

2. Необходимо планирование превентивных мероприятий, с целью снижения гепатотоксических реакций, с учетом временных сроков появления цитолитического синдрома.

3. С целью оценки мониторинга эффективности химиотерапии целесообразно исследование уровня CD4 и CD16. У мужчин в результате лечения так же, как и у женщин, снижается показатель CD4 и увеличивается показатель CD16 %.

4. Установлено, что у больных туберкулезом органов дыхания возраст практически не влияет на показатель CD4 лимфоцитов, а наиболее значимо с возрастом увеличивается уровень CD16 % (изменение составило + 64 %, в сравнении с усредненными показателями у здоровых доноров в возрасте от 20 до 35 лет).

ЛИТЕРАТУРА

1. Мишин В. Ю., Чуканов В. И., Григорьев Ю. Г. Побочное действие противотуберкулезных препаратов при стандартных и индивидуализированных режимах химиотерапии. — М.: Компьютербург, 2004. — 208 с.

2. Суханов Д. С. Лекарственные поражения печени у больных туберкулезом легких и гепатопротективная терапия: автореф. дис. канд. мед. наук. — СПб., 2008. — 116 с.

Контактная информация

Меркулов Сергей Алексеевич — главный врач ГКУЗ «Волгоградский областной противотуберкулезный диспансер № 1», Волгоград, e-mail: smerk_77@mail.ru

УДК 616.514:615.234:616.24

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

И. В. Тарасенко, В. А. Лопухова

*Волгоградский государственный медицинский университет,
кафедра клинической фармакологии и интенсивной терапии*

В работе представлен фармакоэкономический анализ лечения пациентов с бронхиальной астмой и больных хронической обструктивной болезнью легких на фоне проведения различных схем комбинированной терапии.

Ключевые слова: бронхиальная астма, хроническая обструктивная болезнь легких, фармакоэкономика, лекарственные средства.

PHARMACOECONOMIC ANALYSIS OF COMBINED THERAPY OF BRONCHIAL ASTHMA AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

I. V. Tarasenko, V. A. Lopukhova

The paper presents a pharmacoeconomic analysis of treatment of patients with bronchial asthma and patients with chronic obstructive pulmonary disease receiving various schemes of combination therapy.

Key words: bronchial asthma, chronic obstructive pulmonary disease, pharmacoeconomics, medications.

Характерная черта современного этапа развития здравоохранения — неуклонный рост стоимости расходов на оказание медицинской помощи и, в частности, на лекарственное обеспечение. По этой причине возникают противоречия между необходимостью внедрения в клиническую практику новых современных терапевтических вмешательств, как правило, дорогостоящих, и их экономической доступностью. В условиях ограниченного финансирования необходимо иметь четкое представление о том, насколько оправданы расходы на лечение с помощью выбранного метода вмешательства и обоснованы затраты на дополнительные преимущества более дорогостоящих методов [1]. Хронические респираторные заболевания являются широко распространенными во всем мире, существенно ухудшают качество жизни (КЖ) пациен-

тов, требуют высоких затрат для лечения, в связи с чем правильная организация медицинской помощи больным с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) и бронхиальной астмой (БА) является одной из важнейших проблем здравоохранения. Как в развитых, так и в развивающихся странах необходимы дальнейшие исследования социального и экономического ущерба от БА и ХОБЛ и экономической эффективности терапии [4, 5]. В настоящее время, согласно международным и национальным рекомендациям, с целью обеспечения контроля над БА предусматривается применение комбинации ингаляционных глюкокортикостероидов (иГКС) с ингаляционным β_2 -агонистом длительного действия [2, 4], при этом в руководствах по диагностике и лечению БА нет четких критериев выбора между режимами терапии [3].

У больных ХОБЛ с целью предупреждения или уменьшения симптомов и обострений, бронхолитики являются основными препаратами для симптоматического лечения. Плановое лечение длительно действующими бронхолитиками более эффективно и удобно, чем применение короткодействующих бронхолитиков [2]. Вместе с тем доказательств, позволяющих предпочесть какой-либо препарат другим препаратам этого класса у больных ХОБЛ, недостаточно. Добавление к бронхолитической терапии планового лечения ИГКС может применяться для больных ХОБЛ со значимой клинической симптоматикой при $ОФВ_1 < 50\%$ от должного (стадии III и IV ХОБЛ) и при повторяющихся обострениях [5]. При этом представляется необходимым и актуальным выполнение сравнительного фармакоэкономического анализа затраты / эффективность различных рекомендуемых режимов комбинированной терапии ХОБЛ и БА в российских условиях. Экстраполирование результатов фармакоэкономических исследований зарубежных авторов не вполне корректно, так как российская система здравоохранения значительно отличается от здравоохранения США и западноевропейских стран. Фармакоэкономических исследований терапии БА и ХОБЛ в России проводится неоправданно мало, а используемые методы не всегда адекватно отражают ситуацию. Исходя из вышеизложенного, для научно-обоснованной оценки необходимо проведение комплексного клинико-экономического анализа, который, основываясь на результатах фармакоэпидемиологического и клинического исследования лекарственных средств (ЛС), применяемых при фармакотерапии ХОБЛ и БА, способствовал бы оптимизации лечения.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Проведение фармакоэкономической оценки использования различных схем комбинированной терапии у пациентов с БА и больных ХОБЛ.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

При проведении фармакоэкономического анализа использовался метод «затраты-эффективность», поскольку результаты эффективности альтернативных режимов комбинированной терапии БА и ХОБЛ, полученные нами в ходе проспективного сравнительного рандомизированного клинического исследования, количественно различались. Метод «затраты-эффективность» учитывает соотношение затрат и эффективности сравниваемых альтернатив и определяет, какая из них способствует достижению определенного эффекта при меньших затратах. В том случае, когда более эффективный метод являлся более дорогим и выявить четко доминантный метод лечения не удавалось, проводился инкрементальный анализ, который позволял определить прибавленную стоимость, то есть стоимость дополнительных преимуществ более дорогого метода. Поскольку в нашем исследовании общей целью проводимой противоастматической терапии являлось дос-

тижение контроля над БА, в качестве критерия эффективности терапевтических методик применялось число бессимптомных дней. При фармакотерапии ХОБЛ основными принципами лечения являлись предупреждение и контролирование симптомов, уменьшение частоты и тяжести обострений, повышение качества жизни и повышение толерантности к физической нагрузке. Поэтому в качестве критерия эффективности терапии ХОБЛ использовалось изменение пройденного расстояния в метрах за время теста с 6-минутной ходьбой ($\Delta 6\text{ MWD}$, м) исходно и через 12 недель терапии. Для проведения фармакоэкономического изучения различных схем комбинированной терапии БА и ХОБЛ по результатам клинического исследования в амбулаторно-поликлинических условиях мы использовали расчетные данные по эффективности и затратам на лечение 100 пациентов в течение 12 недель по каждому фармакотерапевтическому режиму. При этом больным среднетяжелой БА были назначены следующие фармакотерапевтические режимы: 1-я группа ($n = 30$) получала флутиказон (фликсотид, ЗАО «ГлаксосмитКляйн Трейдинг», Россия) 50 мкг/доза, четыре ингаляции в сутки и формотерол (оксис турбухалер, «Астра Зенека АБ», Швеция) 4,5 мкг/доза, две ингаляции в сутки, также сальбутамол по потребности; 2-я группа ($n = 30$) — салметерол и флутиказон (серетид мультидиск, «ГлаксосмитКляйн Трейдинг», Великобритания) 50 мкг + 0,1 мг/доза две ингаляции в сутки, сальбутамол по потребности; 3-я группа ($n = 30$) получала будесонид и формотерол (симбикорт турбухалер, «Астра Зенека АБ», Швеция) 0,16 мг + 4,5 мкг/доза две ингаляции в сутки, будесонид и формотерол (симбикорт турбухалер, «Астра Зенека АБ», Швеция) по потребности. Больные ХОБЛ III стадии получали один из фармакотерапевтических режимов: пациентам 1-й группы ($n = 30$) назначены будесонид (пульмикорт турбухалер, «Астра Зенека АБ», Швеция) 200 мкг/доза три ингаляции в сутки и формотерол (оксис турбухалер, «Астра Зенека АБ», Швеция) 9 мкг/доза две ингаляции в сутки; 2-й группа ($n = 30$) — салметерол и флутиказон (серетид мультидиск, «ГлаксосмитКляйн Трейдинг», Великобритания) 50 мкг + 0,5 мг/доза две ингаляции в сутки; 3-я группа ($n = 30$) — будесонид и формотерол (симбикорт турбухалер, «Астра Зенека АБ», Швеция) 0,32 мг + 9 мкг/доза две ингаляции в сутки.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При фармакоэкономическом анализе терапии БА, для возможности последующего расчета инкрементальных затрат и результатов, в качестве альтернативы была принята комбинированная терапия симбикортом (группа 3). Общие затраты на проведение данного фармакотерапевтического режима терапии за рассматриваемый период времени составили 20740,52 \$. Эффективность данной терапии соответствовала 6099 бессимптомным дням. Средние затраты на 1 бессимптомный день в данном режиме

составили 3,4 \$. Общие средние затраты при применении режима серетид мультидиск (группа 2) большим среднетяжелой БА составили 18932,91 \$. Следует отметить, что в течение 12-недельного периода исследования при назначении данного фармакотерапевтического режима зафиксировано 5110 бессимптомных дней. Следовательно, затраты на 1 бессимптомный день в данном режиме составили 3,71 \$. При расчете инкрементальных затрат и результатов было выявлено, что использование режима серетид мультидиск 100/200 мкг/сут. обеспечит повышение эффективности терапии (увеличение количества бессимптомных дней на 989) на фоне увеличения общих затрат на 1807,61 \$. Затраты на каждый дополнительный бессимптомный день составят 1,83 \$. Общие средние затраты при назначении режима фликсотид 200 мкг/сут. + оксис турбухалер 9 мкг/сут. большим среднетяжелой БА составили 21535,42 \$. За период исследования при использовании данного фармакотерапевтического режима зарегистрировано 4790 дней без симптомов астмы. Исходя из полученных результатов, затраты на 1 бессимптомный день при назначении данного режима составили 4,5 \$. Сравнительный анализ назначения данного режима с альтернативой симбикорта турбухалер в режиме SMART выявил, что на фоне нефиксированной комбинированной терапии число бессимптомных дней было меньше на 1309, при этом общие затраты увеличились на 794,89 \$. Следовательно, стоимость одного дополнительного бессимптомного дня соответствует 0,61 \$.

При фармакоэкономическом анализе терапии ХОБЛ для возможности последующего расчета инкрементальных затрат и результатов в качестве альтернативы была принята комбинированная терапия симбикортом (группа 3). Общие затраты на проведение данного фармакотерапевтического режима терапии за рассматриваемый период времени составили 29979,30 \$. Эффективность данной терапии соответствовала приросту пройденной дистанции 100 больными ХОБЛ через 12 недель лечения, которая оказалась равной 7400 метров, а затраты на один Δ 6 MWD метр при данном режиме составили 4,05 \$. Общие средние затраты при применении режима пульмикорт турбухалер 600 мкг/сутки + оксис турбухалер 18 мкг/сут. составили 28185,09 \$. Следует отметить, при назначении данного фармакотерапевтического режима увеличение пройденного расстояния в метрах за время теста с 6-минутной ходьбой через 12 недель терапии составило Δ 6 MWD = 6600 метров. Следовательно, затраты на один Δ 6 MWD метр на фоне нефиксированной комбинированной терапии (группа 1) оказались равны 4,27 \$. При расчете инкрементальных затрат и результатов было выявлено, что использование режима пульмикорт турбухалер 600 мкг/сут. + оксис турбухалер 18 мкг/сут. обеспечит повышение эффективности терапии (увеличение пройденной дистанции в метрах за время теста с 6-минутной ходьбой на 800 метров) на фоне увеличения общих затрат на 1794,21 \$. Следовательно терапия сим-

бикортом турбухалер приводит не только к улучшению результатов, но и дает экономию расходов с каждым дополнительным Δ метром на 2,24 \$ при применении режима пульмикорт + оксис (группа 1). Общие средние затраты при назначении режима серетид (группа 2) большим ХОБЛ составили 27422,81 \$. За период исследования при использовании данного фармакотерапевтического режима увеличение пройденного расстояния в метрах за время теста с 6-минутной ходьбой составило 6700 метров на 100 больных. Исходя из полученных результатов, затраты на один Δ 6 MWD метр при назначении режима серетид мультидиск оказались равны 4,09 \$. При расчете инкрементальных затрат и результатов было выявлено, что использование данного режима обеспечит повышение эффективности терапии (увеличение пройденной дистанции в метрах за время теста с 6-минутной ходьбой на 700 метров) на фоне увеличения общих затрат на 2556,50 \$. Следовательно терапия симбикортом турбухалер 640/18 мкг/сут. приводит не только к улучшению результатов, но и дает экономию расходов с каждым дополнительным Δ метром на 3,65 \$ при применении режима серетид (группа 2).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, выбирая лучшую альтернативу между исследуемыми режимами комбинированной терапии БА, необходимо отметить, что, несмотря на более низкие общие затраты режима серетид мультидиск 100/200 мкг/сут., терапия симбикортом в режиме SMART сопровождалась большим количеством бессимптомных дней. При применении этого режима установлена наименьшая средняя стоимость бессимптомного дня (3,4 \$). Инкрементальный анализ затрат и результатов показал, что терапия симбикортом в режиме SMART приводит не только к улучшению результатов, но и дает экономию расходов с каждым дополнительным бессимптомным днем на 1,83 и 0,61 \$ соответственно при применении режимов серетид мультидиск 100/200 мкг/сут. и фликсотид 200 мкг/сут. + оксис турбухалер 9 мкг/сут.

При применении комбинированной терапии симбикортом турбухалер 640/18 мкг/сут. у больных ХОБЛ установлена наименьшая средняя стоимость Δ метра (4,05 \$). Инкрементальный анализ затрат и результатов показал, что представленная терапия приводит не только к улучшению результатов, но и дает экономию расходов с каждым дополнительным Δ метром на 3,65 и 2,24 \$ соответственно при применении режимов серетид мультидиск 100/1000 мкг/сут. и пульмикорт турбухалер 600 мкг/сут. + оксис турбухалер 9 мкг/сут. Выбирая лучшую альтернативу между этими режимами, также необходимо отметить, что, несмотря на более низкие общие затраты режима серетид (группа 2) и пульмикорт и оксис (группа 1), терапия симбикортом (группа 3) сопровождалась большим значением пройденного расстояния в метрах за время теста с 6-минутной ходьбой через 12 недель терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс / В. И. Петров. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 880 с.
2. Лекарственные средства в пульмонологии / Под ред. Н. В. Юргеля. — М.: Русский врач, 2009. — 124 с.
3. Прикладная фармакоэкономика / Под ред. В. И. Петрова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. — 336 с.
4. Global strategy for asthma management and prevention (GINA). — National Institutes of Health Heart, Lung, and Blood Institute, 2009.

5. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). — National Institutes of Health Heart, Lung, and Blood Institute, 2009.

Контактная информация

Тарасенко Иван Викторович — к. м. н., докторант кафедры клинической фармакологии и интенсивной терапии, Волгоградский государственный медицинский университет, e-mail: tarivanvik@gmail.com

УДК 616.314-053.2

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСПОЛОЖЕНИЯ МОЛОЧНЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ С ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ОККЛЮЗИЕЙ И ПРИ ОДНОСТОРОННЕЙ РАСЩЕЛИНЕ ВЕРХНЕЙ ГУБЫ, АЛЬВЕОЛЯРНОГО ОТРОСТКА И НЕБА

С. В. Дмитриенко, Н. А. Шаваша Ибрагим, О. П. Иванова, М. В. Вологина, И. В. Фоменко

*Волгоградский государственный медицинский университет,
кафедра стоматологии детского возраста*

Изучено расположение молочных зубов в зубной дуге. Показана величина углов ангуляции и инклинации (торка) антагонистов у детей с физиологической окклюзией и при врожденной односторонней расщелине верхней губы и неба в сравнительном аспекте. Данные исследования могут быть использованы при создании прописи брекетов для молочных зубов.

Ключевые слова: молочные зубы, углы ангуляции и инклинации антагонистов, физиологическая окклюзия молочных зубов, врожденная односторонняя расщелина верхней губы и неба, брекеты для молочных зубов.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF PLACEMENT OF PRIMARY TEETH IN CHILDREN WITH PHYSIOLOGICAL OCCLUSION AND UNILATERAL CLEFT LIP, FISSURE OF ALVEOLAR PROCESS AND PALATE

S. V. Dmitrienko, N. A. Shavasha Ibrahim, O. P. Ivanova, M. V. Vologina, I. V. Fomenko

We study the position of primary teeth in the dental arch. We show the value of the angles of inclination and angulation (Torque) of antagonist teeth in children with physiological occlusion and congenital unilateral cleft lip and palate in a comparative perspective. The survey data can be used to create the recipe for primary teeth braces.

Key words: primary teeth, angles of inclination and angulation of antagonists, physiological occlusion of primary teeth, congenital unilateral cleft lip and palate, braces for primary teeth.

Вопросу расположения зубов в челюстных костях посвящено значительное количество исследований российских и зарубежных специалистов. В литературе уделено большое внимание оценке положения зубов при помощи биометрических исследований гипсовых моделей челюстей, анализа ортопантомограмм, телерентгенограмм головы в боковой и прямой проекции. Однако практически все исследования касались зубов постоянного прикуса [3, 4, 5, 7, 8, 9, 10]. В то же время в доступной нам литературе мы не встретили сведений о расположении молочных зубов и, в частности, о величине углов инклинации и ангуляции молочных зубов при физиологической окклюзии и врожденной патологии челюстно-лицевой области.

Определение углов ангуляции (наклона зубов в мезиально-дистальном направлении) и инклинации или

торка (наклона зубов в вестибулярно-язычном направлении) вызвано необходимостью создания современных брекет-систем, обеспечивающих эффективность лечения пациентов техникой эджуайз. Существует достаточное количество исследований с указанием величины торка и ангуляции для каждого постоянного зуба [6].

Несмотря на то, что применение техники-эджуайз в период прикуса молочных зубов является спорным вопросом биомеханики, появляются работы, указывающие на возможность ее применения при лечении детей с врожденной односторонней расщелиной верхней губы и неба. При этом указано, что несъемная аппаратура оказывает минимальное воздействие на зубы и стабилизирует положение фрагментов челюстных костей [2]. В то же время мы не встретили информации о прописи брекетов для лечения детей с врожденной па-