



Полученные нами данные позволили предположить, что причинами повышенной концентрации содержания провоспалительных цитокинов у больных ИМ в сочетании с ВП является системная гипоксия и воспалительный синдром. Высокие уровни у больных 1-й группы провоспалительных интерлейкинов TNF- α ($p < 0,05$), IFN- γ ($p < 0,05$), СРБ, иммуноглобулинов G и M (в 1,2 раза, $p < 0,001$) не исключают, что этиологический инфекционный фактор при ВП у больных ИМ может быть дополнительным механизмом активации провоспалительных цитокинов.

Проведение адекватной и своевременной антибактериальной терапии пневмонии у больных 1-й группы сопровождалось достоверным снижением концентрации интерлейкинов IL-6 ($p < 0,05$), а также соотношений IL-6/IL-10 и IL-6/IL-17, что может указывать на способность антибактериальной терапии модулировать выраженность системной воспалительной реакции у больных ИМ в сочетании с ВП. Степень выраженности синдрома системного воспалительного ответа, оцениваемая при помощи измерения концентрации маркеров воспаления в плазме крови, коррелировала с тяжестью состояния больных ИМ с ВП. У больных с сочетанным течением заболевания в легких ухудшились вентиляция и газообмен, причем, чем выше был уровень давления в легочной артерии (РАР), тем меньше напряжение кислорода в крови РаО₂ ($r = -0,42$; $p < 0,05$).

Таким образом, своевременная диагностика ВП при сочетанной патологии у больных ИМ, грамотная рациональная тактика выбора и ве-

дения антибактериальной терапии обеспечивают успешное ее лечение. У пациентов с ИМ, преимущественно пожилого возраста, с признаками преобладания клинических проявлений декомпенсации кровообращения, воспалительный процесс в легких способен протекать без развития характерных клинических симптомов и оставаться нераспознанным. В данной ситуации ошибки в диагностике ВП на фоне основного заболевания (ИМ) могут явиться результатом неправильной трактовки клинических данных и привести к позднему назначению адекватной антибактериальной терапии.

Современная антибактериальная терапия ВП у больных с сопутствующим ИМ позволяет в 94% случаев добиться полного клинко-рентгенологического разрешения ВП при средней длительности терапии 10–14 дней. При сочетании ИМ и тяжело течения ВП в условиях стационара целесообразно исследовать газы артериальной крови (РаО₂, РаСО₂) для уточнения необходимости своевременного проведения кислородотерапии или респираторной поддержки.

Указанные особенности течения и трудности диагностики ВП могут быть во многом обусловлены застойными явлениями в малом круге кровообращения, развившимися при ИМ. С этих позиций представляется целесообразным проведение повторного рентгенологического обследования на следующий день после госпитализации больных с острым коронарным синдромом после выполнения мероприятий по купированию сердечной недостаточности.

© С.Ф.ГОРИН, А.Б.ГОРЯЧЕВ, 2014
УДК 615.276.035:33

Горин С.Ф. (gorin.sf@mail.ru)¹, **Горячев А.Б.** (abgor61@gmail.com)² – Анализ экономической эффективности использования лекарственных средств на примере группы нестероидных противовоспалительных препаратов.

¹Северо-Кавказский филиал ЗАО «Сандоз», г. Ставрополь; ²Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург

Gorin S.F., Goryachev A.B. – An analysis of economic efficiency in the use of drugs at a group of non-steroidal anti-inflammatory drugs. The results of comparative pharmacoeconomic analysis of drug therapy of inflammatory diseases of the same drug from the group of non-steroidal anti-inflammatory drugs, showing imaginary save money when used to treat not expensive drugs, but has a more pronounced side effects.

К е у в о р д с: pharmacoeconomic analysis, the direct cost of medication and drugs.

Доступность лекарственной помощи в военно-медицинских организациях Министерства обороны РФ, оказывающих медицинскую помощь военнослужащим, военным пенсионерам, членам их семей и другим категориям граждан в стационарных условиях, чаще всего оценивается с позиции стоимости лекарственных средств (ЛС).

Основным экономическим регулятором ценообразования на ЛС в Российской Федерации (РФ) является фармацевтический рынок. Однако в целях сдерживания роста цен на социально значимые ЛС и их государственного регулирования Правительством РФ ежегодно утверждается Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов



(ЖНВЛП), для которых устанавливаются предельные отпускные цены организациям-производителям и оптово-розничные наценки организациям оптовой торговли ЛС и аптечным организациям. Указанный перечень включает порядка 500 *международных непатентованных наименований* (МНН) ЛС, что составляет около 20% всех ЛС по МНН, обращающихся на фармацевтическом рынке РФ.

Проблема доступности ЛС, изученная нами, в т. ч. с учетом принудительного понижения цен на препараты из перечня ЖНВЛП, имеет ряд нерешенных социально ориентированных организационных и правовых вопросов, среди которых:

- ярко выраженное и, как правило, экономически необоснованное предпочтение большинства конечных потребителей к использованию более дешевых, главным образом воспроизведенных ЛС;

- отсутствие данных о клинически подтвержденной эффективности большей части ЛС и их побочных действиях, а также о наличии серьезных и непредвиденных нежелательных реакций, возникающих при приеме ЛС;

- недостаточная защищенность сферы обращения ЛС от проникновения на рынок недоброкачественных, фальсифицированных и контрафактных ЛС по демпинговым ценам;

- высокая стоимость оригинальных ЛС, которая, несмотря на доказанную эффективность, делает их недоступными для большинства конечных потребителей;

- «вымывание» из обращения дешевых и пользующихся спросом у конечных потребителей ЛС в целях компенсации упущенной выгоды, образовавшейся при реализации препаратов из перечня ЖНВЛП, за счет продаж дорогостоящих ЛС с более высокой торговой надбавкой.

Для примера мнимой экономии денежных средств при использовании ЛС из группы *нестероидных противовоспалительных препаратов* (НПВП) приводим данные собственных исследований, целью которых было проведение сравнительного фармакоэкономического анализа лекарственной терапии больных, страдающих воспалительными заболеваниями, двумя ЛС из наиболее продаваемых в Ставропольском крае: Кеторолом 10 мг в табл. № 20 в упаковке (МНН – кеторолак) и Кетоналом Дуо 150 мг в табл. № 30 в упаковке (МНН – кетопрофен).

Актуальность исследования определяется:

- во-первых, значительными по сравнению с другими обезболивающими препаратами объемами потребления ЛС из группы НПВП;

- во-вторых, тем, что использование для терапии острого, сопровождающегося болью, воспалительного заболевания ЛС с недока-

занной эффективностью приводит к появлению хронического воспалительного процесса, удлинению курса и удорожанию лечения;

- в-третьих, тем, что ЛС из группы НПВП имеют ярко выраженные побочные эффекты, возникающие при их приеме, затраты на купирование которых следует учесть при терапии воспалительных заболеваний.

Для достижения цели исследования были поставлены и решены следующие задачи:

- контент-анализ контролируемых рандомизированных клинических исследований лекарственной терапии воспалительных заболеваний и использованием ЛС из группы НПВП;

- сравнение безопасности лекарственной терапии выбранными для фармакоэкономического анализа ЛС по частоте развития побочных явлений;

- расчет прямых затрат на лекарственную терапию, проводимую выбранными для сравнения ЛС.

По результатам контент-анализа контролируемых рандомизированных клинических исследований в качестве референтного исследования по безопасности лекарственной терапии рассматриваемых препаратов было взято исследование *Lanas A. et al. Risk of upper gastrointestinal ulcer bleeding associated with selective cyclo-oxygenase-2 inhibitors, traditional non-aspirin non-steroidal anti-inflammatory drugs, aspirin and combinations*, выполненное в Великобритании (2012).

Материалы представленного исследования свидетельствуют, что риск возникновения ассоциированной гастропатии при применении кеторолака составляет 14,4% от общего числа пациентов, а кетопрофена – 6%. По данным этого же исследования, для диагностики гастропатий всем нуждающимся проводилась гастроскопия, а для ее купирования использовался ингибитор протонной помпы – препарат омепразол.

Обобщение и анализ схем лекарственной терапии воспалительных заболеваний, в которых выбранные нами для сравнения препараты в течение последних лет с клиническим успехом применяются как за рубежом, так и в нашей стране, позволили рассчитать и сравнить экономическую целесообразность их использования путем фармакоэкономической оценки прямых затрат на терапию основного заболевания и сопутствующих диагностики и терапии побочных действий. Расчеты проводились на десятидневный курс лечения группы пациентов из 100 человек препаратами Кеторол и Кетонал.

При расчете прямых затрат на лечение учитывали стоимость самих ЛС, выбранных для сравнения, а также стоимость процедуры гастроскопии и терапии сопутствующей гастропатии. Цены Кеторола, Кетонала Дуо и



Таблица 1

Результаты фармакоэкономического анализа лекарственной терапии Кеторолом

Препарат (МНН), процедура	Количество пациентов, получивших ЛС, процедуру	Цена		Количество приемов ЛС, процедур на одного пациента	Прямые затраты, руб.
		одной упаковки, процедуры, руб.	одной таблетки, руб.		
Кеторол 10 мг № 20 (кеторолак)	100	43	2,15	30	6450
Омес 20 мг № 30 (омепразол)	14,4	180	6	56	4838
Гастроскопия	14,4	1010	–	1	14544
Всего...					25832

Таблица 2

Результаты фармакоэкономического анализа лекарственной терапии Кетоналом

Препарат (МНН), процедура	Количество пациентов, получивших ЛС, процедуру	Стоимость		Количество приемов ЛС, процедур на одного пациента	Прямые затраты, руб.
		одной упаковки, процедуры, руб.	одной таблетки, руб.		
Кетонал Дуо 150 мг № 30 (кетопрофен)	100	240	8	10	8000
Омес 20 мг № 30 (омепразол)	6	180	6	56	2016
Гастроскопия	6	1010	–	1	6060
Всего...					16076

Омеза определяли на основании прайс-листа аптечной сети «Мелодия Здоровья» г. Ставрополя, а стоимость процедуры гастроскопии – по прайс-листам медицинских услуг Ставропольского краевого клинического консультативно-диагностического центра.

Расчеты проводились по следующему алгоритму. Общее количество пациентов, получивших препараты сравнения (Кеторол, Кетонал Дуо), по условиям исследования составило 100 человек (Q_1). Количество пациентов, получивших препарат (Омес) (Q_2) для купирования гастропатии и нуждающихся в проведении гастроскопии (Q_3) определяли по данным референтного исследования. Для Кеторола и Кетонала это количество составило соответственно 14,4 и 6 человек из каждых 100, участвовавших в исследовании. Стоимость одной таблетки (С) по каждому препарату определяли путем деления цены одной упаковки на количество таблеток в ней. Количество приемов ЛС (N) и гастроскопий (G) на одного пациента определяли по установленным стандартам медицинской помощи курсам лекарственной терапии и объемам диагностических процедур. Прямые затраты на использование Кеторола, диагностику и терапию побочного действия рассчитывали по соотношениям 1–3:

$$P_{\text{Кеторол}} = Q_1 \times C_{\text{кеторол}} \times N_{\text{кеторол}} \quad (1)$$

$$P_{\text{Омес}} = Q_2 \times C_{\text{Омес}} \times N_{\text{Омес}} \quad (2)$$

$$P_{\text{Гастроскопия}} = Q_3 \times C_{\text{Гастроскопия}} \times G \quad (3)$$

Итоговые прямые затраты определяли суммированием прямых затрат на использованные препараты сравнения, препараты для купирования побочного действия и диагностическое исследование по соотношению 4.

$$P_{\text{Итог}} = P_{\text{Кеторол}} + P_{\text{Омес}} + P_{\text{Гастроскопия}} \quad (4)$$

Аналогично рассчитывали итоговые прямые затраты на использование Кетонала Дуо.

Полученные результаты анализа представлены в табл. 1 и 2.

Результаты исследования свидетельствуют, что более дешевый по цене препарат Кеторол (43 руб.) в результате увеличивает конечную стоимость терапии (на 9756 руб.) по сравнению с более дорогим препаратом Кетонал Дуо (240 руб.) за счет роста затрат на диагностику и терапию побочного действия.

Анализ прямых затрат применим и к другим группам ЛС. Его практическое использование повышает эффективность лекарственной терапии и рациональность использования ограниченных объемов денежных средств, выделяемых на закупки ЛС из бюджета Министерства обороны РФ.