Диагностическая значимость клинико-инструментальных данных (КТ, сатурация кислорода, выраженность одышки) и лабораторных показателей (ферритин, СРБ, количество лимфоцитов, фибриноген) связана с тяжестью течениякоронавирусной инфекции. Это имеет значение дляопределения условий оказания медицинской помощи (ОРИТ или профильное отделение), выбора схемы фармакотерапии, длительности госпитализации пациента.

Список литературы

1. Баймухамедов Ч.Т. COVID-19 и кортикостероиды: плюсы и минусы с точки зрения ревматолога / Ч.Т. Баймухамедов, Г.Н. Досыбаева, Б.Н. Баймуратова, А.К. Ботабекова // Вестник Казахского национального медицинского университета. – 2020.- № 2.- С. 349-355

2. Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение но-вой коронавирусной инфекции COVID-19. Версия 8 (от 03.09.2020)» Министерство Здравоохранения Российской Федерации. 2020.

3. Клиническое руководство по ведению пациентов с тяжелой острой респираторной инфекцией при подозрении на инфицирование новым коронавирусом (2019-nCoV). Временные рекомендации. Дата публикации: 25 января 2020 г. [Электронный ресурс]. URL: http:// www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0020/426206/RUSClinical-Management-ofNovel_CoV_Final_without-watermark.pdf?ua=1. (датаобращения 02.02.2021г.)

4. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): Клинико-эпидемиологические аспек-ты. / В.В.Никифоров, Т.Г. Суранова, Т.Я.Чернобровкина и др. // Архивъ внутренней медицины. – 2020. – 10(2).–С. 87-93.

5. Пузырева Л.В. Оценка эффективности лечения больных COVID-19 по результатам лабораторного исследования / Л.В.Пузырева, А.В. Мордык, И.М.Толох, Н.В. Бардина // Журнал Медиаль.- 2020.- №2(26).- С.10-13

6. Тихонов Д.Г., Владимирцев В.А. Пандемия COVID-19. SARS-CoV-2, пути передачи, особенности распространения и индивидуальная восприимчивость // Сибирские ис-следования. – 2020.- 2(4).- С.6-19

7. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study / N. Chen, M.Zhou,X. Dong et al. // Lancet. – 2020. –395.– S.507–13.

8. Ярошецкий А. И., Грицан А. И., Авдеев С. Н., Власенко А. В., Еременко А. А., Забо-лотских И. Б., Зильбер А. П., Киров М. Ю., Лебединский К. М., Лейдерман И. Н., Ма-зурок В. А., Николаенко Э. М., Проценко Д. Н., Солодов А. А. Диагностика и интенсивная терапия острого респираторного дистресс-синдрома (Клинические рекомен-дации Общероссийской общественной организации «Федерация анестезиологов и реаниматологов») //Анестезиология и реаниматология. 2020;(2):5-39.

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Корчагина С.А., Матяшова А.И., Гриднев Н.С., Новик О.И., Батищева Г.А.

Воронежский государственный медицинский университет им.Н.Н. Бурденко

Кафедра клинической фармакологии

Актуальность. Распространенность бронхиальной астмы (БА) в мире достигает 300 млн. пациентов, составляя среди взрослых 6,9%. В клинических рекомендациях основным критерием эффективности фармакотерапии БА является контроль симптомов с уменьшением частоты обострения заболевания. Поиск клинически значимых фенотипов БА является перспективным инструментом оптимизации фармакотерапии заболевания с целью повышения ее эффективности и снижения затрат на лечение. Представляется перспективным изучение режимов фармакотерапии бронхиальной астмы с учетом фенотипической гетерогенности с целью расчета фармакоэкономических показателей для повышения эффективности лечения.

Цель. На основе комплексного фармакоэкономического исследования обосновать лекарственное обеспечение пациентов, страдающих бронхиальной астмы с учетом фенотипа заболевания.

Материалы и методы. Объектом исследования стали 570 пациентов, госпитализированных в пульмонологическое отделение ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» г. Воронеж». В ходе сбора материала заполнено 570 карт пациентов, госпитализированных с обострением БА. При анализе затрат на терапию использован ABC-VEN-анализ, частотный анализ, метод «минимизации затрат». Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы Microsoft Excell (2010 г). Для оценки статистической значимости различий использовались критерий хи-квадрат и точный критерий Фишера. Различия оценивались как достоверные при значении $p<0,05$.

Результаты. У больных бронхиальной астмой проведена фармакоэкономическая оценка терапии обострения заболевания. Различия в стоимости одного койко-дня в группах пациентов определялись сочетанием препаратов, включавших базисное лечение (ИГКС/ДДБА) и дополнительную терапию (муколитики, короткодействующие бета-агонисты, системные глюкокортикостероиды), прием которых зависел от клинического течения заболевания. Затраты на фармакотерапию БА зависели от фенотипа заболевания (БА аллергическая, БА неаллергическая, БА «поздний дебют», БА у больных с ожирением). В исследовании установлено, что стоимость лечения повышалась на 17-20% при смешанном фенотипе БА. Результаты исследования показали, что формирование лекарственного обеспечения для пациентов БА должно учитывать лист врачебных назначений, а стоимость проводимой фармакотерапии зависит от фенотипа заболевания.

Заключение. Полученные данные дают возможность для формирования формуляра пульмонологического отделения у пациентов с БА. Это необходимо для планирования бюджетных

средств на финансирование терапии обострения БА на этапе лечения в стационаре. Продолжением исследования является разработка программы расчета индивидуальной стоимости фармакотерапии в зависимости от тяжести заболевания, длительности стационарного лечения, характера сопутствующей патологии.

Ключевые слова: бронхиальная астма; фенотипическая гетерогенность; фармакоэкономические показатели

Актуальность. Распространенность БА в мире достигает 300 млн. пациентов, составляя среди взрослых 6,9% [1].

В клинических рекомендациях основным критерием эффективности фармакотерапии бронхиальной астмы (БА) является контроль симптомов с уменьшением частоты обострения заболевания [2]. Для базисной терапии бронхиальной астмы наиболее высокоэффективными противовоспалительными средствами являются ингаляционные глюкокортикостероиды (ИГКС) и их комбинация с длительно действующими β2-агонистами (ДДБА) [3]. Поиск клинически значимых фенотипов БА является перспективным инструментом оптимизации фармакотерапии заболевания с целью повышения ее эффективности и снижения затрат на лечение [4,5,6,7]. Представляется перспективным изучение режимов фармакотерапии бронхиальной астмы с учетом фенотипической гетерогенности с целью расчета фармакоэкономических показателей для повышения эффективности лечения.

Цель исследования - на основе комплексного фармакоэкономического исследования обосновать лекарственное обеспечение пациентов, страдающих бронхиальной астмы с учетом фенотипа заболевания.

Материалы и методы

1. План исследования: проведение фармакоэкономической оценки терапии обострения бронхиальной астмы в зависимости от фенотипа.

2. Критерии соответствия: наличие в медицинской карте стационарного больного подтвержденного анализа «Бронхиальная астма».

3. Условия проведения. Работа выполнена на кафедре клинической фармакологии Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко. Базой для проведения настоящего исследования являлась ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» г. Воронеж».

4. Продолжительность исследования составила 1 календарный год.

5. Описание манипуляций, проводимых с объектами исследования. Объектом исследования стали 570 пациентов, госпитализированных в пульмонологическое отделение ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» г. Воронеж». В ходе сбора материала заполнено 570 карт пациентов, госпитализированных с обострением БА. Объекты исследования служили для получения необходимой информации по теме исследования.

6. Основной исход исследования: определение затрат на фармакотерапию в зависимости от фенотипа заболевания (в исследовании установлено, что стоимость лечения повышается на 17-20% при смешанном фенотипе БА).

7. Дополнительные исходы исследования: оценка структуры назначения противоастматических препаратов (отличия отмечены в 3 группе (БА «поздний дебют»), пациентам которой не назначали сальбутамол. Во 2 группе (БА неаллергическая) и 5 группе (БА смешанная) пациентам дополнительно проводилась противомикробная терапия (цефтриаксон, левофлоксацин).

8. Анализ в группах. В ходе проведенного исследования было выделено 5 групп пациентов в зависимости от фенотипа заболевания: 1 - 98 пациентов с аллергической БА; 2 - 162 пациента, у которых диагностирована БА неаллергическая; 3 — 112 пациентов, страдающих БА с ожирением; 4 - 21 пациент с БА «позднего дебюта»; 5 — 177 пациентов со смешанной БА.

9. Методы регистрации исходов. Анализ результатов исследования производился с использованием электронных таблиц Microsoft Excel.

10. Статистический анализ.

При анализе затрат на терапию использован ABC- VEN-анализ, частотный анализ, метод «минимизации затрат». Расчеты включали только прямые затраты на медикаменты. Для ABC-VEN анализа использовано программное обеспечение (свидетельство №2006613701).

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы Microsoft Excell (2010 г). Для оценки статистической значимости различий использовались критерий хи-квадрат и точный критерий Фишера. Различия оценивались как достоверные при значении $p<0,05$.

Результаты исследования. Анализ клинического течения бронхиальной астмы (БА) позволил выделить 5 групп в зависимости от фенотипа заболевания. Первую группу составили 98 пациентов с аллергической БА (БА алл.), у которых заболевание началось в детстве, имелись сопутствующие аллергические заболевания (аллергический ринит, аллерегический дерматит), отмечены высокие значения IgE.

Во вторую группу выделены 162 пациентов, у которых диагностирована БА неаллергическая (БА неал.), воспалительный процесс в легких сопровождался присоединением инфекции, фармакотерапия включала противомикробные препараты.

В третью группу (n=112) вошли пациенты БА с ожирением, у которых показатели ИМТ>30 кг/м^2.

Четвертую группу составили 21 пациент **(**БА «поздний дебют»), у которых впервые заболевание было диагностировано в возрасте старше 60 лет, а показатели ИМТ<30 кг/м^2.

Пятая группа - БА смешанная (n=177) включала пациентов с сочетанием избыточной массы тела, возраста старше 60 лет, назначение противомикробной терапии.

По тяжести клинического течения 79-90% пациентов имели среднетяжелое течение, в 5-17% случаях заболевание протекало в тяжелой форме. Длительность пребывания на стационарном лечении у 67-78% пациентов была от 11 до 14 дней, при минимальных сроках госпитализации (до 10 дней) у 14-18% больных.

Частотный анализ врачебных назначений у больных выявил структуру назначения противоастматических препаратов (системные ГКС, ИГКС/ДДБА, КДБА, аминофиллин), состав и режим дозирования которых соответствовал клиническим рекомендациям по лечению БА (2019 г). Отличия отмечены в 3 группе (БА «поздний дебют»), пациентам которой не назначали сальбутамол. Во 2 группе (БА неалл.) и 5 группе (БА смешанная) пациентам дополнительно проводилась противомикробная терапия (цефтриаксон, левофлоксацин).

Использование метода «минимизации затрат» позволил провести расчет средней стоимости 1 койко-дня для лечения обострения БА, что позволило выявить различия в зависимости от фенотипа. Близкие значения стоимости лечения оказались у пациентов трех групп (БА алл. - 1622,1±14 руб/сут, БА «поздний дебют» - 1590,2±16 руб/сут и БА с ожирением -1627,2±21 руб/сут).

Повышение стоимости лечения на 9,7% для пациентов с неаллергической астмой (1780,2±13 руб/сут), по сравнению с расходами на лечение больных с аллергической астмой (1622,1±14 руб/сут) объяснялось дополнительным назначением противомикробной терапии ($p<0,01$).

Наиболее затратной по стоимости одного дня фармакотерапии оказалась 5 группа (БА смешанная - 1920,4±34 руб/сут), что можно объяснить сочетанной патологией со значительной лекарственной нагрузкой. Это увеличивало прямые медицинские затраты на 17-20%, по сравнению с другими группами пациентов, выделенных по фенотипу БА ($p<0,05$).

Результаты ABC-анализа определили в группу А препараты группы ИГКС и ИГКС/ДДБА независимо от возраста и фенотипа заболеваний. Доля затрат на ИГКС варьировала от 23% до 28% бюджета на лечение БА, тогда как на другие ГКС (дексаметазон) расходы составляли не более 3%.

Дополнительно в группу А вошли левофлоксацин, цефтриаксон (8-10% бюджета), а также раствор хлорида натрия (23-25% бюджета). Данный факт объясняется необходимостью закупок значительного количества инфузионных растворов для внутривенного введения препаратов (аминофиллин, дексаметазон), которые получали до 88% пациентов.

Обсуждение. У больных бронхиальной астмой проведена фармакоэкономическая оценка терапии обострения заболевания. Это позволило определить особенности лекарственного обеспечения в зависимости от фенотипа заболевания.

Различия в стоимости одного койко-дня в группах пациентов определялись сочетанием препаратов, включавших базисное лечение (ИГКС/ДДБА) и дополнительную терапию (муколитики, короткодействующие бета-агонисты, системные глюкокортикостероиды), прием которых зависел от клинического течения заболевания.

Результаты исследования позволили выделить наиболее затратный вариант лечения БА. Стоимость лечения повышалась на 17-20% при смешанном фенотипе заболевания. Увеличение расходов было обусловлено необходимостью дополнительной лекарственной нагрузки в связи с инфекцией нижних дыхательных путей.

Полученные данные дают возможность для формирования формуляра пульмонологического отделения у пациентов с БА. Это необходимо для планирования бюджетных средств на финансирование терапии обострения БА на этапе лечения в стационаре.

Продолжением исследования является разработка программы расчета индивидуальной стоимости фармакотерапии в зависимости от тяжести заболевания, длительности стационарного лечения, характера сопутствующей патологии.

Заключение. Затраты на фармакотерапию БА зависят от фенотипа заболевания (БА аллергическая, БА неаллергическая, БА «поздний дебют», БА у больных с ожирением). В исследовании установлено, что стоимость лечения повышается на 17-20% при смешанном фенотипе БА.

Результаты исследования показали, что формирование лекарственного обеспечения для пациентов БА должно учитывать лист врачебных назначений, а стоимость проводимой фармакотерапии зависит от фенотипа заболевания.

Список литературы

1. *Chuchalin A.G., Khaltaev N., Antonov N.S. et al. Chronic respiratory diseases and risk factors in 12 regions of the Russian Federation. Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis. 2014; 9 (1): 963-974. https://doi.org/10.2147/COPD.S67283.*
2. *The Global Strategy for Asthma Management and Prevention, Global Initiative for Asthma (GINA) 2020. [Электронный ресурс], 01.03.2021г. URL: http://www.ginasthma.org/*
3. *Геппе Н.А., Колосова Н.Г., Шаталина С.И. Рациональная терапия ингаляционными кортикостероидами при бронхиальной астме у детей // МС. 2016. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ratsionalnaya-terap.. (дата обращения: 01.03.2021).*
4. *Колбин А.С., Фролов М.Ю., Галанкин Т.Л. Фармакоэкономический анализ лечения больных тяжелой неконтролируемой бронхиальной астмой в России. Практическая пульмонология. 2015; (4): 10–17.*
5. *Геппе Н.А., Колосова Н.Г., Денисова А.Р. Особенности терапии бронхиальной астмы в детском возрасте // МС. 2015. No16.*
6. *Жукова О., Кононова С., Особенности клинико-экономической оценки терапии хронических заболеваний: несоответствие результатов классического фармакоэкономического и социально-экономического анализов. Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. Vol 10, No 2 (2017); 44-52*
7. *Авдеев С. Н., Айсанов З. Р., Архипов В. В., и др. Согласованные рекомендации по обоснованию выбора терапии бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких с учетом фенотипа заболевания и роли малых дыхательных путей //Практическая пульмонология. 2013. No2.*