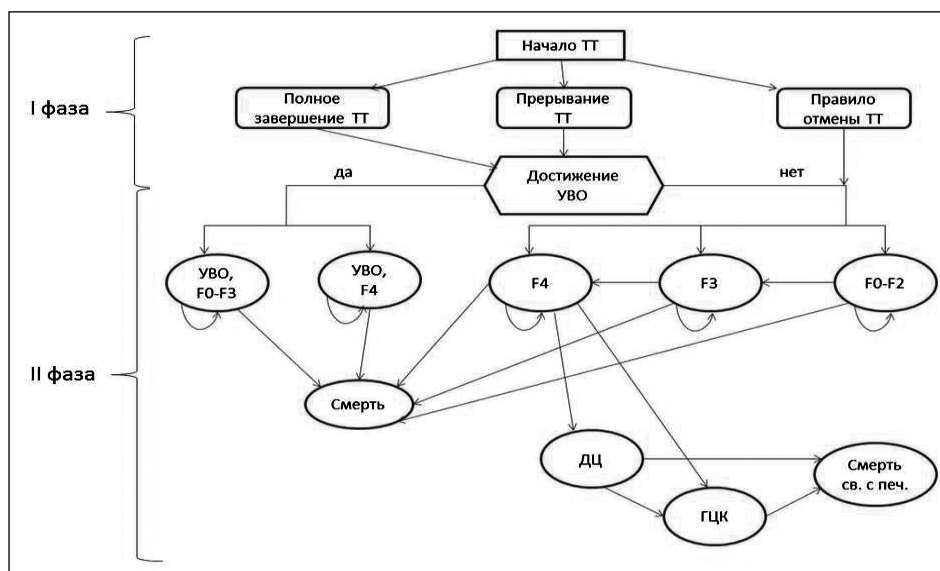


Рисунок 2 – Схематическая диаграмма модели ТТ и прогрессирования ХВГ С. ТТ – тройная терапия, УВО – устойчивый вирусологический ответ, F0, F1, F2, F3, F4 – степени фиброза по шкале METAVIR, ДЦ – декомпенсированный цирроз, ГЦК – гепатоцеллюлярная карцинома, Смерть св. с печ. – смерть, связанная с печенью

Таблица 3 – Прямые медицинские затраты, связанные с прогрессированием ХВГ С и QALY. УВО – устойчивый вирусологический ответ, F0, F1, F2, F3, F4 – степени фиброза по шкале METAVIR, ДЦ – декомпенсированный цирроз, ГЦК – гепатоцеллюлярная карцинома

Стадия ХВГ С	Затраты (тенге)		QALY (мин.-макс.)
	недисконтированные	дисконтированные	
УВО, F0-F3	3 939,07	2 223,68	1
УВО, F4	12 264,91	6923,763331	0,95
ХВГ С F0-F2	65 334,69	36882,61315	0.93
ХВГ С F3	76 054,84	42934,33155	0,815 (0,66-0,93)
ХВГ С F4	131 404,68	74180,31644	0,755 (0,55-0,9)
ХВГ С ДЦ	240 372,42	135694,5748	0,655 (0,45-0,8)
ХВГ С ГЦК	388 232,20	219164,0925	0,5525 (0,25-0,79)

Таблица 4 – Все вероятности для модели Маркова ХВГ С. ТТ – тройная терапия, УВО – устойчивый вирусологический ответ, F0, F1, F2, F3, F4 – степени фиброза по шкале METAVIR, ДЦ – декомпенсированный цирроз, ГЦК – гепатоцеллюлярная карцинома, Смерть св. с печ. – смерть, связанная с печенью

Вероятности перехода от одной стадии к другой					
Стадия на начало цикла	Стадия по окончанию цикла	Base case	Lower limit	Upper limit	Источник
УВО, F0-F3	смерть	0,0087	0,00456	0,01389	[4]
УВО, F4	смерть	0,0087	0,00456	0,01389	[11,18,27,30,31]
ХВГ С F0-F2	ХВГ С F3	0,0923	0,037	0,12	[11,18,27,30,31]
	смерть	0,0087	0,00456	0,01389	[4]
ХВГ С F3	ХВГ С F4	0,0743	0,014	0,116	[11,18,27,30,31]
	смерть	0,0087	0,00456	0,01389	[4]
ХВГ С F4	ХВГ С ДЦ	0,0485	0,029	0,07	[11,18,27,30,31]
	ХВГ С ДЦ	0,0235	0,014	0,0336	[11,18,27,30,31]
	смерть	0,0087	0,00456	0,01389	[4]
ХВГ С ДЦ	ХВГ С ГЦК	0,0367	0,02	0,068	[11,18,27,30,31]
	смерть св. с печ.	0,0154	0,075	0,26	[11,18,27,30,31]
ХВГ С ГЦК	смерть св. с печ.	0,4868	0,33	0,72	[11,18,27,30,31]

Изначальные стадии фиброза не рассматривались в данном исследовании для определения стратегии лечения ТТ. Ранее опубликованные источники [11] сообщают о чувствительности затрато-эффективности к стадии фиброза во время инициации ТТ: ТТ является более затрато-эффективной для более поздних стадий фиброза, чем для более легких стадий фиброза.

Фармакоэкономический анализ, проведенный в настоящем исследовании, показал, что с точки зрения затрат системы здравоохранения применение симепревира для лечения пациентов с ХВГ С 1 генотипа, имеющих неудачный опыт лечения ДТ в Казахстане, целесообразно по показателям затрато-эффективности, в сравнении с ДТ. Дальнейшие исследования необходимы в данном направлении для изучения затрато-эффективности по прочим показателям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Mohd Hanafi ah K, Groeger J, Flaxman AD, Wiersma ST. Global epidemiology of hepatitis C virus infection: new estimates of age-specific antibody to HCV seroprevalence // *Hepatology*. – 2013. – Vol. 57(4). – P. 1333–1342

2 World Health Organization. Global policy report on the prevention and control of viral hepatitis in WHO Member States. – WHO Press. Geneva, 2013. http://pps.who.int/iris/bitstream/10665/85397/1/9789241564632_eng.pdf

3 Ghany MG, Strader DB, Thomas DL, Seeff LB. Diagnosis, Management, and Treatment of Hepatitis C: An Update // *Hepatology*. – 2009. – Vol. 49(4). – P. 1335–74

4 Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2011 году: статистический сборник. Министерство здравоохранения РК. – Астана, 2012. <http://online.zakon.kz/>

5 Ющук Н.Д., Ивашкин В.Т., Жданов К.В. и др. (№68 экспертная группа по вопросам вирусных гепатитов). Рекомендации по диагностике и лечению взрослых больных гепатитом С. Минздрав РФ, 2013. <http://www.hcv.ru>

6 Ghany MG, Nelson DR, Strader DB, Thomas DL, Seeff LB. An update on treatment of genotype 1 chronic hepatitis C

virus infection: 2011 practice guideline by the American Association for the Study of Liver Diseases // *Hepatology*. – 2011. – Vol. 54(4). – P. 1433–44

7 Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 17 февраля 2012 года №92 «Об утверждении Правил обследования и лечения больных вирусными гепатитами». <http://adilet.zan.kz>

8 Armstrong GL, Wasley A, Simard EP, McQuillan GM, Kuhnert WL, Alter MJ. The prevalence of hepatitis C virus infection in the United States, 1999 through 2002 // *Annals of Internal Medicine*. – 2006. – Vol. 144(10). – P. 705–14. [PubMed: 16702586]

9 McHutchison JG, Lawitz EJ, Shiffman ML, Muir AJ, Galler GW, McCone J, et al. Peginterferon Alfa-2b or Alfa-2a with Ribavirin for Treatment of Hepatitis C Infection // *New England Journal of Medicine*. – 2009. – Vol. 361(10). – N580. – 1027. [PubMed: 19625712]

10 Matthews S.J. & Lancaster, J.W. Telaprevir: A Hepatitis C NS3/4A Protease Inhibitor // *Clinical Therapeutics*. – 2012. – Vol. 34 (9). – P. 1857-1882

11 Liu S, Cipriano LE, Holodny M, Owens DK, Goldhaber-Fiebert JD: New protease inhibitors for the treatment of chronic hepatitis C a costeffectiveness analysis // *Ann Intern Med*. – 2012. – N 156. – P. 279–290

12 Chang MN et al. Boceprevir: A protease inhibitor for the treatment of Hepatitis C // *Clin. Therapeutics*. – 2012. – Vol. 34, N10. – P. 2021-38. doi: 10.1016/j.clinthera.2012.08.009

13 Gellad ZF, Naggie S, Reed SD, et al. The cost-effectiveness of a telaprevirinclusive regimen as initial therapy for genotype 1 hepatitis C infection in individuals with theCCIL28B polymorphism // *Hepatology*. – 2011. – Vol. 54 (Suppl 4). – P. 417A–418A. Abstract 118

14 Chhatwai et al. Cost-effectiveness of boceprevir in the treatment of chronic hepatitis c genotype 1 in Sweden // *Journal of Hepatology*. – 2012. – Vol. 56 – P. 225-388

15 McCombs JS, Yuan Y, Shain J, Saab S. Economic burden associated with patients diagnosed with hepatitis C // *Clinical Therapeutics*. – 2011. – Vol. 33(9). – P. 1268-80. doi: 10.1016/j.clinthera. 2011.07.008. Epub 2011 Aug 12

16 Craxi A. EASL Clinical Practice Guidelines: Management of hepatitis C virus infection // J Hepatol. – 2011; Feb 28

17 Camma C., Petta S., Cabibbo G., Ruggeri M., et al. Cost-effectiveness of boceprevir or telaprevir for previously treated patients with genotype 1 chronic hepatitis C // J. Hepatol. – 2013. – Vol. 59 (4). – P. 658-666

18 Bacon BR, Gordon SC, Lawitz E, et al. HCV RESPOND-2 Investigators. Boceprevir for previously treated chronic HCV genotype 1 infection // N Engl J Med. – 2011. – N364. – P. 1207–1217

19 Zeuzem S, Andreone P, Pol S, et al. REALIZE Study Team. Telaprevir for retreatment of HCV infection // N Engl J Med. – 2011. – N364. – P. 2417–2428

20 FDA Antiviral Drugs Advisory Committee Meeting. Boceprevir. <<http://www.fda.gov/downloads/AdvisoryCommittees/CommitteesMeetingMaterials/Drugs/AntiviralDrugsAdvisoryCommittee/UCM254079.pdf>>

21 Victrelis [boceprevir]. European Medicines Agency. <http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/human/medicines/002332/human_med_001464.jsp>

22 FDA Antiviral Drugs Advisory Committee Meeting. Telaprevir. <<http://www.fda.gov/downloads/AdvisoryCommittees/CommitteesMeetingMaterials/Drugs/AntiviralDrugsAdvisoryCommittee/UCM252562.pdf>>.

23 Incivo [telaprevir]. European Medicines Agency. <http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/EPAR_product_information/human/002313/WC500115529.pdf>.

24 Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 8 января 2013 года №11 «Об утверждении для медицинских организаций, финансируемых из республиканского бюджета тарифов на медицинские, коммунальные и прочие расходы, поправочных коэффициентов, коэффициентов затратоемкости и стоимости медицинских услуг для стационарной и стационарозамещающей помощи» (с изменениями от 13.02.2013 г.). <http://online.zakon.kz>

25 World Health Organization. Making Choices in Health: WHO guide to cost-effectiveness analysis/ edited by T.Tan-Torres Edejer, et al. – WHO Press. Geneva, 2003

26 Ferrante S.A., Chhatwal J., Brass, C.A. et al. Boceprevir for previously untreated patients with chronic hepatitis C Genotype 1 infection: a US-based cost-effectiveness modeling study // BMC Infectious Diseases. – 2013. – N13. – P. 190. doi:10.1186/1471-2334-13-190

27 Younossi Z, Singer ME, McHutchison JG, Shermock KM: Cost effectiveness of interferon 2b combined with ribavirin for the treatment of chronic hepatitis C // Hepatol. – 1999. – Vol. 30(5). – P. 1318–1324

28 EASL Clinical Practice Guidelines: Management of hepatitis C virus infection // Journal of Hepatology. – 2011. – Vol. 55. – P. 245–264

29 Blazquez-Perez A., San Miguel R. Cost-effectiveness analysis of triple therapy with protease inhibitors in treatment-

naïve hepatitis C patients // Pharmacoeconomics. – 2013. – Vol. 31(10). – P. 919-31. doi: 10.1007/s40273-013-0080-3

30 Chan K, Lai M, Groessl EJ, et al. Long term clinical impact of direct antiviral agent (DAA) therapy for untreated chronic hepatitis C genotype 1 infection in the Veterans Health Administration // Hepatology. – 2011. – Vol. 54(4 Suppl). – 437A. Abstract 158

Т Ұ Ж Ы Р Ы М

К.Р. БЕКТҰР, Т.С. НҰРҒОЖИН

Өмір туралы Ғылымдар Орталығы, Назарбаев Университеті, Астана қ.

СИМЕПРЕВИРДІ ПЕГИЛИРЛЕНГЕН ИНТЕРФЕРОН ЖӘНЕ РИБАВИРИНМЕН БІРІКТІРІЛІМДЕ СОЗЫЛМАЛЫ С ГЕПАТИТІ БАР ЕМДЕЛУШІЛЕРДЕ ҚОЛДАНУДЫ ҚОСАРЛЫ ЕММЕН САЛЫСТЫРҒАНДАҒЫ ФАРМАКОЭКОНОМИКАЛЫҚ БАҒАЛАНУЫ

С гепатитінің вирусы (СГВ) денсаулық сақтаудың әлемде көбейіп келе жатқан мәселесі болып табылады. Осы зерттеудің мақсаты СГВ-ге шалдыққан пациенттерге арналған Қос терапиямен салыстырғанда, симепревири бар Үштік терапияның (ҮТ) экономикалық тиімділігін бағалау және денсаулық сақтау жүйесінің көзқарасы бойынша Қазақстанның клиникалық тәжірибесіндегі қос терапиямен салыстырғанда симепревири бар үштік терапияның болжамды шығындылық-тиімділігін анықтау болып табылады.

Жүргізілген фармакологиялық-экономикалық үлгілеуге сәйкес, бастапқы вирусқа қарсы қос терапияға қайтарған жауабы нөлдік немесе жартылай болған СГВ-ге шалдыққан пациенттерге қос терапиямен бірге симепревириді қолдану, денсаулық сақтау жүйесінің шығындары көзқарасы бойынша экономикалық тиімді болып табылады.

Негізгі сөздер: симепревири, фармакологиялық-экономикалық талдау, үштік терапия, тиімділік.

S U M M A R Y

K.R. BEKTUR, T.S. NURGOZHIN

Life Sciences Center, Nazarbayev University, Astana c.

PHARMACOECONOMIC ANALYSIS OF TRIPLE THERAPY WITH SIMEPREVIIR IN COMBINATION WITH PEGYLATED INTERFERON AND RIBAVIRIN IN COMPARISON WITH DOUBLE THERAPY FOR HCV PATIENTS

Hepatitis C virus (HCV) is a rising healthcare problem in the world. The purpose of this study is to research the estimated cost-effectiveness of the triple therapy with simeprevir in comparison with double therapy for HCV patients in Kazakhstan and to determinate cost-effectiveness of simeprevir addition in the form of a triple therapy of treatment of patients with HCV from the point of view of the Ministry of Health and Social Development of the Republic of Kazakhstan (MHSD RK).

Triple Therapy with imeprevir in combination with Double Therapy for HCV, who had null or partial responseto the previousdouble therapy according to the conductedpharmacoeconomic modelling, is economically efficient from the point of view of theMHSD RKin comparison with the current double therapy.

Key words: simeprevir, pharmacoeconomic analysis, triple therapy, efficiency.

Для ссылки: Бектур К.Р., Нургожин Т.С. Фармакоэкономическая оценка применения симепревири в комбинации с пегилированным интерфероном и рибавирином у больных хроническим гепатитом С в сравнении с двойной терапией // J. Medicine (Almaty). – 2015. – No 10 (160). – P. 65-69

Статья поступила в редакцию 20.10.2015 г.

Статья принята в печать 26.10.2015 г.