

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ С ПОМОЩЬЮ ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА НА ОСНОВАНИИ ДАННЫХ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОГО УЧЕТА

В. И. Петров, А. В. Сабанов, Н. А. Голубев, Д. О. Михайлова

Кафедра клинической фармакологии и интенсивной терапии ВолГМУ

Анализ процесса заболеваемости бронхиальной астмой и сопутствующими заболеваниями по персонифицированным данным пациентов и результаты фармакоэпидемиологического анализа позволили создать модель прогнозирования затрат на фармакотерапию этих заболеваний. Модель учитывает рост заболеваемости и объем потребления лекарственных средств.

Ключевые слова: фармакоэпидемиологический анализ, бронхиальная астма, прогнозирование потребления лекарственных средств.

DEVELOPMENT OF METHODOLOGY PROGNOSTICATION OF DRUGS CONSUMPTION FOR TREATMENT OF THE BRONCHIAL ASTHMA BY MEANS OF THE PHARMACOEPIDEMOLOGICAL ANALYSIS ON THE BASIS OF THE PERSONIFIED ACCOUNT DATA

V. I. Petrov, A. V. Sabanov, N. A. Golubev, D. O. Mihaylova

Analysis of morbidity processes of bronchial asthma and concomitant diseases by personified account data of patients and results of pharmacoepidemiological analysis enabled us to construct a prediction model of the cost of treatment of bronchial asthma. The model considers growth incidence rate and the amount of consumed drugs.

Key words: pharmacoepidemiological analysis, bronchial asthma, prognostication of drugs consumption.

Бронхиальная астма из-за тяжести симптоматики и серьезности осложнений, на сегодняшний день, является социально значимым заболеванием, имеющим устойчивую тенденцию ко все большей распространенности в популяции. Однако существующая система здравоохранения, в целом, не позволяет эффективно планировать и контролировать уровень затрат на лечение этого заболевания. Кроме того, бронхиальной астме часто сопутствуют другие заболевания органов дыхания, которые также требуют соответствующей фармакотерапии. В целом, это еще больше затрудняет планирование финансирования, что способствует возникновению дефицита средств и является причиной неудовлетворительных результатов лечения. В этой связи представляется весьма актуальным разработка методики, позволяющей на основании прогнозирования роста заболеваемости оптимизировать потребление лекарственных средств.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Разработать методику прогнозирования потребления лекарственных средств для расчета ожидаемых расходов на фармакотерапию бронхиальной астмы.

Задачи исследования:

1. Разработать методологию агрегации данных, на основе которых может быть составлен прогноз потребления лекарственных средств, исходя из ана-

лиза данных Территориального фонда обязательного медицинского страхования (ТФОМС) в Волгоградской области по заболеваемости за последние 5 лет.

2. С учетом статистических закономерностей рассчитать стоимость затрат на фармакотерапию бронхиальной астмы и сопутствующих ей заболеваний органов дыхания за прошедший период.

3. Разработать рекомендации по долгосрочному прогнозированию затрат на потребление лекарств, опираясь на принятые стандарты и протоколы лечения больных.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Агрегация данных осуществлялась на основании данных ТФОМС в Волгоградской области по заболеваемости органов дыхания лиц старше 18 лет по кодам основной и сопутствующей патологии и анализом числа и причин госпитализации и обращений к врачу за последние 5 лет, с соблюдением режима конфиденциальности данных персонифицированного учета. Анализ проводился по данным за каждый отчетный год в период с 2004 по 2008 год. На основании полученных результатов проводилась оценка интенсивных (заболеваемость, болезненность) и экстенсивных показателей (структура заболеваемости) заболеваемости, а также затрат на фармакотерапию соответствующих заболеваний отдельно за каждый год анализируемого периода. Затем осуществлялась

выкопировка данных пациентов по основной нозологической форме и сопутствующим заболеваниям (в соответствии с МКБ-10). В рамках каждого из этих заболеваний осуществлялся выбор 20 наиболее назначаемых препаратов (в соответствии с правилом Парето). Для каждого из них рассчитывался показатель комплексной оценки потребления лекарственного препарата по следующей формуле:

$$K = \sum (E_i P_i Z_i)^n \cdot T_i$$

где:

n — число заболеваний, при которых может применяться данный препарат;

E_i — коэффициент, зависящий от эффективности его применения для лечения данного заболевания (то есть в какую группу входит этот препарат — основную, дополнительную или вспомогательную), принимался за единицу при благоприятном исходе лечения и при условии отсутствия документированных нежелательных лекарственных реакций, связанных с его приемом;

P_i — коэффициент, величина которого зависит от наличия лекарственного средства в схемах лечения, рекомендациях и формулярах;

Z_i — прогноз заболеваемости на следующий год, определяемый как линейная зависимость от уровня заболеваемости в прошедшие годы и текущем году.

Далее определялась усредненная стоимость лекарственного лечения за каждый год анализируемого периода с учетом сроков лечения. Расчет затрат на фармакотерапию при лечении пациентов в условиях амбулаторно-поликлинического звена и для стационара проводился отдельно. Он осуществлялся с помощью фармакоэпидемиологического анализа потребления лекарственных средств. Затем рассчитывался среднегодовой прирост затрат на фармакотерапию. Полученный показатель сравнивался с показателем среднегодового прироста заболеваемости (Z_i) основного и сопутствующих заболеваний, который использовался как поправочный коэффициент при расчете стоимости лечения в предстоящий период (T_i).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Общая заболеваемость взрослого населения составляла за изучаемый период от 1379 до 1468 ‰, что в среднем соответствует общероссийским показателям. В структуре общей заболеваемости болезни органов дыхания занимали второе место (14,8 %) после болезней органов сердечно-сосудистой системы. После получения первичных данных об уровне заболеваемости и о ее структуре, на основании полученных данных было выполнено моделирование динамики годового прироста уровня заболеваемости и изменения ее структуры. Расчет проводился с помощью линейных дисперсионных моделей отдельно для условий амбулаторно-поликлинического звена и

условий стационара, что связано с различными видами последующего расчета затрат на фармакотерапию. Было показано, что динамика роста первичной заболеваемости составила 0,3 %, в то время среднегодовой прирост общей заболеваемости составил 1,4 %, что свидетельствует о доминировании хронических заболеваний.

Изучение динамики заболеваемости органов дыхания показало, что в условиях амбулаторно-поликлинического звена наибольший прирост отмечался по уровню заболеваемости бронхиальной астмой, который в среднем составил 0,7 % в год. Уровень заболеваемости бронхиальной астмой, ассоциированной с различными аллергическими заболеваниями, рос более интенсивно и составлял 1,7 % в год. В стационаре наибольший прирост отмечался по заболеваемости хронической обструктивной болезнью легких, сочетавшейся с бронхиальной астмой, хроническим бронхитом, пневмонией, болезнями системы кровообращения. Он составил 2,2 %.

При расчете затрат за основу принималось наличие конкретного (представленного в первичной документации) препарата в федеральном формуляре, определялось максимальное число заболеваний, при которых может применяться данный препарат. Так, например, бета-2-адреномиметики, используемые при бронхиальной астме, назначались и в случае сопутствующей хронической обструктивной болезни легких. Коэффициент, зависящий от эффективности применения препарата для лечения данного заболевания, принимался за единицу при благоприятном исходе лечения и при условии отсутствия документированных нежелательных лекарственных реакций, связанных с его приемом. Прогноз заболеваемости на следующий год по данному заболеванию представлял собой разницу показателей изменения заболеваемости за предстоящий и последующий годы. Стоимость препаратов для условий амбулаторно-поликлинического звена рассчитывалась как среднерозничная, для стационарных условий — как оптовая.

Для условий амбулаторно-поликлинического звена усредненные значения стоимости лечения пациентов с заболеваниями органов дыхания составляли 5382,78 рублей в год. Ежегодный прирост этих затрат в условиях амбулаторно-поликлинического звена составил в среднем 2,3 %, а для стационарных условий — 3,1 %. Показатели носили нелинейный характер. Сопоставляя данные о приросте заболеваемости и стоимости затрат на лечение, выявили больший рост последних. Наименьшим различие сравниваемых показателей отмечалось при лечении пациентов с заболеваниями органов дыхания в условиях амбулаторно-поликлинического звена (0,6 %). В условиях стационара различие достигало 1,4 %. Возможно, это можно объяснить тем, что в условиях стационара используются более затратные технологии, стоимость которых растет более быстрыми темпами,

что объясняется инфляционными процессами и возрастанием стоимости препаратов. Полученное различие может использоваться как поправочный коэффициент при расчете стоимости предстоящего лечения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании прогностических данных о заболеваемости и осуществленных затратах на лечение, по данным персонализированного учета, регионального ТФОМС с помощью моделирования возможно прогнозировать уровень затрат на предстоящее лечение бронхиальной астмы и сопутствующих ей заболеваний с поправкой на рост заболеваемости и инфляционных процессов как по отдельным нозологическим формам, так и в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адамян А. Т., Диденко Н. В., Угольников А. А. // Главврач. — 2001. — № 4. — С. 33—40.

2. Волков А. И. Управление в здравоохранении Российской Федерации. Теория и практика. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003. — 528 с.

3. Медик В. А., Лисицин В. И., Токмачев М. С. Руководство к практическим занятиям по общественному здоровью и здравоохранению: учеб. пособие. — М.: Профессional, 2009. — 298 с.

4. Решетников А. В. Социология медицины. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. — 256 с.

5. Щепин О. П., Коротких Р. В., Щепин В. О., Медик В. А. Здоровье населения — основа развития здравоохранения. — М.: Национальный НИИ общественного здоровья РАМН, 2009. — 376 с.

6. Readings in Population Research Methodology. Vol. 5. Population Models, Projections and Estimates. — Chicago, 2003. — P. 1777—1710.

Контактная информация:

Сабанов Алексей Валерьевич — д. м. н., профессор кафедры клинической фармакологии и интенсивной терапии ВолГМУ, e-mail: sabanov@yandex.ru

УДК 616.12-008.331.1-092.1

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ

Т. Е. Заячникова, Б. Б. Леденев, И. Н. Бурзак, Т. А. Сафанеева, М. Я. Ледяев

Кафедра детских болезней ВолГМУ

В последние годы наблюдается повышение уровня заболеваемости новорожденных. В патогенезе многих из них большую роль играют метаболические нарушения, в частности недостаточность L-карнитина ввиду низкой способности к синтезу последнего в неонатальном периоде. В структуре заболеваний сердечно-сосудистой системы в неонатальном периоде продолжается рост последствий перинатальных гипоксических поражений миокарда в виде транзиторной ишемии, исходом которых могут стать очагово-дистрофические изменения в миокарде. В работе представлены современные подходы к диагностике и лечению транзиторной ишемии миокарда у новорожденных, к оценке уровня артериального давления у недоношенных новорожденных с использованием метода суточного мониторинга.

Ключевые слова: новорожденные, транзиторная ишемия миокарда, L-карнитин, суточное мониторирование артериального давления.

MODERN APPROACHES TO DIAGNOSTICS OF PATHOLOGICAL CONDITIONS IN NEWBORNS

T. E. Zayachnikova, B. B. Ledenev, I. N. Burzak, T. A. Safaneeva, M. Y. Ledyayev

An increase in morbidity of newborns is observed over recent years. In most cases metabolic disorders, levocarnitin deficiency in particular as it is hardly produced in late neonatal period, underlie their pathogenesis. The structure of cardiovascular diseases in the neonatal period is dominated by an increase in the rate of consequences of perinatal hypoxic lesions of the myocardium in the form of transient ischemia. This study proposes modern approaches to diagnostics and treatment of transient myocardial ischemia in newborns, to estimation of the level of arterial pressure in preterm newborns using the AMBP method.

Key words: newborns, transient myocardial ischemia, levocarnitin, daily monitoring of arterial pressure.

В последние годы возросла частота транзиторной ишемии миокарда (ТИМ) у новорожденных, перенесших перинатальную гипоксию. Актуальной задачей перинатальной кардиологии является разработа-

ка методов метаболической коррекции ТИМ у новорожденных, сущностью которой является терапия, направленная на уменьшение зоны дистрофических изменений в сократительном миокарде и проводящей