



# ASTHMA BRONCHIALE UND COPD

Von  
Prof. Dr. Xaver Baur  
und Dr. Alexandra Preisser,  
Hamburg

2. Auflage  
Mit 10 Abbildungen  
und 28 Tabellen



*Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart*



**К. Баур, А. Прейссер**

# **БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА И ХРОНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКТИВНАЯ БОЛЕЗНЬ ЛЕГКИХ**

Перевод с немецкого  
под редакцией проф. **И.В. Лещенко**

С предисловием  
акад. РАМН **А.Г. Чучалина**



**Москва**  
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА  
**«ГЭОТАР-Медиа»**  
**2010**

УДК 616.223+616.24  
ББК 54.122 + 54.123  
Б29

**Лешенко Игорь Викторович** — д-р мед. наук, проф., президент Российского респираторного общества, заведующий курсом пульмонологии ФПК и ПП ГОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия Росздрава», главный пульмонолог Министерства здравоохранения Свердловской области и Управления здравоохранения г. Екатеринбурга, научный руководитель клиники МО «Новая больница», г. Екатеринбург

**Баур К., Прейссер А.**

Б29 Бронхиальная астма и хроническая обструктивная болезнь легких / К. Баур, А. Прейссер ; пер. с нем. под ред. И. В. Лешенко. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 192 с.  
ISBN 978-5-9704-1474-3

Руководство содержит актуальную информацию о ведении больных бронхиальной астмой и хронической обструктивной болезнью легких. В книге освещены общие особенности диагностики, подробно рассмотрены современные методы оценки течения заболеваний, разобраны схемы лечения больных. Четкая структура книги позволяет легко и быстро находить необходимую информацию, а конкретные рекомендации — оптимизировать процесс диагностики и лечения в соответствии с современными стандартами. Рекомендовано в качестве карманного руководства для практикующих врачей, аспирантов, ординаторов и студентов старших курсов медицинских вузов.

УДК 616.223+616.24  
ББК 54.122 + 54.123

*Воспроизведение и распространение в каком бы то ни было виде части или целого издания не могут быть осуществлены без письменного разрешения правообладателя.*

Точные указания, побочные реакции и дозировки лекарственных препаратов, указанных в книге, могут изменяться. Читатель может получить подробную информацию из аннотаций, прилагаемых производителем к данным препаратам. Авторы, редакторы, издатели или распространители не несут ответственности за ошибки, упущения или последствия применения данной информации, а также за ущерб, нанесенный человеку или собственности вследствие данной публикации.

Asthma bronchiale und COPD

By prof. Dr. Xaver Baur and Dr. Alexandra Preisser  
© 2005 Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH.,  
Birkenwaldstrasse 44, 70191 Stuttgart,  
Germany. All rights reserved

© ООО ИГ «ГЭОТАР-Медиа»,

ISBN 978-5-9704-1474-3

перевод на русский язык, 2010

# СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие к изданию на русском языке .....	9
Предисловие.....	11
Список сокращений .....	13
<b>1. БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА.....</b>	<b>15</b>
1.1. Определение.....	15
1.2. Эпидемиология и этиология .....	15
1.3. Патофизиология .....	26
1.4. Клиническая картина и классификация по степени тяжести .....	34
1.5. Диагностика .....	35
1.5.1. Анамнез и физикальное обследование.....	35
1.5.2. Исследование функции внешнего дыхания.....	41
1.5.2.1. Спирометрия .....	48
1.5.2.2. Плетизмография тела и другие методы измерения сопротивления дыхательных путей .....	50
1.5.2.3. Самостоятельные измерения с помощью пикфлоуметра и электронного мини-спирометра .....	53
1.5.2.4. Анализ газового состава крови .....	54
1.5.2.5. Неспецифический бронхиальный провокационный тест.....	56
1.5.2.6. Спироэргометрия .....	61
1.5.3. Радиологические исследования.....	63
1.5.4. Специфическая аллергологическая диагностика .....	64
1.5.4.1. Метод отмены и реэкспозиционная проба ..	65
1.5.4.2. Кожный скарификационный тест при подозрении на реакцию гиперчувствительности немедленного типа .....	66
1.5.4.3. Аллергологические лабораторные исследования .....	67
1.5.4.4. Специфические методики <i>in vitro</i> .....	70
1.5.4.5. Специфические провокационные тесты .....	73

1.5.5. Стимуляция выделения мокроты, исследование конденсата дыхательных путей, измерение окиси азота.....	85
1.5.5.1. Стимуляция выделения мокроты .....	85
1.5.5.2. Исследование конденсата дыхательных путей.....	86
1.5.5.3. Измерение окиси азота.....	87
1.5.6. Количественная оценка содержания аллергенов в воздухе помещений и в продуктах питания.....	92
1.6. Особые формы астмы и дифференциальная диагностика.....	92
1.6.1. Аллергический бронхопульмональный аспергиллез .....	92
1.6.2. Непереносимость анальгетиков .....	94
1.6.3. Астма физического усилия .....	95
1.6.4. Астма при пищевой аллергии и системной аллергической реакции .....	96
1.6.5. Дифференциальная диагностика особых форм астмы.....	96
1.7. Лечение.....	99
1.7.1. Профилактические мероприятия.....	100
1.7.1.1. Элиминация аллергенов .....	100
1.7.1.2. Борьба с инфекцией и санация очагов инфекции .....	100
1.7.2. Гипосенсибилизация и иммунотерапия.....	100
1.7.2.1. Гипосенсибилизация.....	100
1.7.2.2. Другие иммунотерапевтические методики лечения .....	103
1.7.3. Фармакотерапия .....	106
1.7.3.1. Глюкокортикоиды.....	112
1.7.3.2. $\beta_2$ -Симпатомиметики .....	115
1.7.3.3. Антихолинергические средства.....	116
1.7.3.4. Теофиллин .....	116
1.7.3.5. Стабилизаторы мембран тучных клеток.....	117
1.7.3.6. Антагонисты рецепторов к лейкотриенам .....	118

1.7.3.7. Антагонисты гистамина.....	119
1.7.3.8. Комбинированная терапия и принципы действия.....	119
1.7.3.9. Ступенчатая терапия.....	121
1.7.3.10. Особенности у детей.....	123
1.7.4. Специальные терапевтические проблемы.....	130
1.7.4.1. Тяжелый приступ астмы.....	130
1.7.4.2. Лечение во время беременности.....	135
1.7.5. Обучение пациентов .....	136
1.7.5.1. Изменение образа жизни и физические тренировки .....	136
1.7.5.2. Применение ингаляционных систем.....	137

## **2. ХРОНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКТИВНАЯ БОЛЕЗНЬ ЛЕГКИХ, ЭМФИЗЕМА ЛЕГКИХ .....**

141

2.1. Определение.....	141
2.2. Эпидемиология и этиология .....	142
2.3. Патогенез и патофизиология.....	144
2.4. Клинические проявления .....	146
2.5. Диагностика .....	148
2.5.1. Анамнез и физикальное обследование.....	148
2.5.2. Исследование функции внешнего дыхания.....	149
2.5.3. Радиологические исследования.....	152
2.5.4. Газы крови .....	152
2.5.5. Бронхоскопия .....	152
2.5.6. Микробиологические исследования.....	153
2.6. Дифференциальная диагностика.....	154
2.7. Лечение.....	155
2.7.1. Оценка эффективности различных лекарственных средств и их комбинаций.....	155
Обострение ХОБЛ.....	165
2.7.2. Противогриппозная и пневмококковая профилактика .....	170
2.7.3. Отказ от курения.....	171
2.7.4. Обучение пациентов, физиотерапия и физическая тренировка.....	172

2.7.5. Кислородная терапия и искусственная вентиляция легких в домашних условиях.....	173
2.8. Методы оперативного лечения.....	174
2.9. Оценка эффективности терапии и качества жизни пациента .....	175
<b>Список литературы .....</b>	<b>176</b>
<b>Предметный указатель .....</b>	<b>181</b>

## **ПРЕДИСЛОВИЕ К ИЗДАНИЮ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ**

Бронхиальная астма (БА) и хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) — наиболее часто встречающиеся в практике терапевта заболевания органов дыхания.

В 2007–2008 г. опубликованы клинические рекомендации по БА и ХОБЛ, вышло в свет руководство по респираторной медицине (2007). Российское респираторное общество в рамках серии руководств по актуальным вопросам патологии органов дыхания выпустило издание «Хроническая обструктивная болезнь легких», в котором обобщен мировой и отечественный опыт решения проблем, связанных с ХОБЛ.

Руководство «Бронхиальная астма и ХОБЛ» проф. и д-ра Ксавера Баура и д-ра Александры Прейссер из Гамбургского университета является существенным дополнением к опубликованным отечественным изданиям. Книга немецких авторов содержит основные сведения, касающиеся патофизиологических аспектов, клинической картины и дифференциальной диагностики особых форм астмы и ХОБЛ. Большой раздел руководства посвящен современным методам аллергологической диагностики БА. Заслуживают внимания широко представленные функциональные методы диагностики при БА и ХОБЛ, которые пока не находят широкого применения в практической респираторной медицине, в частности метод спирометрии, широко используемый в клиниках Германии для дифференциальной диагностики респираторных, сердечно-сосудистых и метаболических нарушений, возникающих при физической нагрузке. Данный метод исследования позволяет объективно оценить функциональные резервы при разных степенях нагрузки. Для практического врача представляет интерес схема интегративной оценки медицинского освидетельствования при заболеваниях легких и дыхательных путей, позволяющая оценить снижение трудоспособности в процентном выражении в

зависимости от анамнеза, клинической картины, легочной функции, показателей газового состава крови и спироэргометрии. Полезными для врача будут примеры исследования функции легких методами плетизмографии тела и спирометрии при астматическом статусе, примеры вентиляционных нарушений по обструктивному типу по данным плетизмографии тела и т.д. Весьма важными представляются при описании каждой методики ее диагностическая ценность, стоимость, проблемы, с которыми сталкивается исследователь, обременительность для исследуемого, противопоказания.

При научном редактировании монографии «Бронхиальная астма и ХОБЛ» внесены изменения, касающиеся перечня лекарственных средств в соответствии с лекарствами, применяемыми в России. Внесены дополнения по определению БА и ХОБЛ, представлены схемы медикаментозного лечения в соответствии с последними международными согласительными документами (GINA-2007 и GOLD-2008). Дополнен раздел, касающийся обострения ХОБЛ. Все изменения и дополнения согласованы с авторами данного руководства и сопровождаются примечаниями научного редактора.

Книга рекомендована пульмонологам, аллергологам-иммунологам, терапевтам, врачам общей практики, врачам функциональной диагностики и патофизиологам.

Д-р мед. наук, проф.,  
акад. РАМН, директор  
ФГУ «Научно-исследователь-  
ский институт пульмонологии  
ФМБА РФ», председатель  
правления Российского  
респираторного общества,  
главный терапевт-эксперт  
Минздравсоцразвития РФ

 А.Г. Чучалин

## ПРЕДИСЛОВИЕ

По прошествии 15 лет после выхода первого издания «Бронхиальной астмы» возникла настоятельная необходимость в повторном выпуске этой книги и более широком освещении темы. Сегодня наши знания о причинах и патогенезе заболеваний дыхательных путей расширились, улучшились и терапевтические возможности.

Обструктивные заболевания дыхательных путей, к которым относятся бронхиальная астма и хроническая обструктивная болезнь легких, включая эмфизему легких, всё еще являются наиболее частыми хроническими заболеваниями: только около 5% нашего населения (почти 4 млн человек) страдают бронхиальной астмой. Она является наиболее частым хроническим заболеванием в детском возрасте. По данным Европейского общества исследования респираторного здоровья, распространенность бронхиальной гиперреактивности, которая представляет собой важнейший диагностический критерий бронхиальной астмы, в 1998 г. составила в Германии 18%, в остальных европейских странах 7–28%. Распространенность хронического бронхита на этих территориях оценена в 10–12%. Согласно отчету ВОЗ о всемирном здоровье в 2000 г., заболевания дыхательных путей и легких составили около 15% всех причин смертности, что чревато невероятными экономическими и социальными последствиями. Хронические заболевания легких уже сейчас в Германии ежегодно становятся причиной примерно 6000 новых случаев инвалидности из-за снижения трудоспособности (соответственно около 3% всех случаев). Из этого числа около 1500 приходится на бронхиальную астму, более 3600 — на хроническую обструктивную болезнь легких и около 500 — на эмфизему легких. Пенсия по нетрудоспособности снижается преимущественно при хронической обструктивной болезни легких (70–80%), 13% новых случаев выхода на инвалидность обусловлены хронической обструктивной болезнью легких.

Заболевания дыхательных путей и легких ежегодно являются причиной ущерба в размере около 20 миллиар-

дов евро, что соответствует вторым по величине затратам среди всех групп заболеваний в Германии [Konietzko, Fabel, 2000]. Из этого количества 2 млрд евро приходится на бронхиальную астму и более 6 млрд — на хроническую обструктивную болезнь легких. Около двух третей расходов идет на прямые затраты, а именно на лекарственные средства, врачебные услуги, стационарное лечение, реабилитацию и отчисление больничных денег, и одна треть — на такие непрямые затраты, как нетрудоспособность и преждевременная смерть. Основными носителями затрат являются больничная касса (около 40%), работодатели и пациенты (в зависимости от обстоятельств 10%), а также компании, осуществляющие страхование от инвалидности и несчастных случаев, и общественный бюджет.

Ниже последовательно указаны большей частью устранимые причины, а именно: курение сигарет, природные и промышленные ингаляционные вредные примеси. Множество индивидуальных, часто фатальных жалоб, как и приведенная выше статистика, подчеркивают необходимость ранней диагностики, оптимизации лечения и профилактики. Согласно результатам недолговременного открытого исследования в Северной Америке и различных европейских странах, только каждому второму пациенту с хронической обструктивной болезнью дыхательных путей проводится спирометрия, каждый третий не использует дозированный аэрозоль; часто пациенты недооценивают степень тяжести собственного заболевания [Rennard et al., 2002].

Особое внимание уделяется устранению хронизации и прогрессирования, а также принципиально достижимому выздоровлению или улучшению. Предлагаемая книга должна способствовать этому.

*Ксавер Баур  
Александра Прейссер  
Гамбург  
Январь 2005*

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- ▲ — торговое наименование лекарственного препарата
- ♠ — не зарегистрированный в РФ лекарственный препарат
- ⊗ — аннулированный лекарственный препарат
- АД — артериальное давление
- ГМ-КСФ — гранулоцитарно-макрофагальный колониестимулирующий фактор
- ДНК — дезоксирибонуклеиновая кислота
- ЖЕЛ — жизненная емкость легких
- ИВЛ — искусственная вентиляция легких
- ИЛ — интерлейкин
- ИНФ- $\gamma$  —  $\gamma$ -интерферон
- КТ — компьютерная томография
- НПВС — нестероидные противовоспалительные средства
- ОЖЕЛ — общая жизненная емкость легких
- ООЛ — остаточный объем легких
- ОРВИ — острая респираторно-вирусная инфекция
- ОФВ<sub>1</sub> — объем форсированного выдоха за первую секунду
- ФВД — функция внешнего дыхания
- ФЖЕЛ — форсированная жизненная емкость легких
- ХОБЛ — хроническая обструктивная болезнь легких
- ЦНС — центральная нервная система
- ЧСС — частота сердечных сокращений
- ЭКГ — электрокардиограмма
- RANTES — хемокин, регулирующий экспрессию и секрецию нормальными активированными Т-клетками

---

# 1. Бронхиальная астма

---

## 1.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Бронхиальная астма вне зависимости от степени тяжести — хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, в котором принимают участие многие клетки и медиаторы воспаления. Хроническое воспаление связано с бронхиальной гиперреактивностью, которая приводит к эпизодам хрипов, одышки, ощущения тяжести в грудной клетке и кашля, особенно ночью или ранним утром. Эти эпизоды обычно связаны с распространенной вариабельной бронхиальной обструкцией бронхиального дерева, которая обратима спонтанно или под влиянием лечения [**Global Strategy for Asthma Management and Prevention (GINA), Workshop Report (updated 2007). [www.ginashtma.org](http://www.ginashtma.org)**].

Бронхиальная астма характеризуется приступообразно развивающейся одышкой на фоне полностью или в значительной степени обратимой обструкции дыхательных путей вследствие воспаления и гиперреактивности бронхов.

## 1.2. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ЭТИОЛОГИЯ

### КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

Распространенность составляет 5–6%; заболеваемость на сегодняшний день 2–3 на 100 000; бронхиальная астма служит причиной 0,5% смертельных исходов ежегодно.