

ОСНОВНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ И ИХ ПРОФИЛАКТИКА

В.К. Павлов, канд. мед. наук, **Е.И. Калинин**, канд. мед. наук,
В.В. Скворцов, докт. мед. наук, **И.Я. Исмаилов**
Волгоградский государственный медицинский университет
E-mail: vskvortsov1@ya.ru

Приводятся сведения об основных функциях легких, перечислены основные заболевания легких, даются профилактические рекомендации.

Ключевые слова: строения легких, заболевания легких, профилактика.



Легочные заболевания представляют собой одну из самых больших угроз для здоровья человечества. С ними связана каждая 6-я смерть. За годы, прошедшие с начала столетия, переломить ситуацию с легочными заболеваниями не удалось, и, вероятно, их влияние останется на прежнем уровне еще несколько десятилетий.

Заболевания легких ведут к инвалидности и преждевременной смерти, что, в свою очередь, связано с огромными затратами на медицинскую помощь, госпитализацию и лекарства. Кроме того, значителен ущерб от потери людьми трудоспособности.

Легкие представляют собой парный орган, занимающий практически всю полость грудной клетки и являющийся главным в дыхательной системе. Легкие находятся в грудной полости, прилегая справа и слева к сердцу. Они имеют форму полуконуса, основание которого расположено на диафрагме, а верхушка выступает на 1–3 см над ключицей.

Легкие состоят из долей: правое – из 3, а левое – из 2. Скелет легкого образуют древовидно разветвляющиеся бронхи.

Легкие имеют серозную оболочку – легочную плевру – и лежат в плевральном мешке. Внутренняя поверхность грудной полости покрыта пристеночной плеврой. Снаружи каждая плевра имеет слой железистых клеток, выделяющих плевральную жидкость в плевральную щель (пространство между стенкой грудной полости и легким). С внутренней (сердечной) поверхности в легких имеется углубление – ворота легких. В них входят бронхи, легочная артерия и выходят 2 легочные вены. Легочная артерия ветвится параллельно ветвлению бронхов.

Ткань легкого состоит из долек пирамидальной формы шириной 15 мм и длиной 25 мм, обращенных основанием к поверхности. В вершину каждой дольки входит бронх, образующий внутри дольки 18–20 концевых бронхиол. Каждая бронхиола заканчивается ацинусом, являющимся структурно-функциональным элементом легких. Ацинус состоит из 20–50 альвеолярных бронхиол, которые делятся на альвеолярные ходы; стенки последних усеяны большим количеством альвеол. Каждый альвеолярный ход переходит в концевые отделы – 2 альвеолярных мешочка.

Основная функция легких – газообмен (обогащение крови кислородом и выделение из нее углекислоты). Газообмен обеспечивается благодаря активным движениям грудной стенки и диафрагмы в сочетании с сокращениями самих легких. Газообмен происходит непосредственно в альвеолах. Дыхательная поверхность легких превышает поверхность тела примерно в 75 раз.

Физиологическая роль легких не ограничивается газообменом. Легкие выполняют также секреторно-выделительную функцию, принимают участие в обменных процессах, процессе терморегуляции, обладают фагоцитарными свойствами.

Как и другие внутренние органы человека, легкие подвержены болезням инфекционного или иного характера.

Хроническая обструктивная болезнь легких. Общая характеристика и профилактика

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – состояние, характеризующееся ограниче-

нием воздушного потока дыхательных путей, которое является необратимым. Ограничение воздушного потока обычно прогрессирует и связано с необычным ответом легких воспалительного характера на вредные частицы или газы.

Эпидемиология. По данным ВОЗ, в мире насчитывается 600 млн больных ХОБЛ и ежегодно регистрируется более 3 млн смертей от ХОБЛ. В последние десятилетия происходит непрерывный рост заболеваемости ХОБЛ, что обусловлено загрязнением окружающей среды, распространением табакокурения и старением населения. Это заболевание опережает другие виды легочной патологии по показателям инвалидизации и летальности.

Этиология. Основными факторами риска развития ХОБЛ являются:

- внешние:
 - длительное курение;
 - промышленные и бытовые вредные выбросы (воздушные поллютанты, газы и пары химических соединений, продукты сгорания топлива);
 - инфекционные болезни (тяжелые детские инфекции, респираторные инфекции);
 - низкий социально-экономический статус (вредные привычки, неудовлетворительные жилищные условия и т.д.);
- внутренние:
 - генетически обусловленные (наследственный дефицит α_1 -антитрипсина);
 - гиперреактивность бронхов;
 - недоразвитие легких.

Патогенез. Очевидна роль в развитии ХОБЛ следующих механизмов:

- хронического воспаления бронхов, паренхимы и сосудов легких;
- дисбаланса протеаз-антипротеаз в легких;
- дисбаланса оксидантов-антиоксидантов, увеличения доли оксидантов;
- клеток воспаления (нейтрофилы, макрофаги, Т-лимфоциты, эозинофилы, эпителиальные клетки);
- медиаторов воспаления (лейкотриен В₄ – LTВ₄, интерлейкин-8, фактор некроза опухоли- α и др.).

Ограничение дыхательного воздушного потока при ХОБЛ вызвано сочетанием поражения бронхов (обструктивный бронхит) и разрушением паренхимы (эмфизема легких). Ремоделирование и сужение бронхов, разрушение альвеолярных перегородок, уменьшение эластичной отдачи легких снижает возможность свободного выдоха.

Патофизиологические механизмы, характеризующие ХОБЛ:

- гиперсекреция слизи;
- дисфункция реснитчатого эпителия;

- ограничение воздушного потока в бронхах;
- чрезмерное вздутие легких;
- нарушение газообмена;
- легочная гипертензия;
- легочное сердце.

При ХОБЛ чаще всего сочетаются хронический бронхит и эмфизема.

Хронический бронхит. При хроническом бронхите дыхательные пути, по которым воздух поступает в легкие (бронхи), находятся в состоянии воспаления, при этом постоянно продуцируется много слизи. Стенки бронхов при этом утолщаются, что может быть причиной сужения просвета (обструкция) дыхательных путей. При этом состоянии человеку крайне трудно дышать.

Эмфизема. При эмфиземе легких стенки альвеол повреждаются и теряют свою эластичность. В итоге уменьшается полезная площадь легких для обмена газами (кислородом и углекислым газом) крови и вдыхаемого воздуха. Результатом недостаточного поступления кислорода в кровь является одышка, которая ощущается как нехватка воздуха.

С течением времени ХОБЛ, как правило, усугубляется. Остановить однажды начавшийся процесс повреждения ткани легкого нельзя, но можно принять меры для замедления процесса разрушения альвеол в легких и улучшения самочувствия больного.

Основные симптомы ХОБЛ:

- длительный (хронический) кашель;
- мокрота, которая появляется при кашле;
- одышка, усиливающаяся при физических нагрузках.

Профилактика ХОБЛ

1. **Отказ от курения.** Установлено, что отказ от курения позволяет замедлить нарастание бронхиальной обструкции. Поэтому лечение табачной зависимости актуально для всех пациентов, страдающих ХОБЛ. Наиболее эффективны в этом случае беседы медицинского персонала (индивидуальные и групповые) и фармакотерапия. Существуют 3 программы лечения табачной зависимости: короткая (1–3 мес), длительная (6–12 мес) и программа снижения интенсивности курения.

Назначать лекарственные препараты рекомендуется больным, беседы врача с которыми оказались недостаточно эффективными. Следует взвешенно подходить к их применению у людей, выкуривающих не менее 10 сигарет в день, подростков и беременных. Противопоказанием для назначения никотинзамещающей терапии являются нестабильная стенокардия, нелеченая пептическая язва двенадцатиперстной кишки, недавно перенесенные острый инфаркт миокарда и нарушение мозгового кровообращения.

Повышение информированности пациентов позволяет увеличить их работоспособность, улучшить состояние здоровья, формирует умение справляться с болезнью, повышает эффективность лечения обострений. Формы обучения больных различны — от распространения печатных материалов до проведения семинаров и конференций. Наиболее эффективно интерактивное обучение, которое проводится в рамках небольшого семинара.

2. *Борьба с профессиональными вредностями.* Борьба с профессиональными вредностями, приводящими к развитию поражения дыхательных путей, предусматривает:

- обеспечение индивидуальной защиты органов дыхания;
- снижение концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны путем внедрения соответствующих технологических подходов.

Применение названных методов препятствует попаданию в организм человека вредных веществ, чем снижает риск развития ХОБЛ.

Астма. Общая характеристика и профилактика

Астма – хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, характеризующееся повторяющимися приступами кашля, хрипами, ощущением сдавливания в груди, затрудненностью дыхания.

Воспаление делает респираторный тракт чувствительным к аллергенам, химическим раздражителям, табачному дыму, холодному воздуху, физической нагрузке. При воздействии этих факторов возникают отек и спазм дыхательных путей; в них вырабатывается повышенное количество слизи, они становятся гиперчувствительными к внешнему воздействию. Возникающая при этом бронхиальная обструкция обратима (однако у некоторых больных – не полностью) как спонтанно, так и под влиянием лечения. При адекватном лечении бронхиальной астмы (БА) воспаление может уменьшиться на длительное время, а частота возникновения симптомов болезни стать минимальной; исчезают и сопутствующие проблемы, связанные с БА.

При БА наблюдается повышенная чувствительность бронхов к аллергенам и неспецифическим раздражителям. Современная классификация выделяет 3 основные формы болезни: неинфекционно-аллергическую (атопическую), инфекционно-аллергическую и смешанную. По тяжести течения различают легкую, среднетяжелую и тяжелую БА.

Заболевание чаще протекает в классической форме: в виде приступов удушья, чередующихся с периодами ремиссии. Обычно можно выделить

предприступный, постприступный и межприступный периоды. При тяжелом течении БА возникают не только отдельные приступы, но и астматические состояния. В ряде случаев БА протекает в виде астматического бронхита.

Профилактика БА

Различают первичную и вторичную профилактику БА. Первичная профилактика проводится людям из группы риска (обычно – детям), у которых в прошлом отмечались аллергические реакции, эпизоды крупа или обструктивных бронхитов, имеются хронические заболевания дыхательных путей, атопический дерматит, поллиноз, аллергический ринит, наследственная предрасположенность к аллергическим заболеваниям. Вторичная профилактика БА направлена на уменьшение проявлений заболевания у лиц, страдающих БА (сокращение числа приступов, уменьшение их тяжести). Главные профилактические рекомендации:

- прогулки на свежем воздухе не менее 2 ч в день;
- исключение контактов с аллергеном (например, с домашними животными, табачным дымом, резкими запахами);
- профилактика хронических инфекций верхних дыхательных путей (закаливание, курсы иммуномодулирующих препаратов в случае отсутствия аллергии к ним и др.);
- употребление гипоаллергенных продуктов;
- при невозможности исключения контакта с аллергеном (например, с пылью, пухом тополя) – сезонные курсы противоаллергических препаратов (препарат, его доза и длительность курса определяются лечащим врачом);
- обязательный отказ от курения (в том числе – от пассивного);
- курсы лечебной физкультуры, возможны занятия спортом (если физическая нагрузка не провоцирует приступы заболевания);
- при необходимости – рациональное трудоустройство (исключающее наличие профессиональных вредностей), перемена места жительства (если больной проживает в старом сыром доме, на 1-м этаже).

Профилактические меры, применяемые в жилом помещении:

- частая влажная уборка (не реже 2 раз в неделю);
- желательное отсутствие мягкой мебели, ковров, растений;
- постельное белье должно стираться не реже 1 раза в неделю при температуре 60°C хозяйственным мылом;

- использование специальных пыленепроницаемых чехлов для матрацев, одеял и подушек;
- отказ от подушек и одеял перьевых, из пуха или шерсти, лучше использовать синтетические материалы;
- в доме не должно быть домашних животных;
- периодическое применение средств против насекомых (тараканы и др.), а если дом загородный, то и против грызунов.

Туберкулез. Общая характеристика и профилактика

Туберкулез – медленно развивающаяся бактериальная инфекция, которая чаще всего начинается в легких и может распространяться на другие органы. Чаще наблюдается у детей и взрослых старше 60 лет. Факторы риска – перенаселенность, плохое питание. Пол и генетика значения не имеют.

В настоящее время туберкулез эффективно лечат антибиотиками, но без лечения он может стать тяжелой хронической болезнью с быстрым развитием летального исхода.

Туберкулез у взрослых чаще других бактериальных инфекций приводит к смерти. Эта болезнь до сих пор широко распространена в развивающихся странах. В развитых странах заболеваемость туберкулезом тоже высока, но в XX столетии она неуклонно снижалась благодаря успехам здравоохранения, хорошему питанию и нормальным условиям жизни населения. Однако с 1985 г. во всем мире она резко возросла. Этот новый рост обусловлен распространением штаммов туберкулезных палочек, у которых развилась высокая устойчивость к антибиотикам, а также увеличением численности ВИЧ-инфицированных и больных СПИДом, у которых сильно ослаблена иммунная система, что делает этих людей беззащитными перед инфекцией.

Большинство случаев туберкулеза вызывают бактерии *Mycobacterium tuberculosis*, которые передаются воздушно-капельным путем. Практически все люди в какой-то момент жизни бывают инфицированы туберкулезными палочками, но болезнь развивается только у малой части населения.

После попадания инфекции в дыхательные пути вначале развивается легкая инфекция легких, выздоровление от которой зависит от силы иммунной системы человека. У большинства здоровых людей эта инфекция не прогрессирует. Однако часть туберкулезных палочек откладывается в легочной ткани в латентном состоянии, и болезнь может вспыхнуть позже, при ослаблении иммунитета. В некоторых случаях туберкулезные

палочки попадают в кровь и разносятся по организму. Редко инфекция развивается не в легких, а в других органах.

Очень высока заболеваемость туберкулезом у людей с ослабленной иммунной системой: инфицированных ВИЧ, больных диабетом и лиц, принимающих иммуносупрессанты. Кроме того, в группу риска входят больные хроническими заболеваниями легких, а также недоедающие, живущие в перенаселенных помещениях и в антисанитарных условиях. В основном наиболее предрасположены к заболеванию туберкулезом старики, дети.

При первоначальном развитии инфекции могут появиться симптомы (у большинства людей отсутствующие): сухой кашель; общее недомогание.

По мере прогрессирования болезни обычно – в течение 2–6 нед появляются и другие признаки заболевания (его прогрессирование может происходить и намного быстрее). Поздние симптомы:

- персистирующий кашель с зеленоватой или желтоватой мокротой, в которой иногда видны прожилки крови;
- боль в груди при глубоком вдохе;
- одышка;
- повышение температуры тела;
- плохой аппетит и снижение массы тела;
- обильная потливость ночью;
- слабость.

При отсутствии лечения легочного туберкулеза возможно распространение инфекции в ткани перикарда. Помимо этого, через кровь инфекция может проникнуть в головной мозг, кости и другие органы.

Нелегочные формы туберкулеза развиваются очень медленно, что сопровождается появлением неспецифичных симптомов. Потому так трудна их диагностика.

Профилактика туберкулеза у детей

Все меры профилактики туберкулеза у детей направлены на предотвращение инфицирования ребенка туберкулезными микобактериями и предупреждение развития у него болезни. К числу основных профилактических мер относятся: химиопрофилактика; вакцинация БЦЖ. Вакцина БЦЖ (бацилла Кальметта–Герена) представляет собой ослабленный штамм специально выращенных в искусственной среде коровьих туберкулезных микобактерий, не способных инфицировать здорового ребенка. В 1-й раз вакцину вводят еще в роддоме, через 3–7 дней после появления ребенка на свет. При этом существуют состояния, которые являются абсолютными или относительными противопоказаниями для вакцинации: ярко выраженная гемолитическая желтуха (вводить вакцину можно

только после полного излечения); недоношенность (вакцинация возможна только тогда, когда масса тела новорожденного достигнет нормы); любые инфекционные заболевания; пиодермия. Искусственно созданный иммунитет сохраняется на протяжении 5 лет. Поэтому по достижении ребенком возраста 7 лет проводится 1-я ревакцинация, по достижении возраста 12 лет – 2-я и в возрасте 17 лет – 3-я. После 17 лет повторная вакцинация проводится исключительно при наличии показаний. Противопоказаниями для ревакцинации являются: инфицированность туберкулезом; аллергия; заболевания кожи; осложнения после предыдущих ревакцинаций. Для химиопрофилактики туберкулеза как у детей, так и у взрослых применяют изониазид (10 мг/кг). При этом профилактические мероприятия проводятся в отношении: лиц, находящихся в постоянном контакте с зараженными туберкулезом; больных сахарным диабетом; лиц, перенесших туберкулез, при наличии в их организме остаточных явлений в форме фиброзных участков, рубцов или кальцинатов; носителей хронических заболеваний, вынужденных постоянно принимать глюкокортикоиды; больных язвенной болезнью; лиц, страдающих от профессиональных заболеваний легких.

Профилактика туберкулеза у взрослых

В число профилактических мер входят: улучшение условий труда, в том числе – профилактика профессиональных заболеваний легких; борьба с наркоманией, курением, алкоголизмом, токсико-

манией; улучшение бытовых и жилищных условий; борьба с загрязнением атмосферы, почвы, водоемов; соблюдение всех установленных требований гигиены в промышленности; мотивация населения к здоровому образу жизни; улучшение состава и качества питания; развитие спорта и физической культуры. Огромное значение для профилактики туберкулеза имеют регулярные (не реже 1 раза в год) флюорографические обследования. Флюорография помогает своевременно выявить больных туберкулезом, изолировать их и начать лечение на самых ранних стадиях заболевания.

Рекомендуемая литература

- Ппульмонология. Национальное руководство / Под ред. А.Г. Чучалина – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 960 с.
- Ппульмонология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. А.Г. Чучалина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 800 с.
- Рациональная фармакотерапия заболеваний органов дыхания. Руководство для практикующих врачей / Под ред. А.Г. Чучалина. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Литтерра, 2013. – 872 с.
- Зильбер З.К. Неотложная пульмонология. Руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 264 с.
- Хилл А.Т., Уоллес У.А.Х., Эммануэл Х. Пер. с англ. Под ред. С.И. Овчаренко. Атлас респираторных инфекций. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 184 с.

MAJOR LUNG DISEASES AND THEIR PREVENTION
V.K. Pavlov, Cand. Med. Sci.; E.I. Kalinchenko, Cand. Med. Sci.; V.V. Skvortsov, MD; I.Ya. Ismailov
Volgograd State Medical University

The paper presents information on the main functions of the lungs, lists their major diseases, and gives prevention recommendations.

Key words: lung diseases, chronic obstructive bronchitis, asthma, tuberculosis, prevention.

ИНФОРМАЦИЯ

Всемирный день легочной гипертензии

В честь Всемирного дня легочной гипертензии в июне с.г. в парке «Сокольники» состоялось мероприятие, призванное привлечь внимание широкой общественности к заболеванию и его социальным последствиям. В День легочной гипертензии во всем мире ежегодно проходят красочные массовые акции, которые должны повысить осведомленность населения о заболевании, а также поддержать тех, кто уже столкнулся с этим недугом. Социальная акция прошла (в России – впервые в 2015 г.) при поддержке пациентских организаций – Национальной ассоциации организаций больных редкими заболеваниями «Генетика», «Всероссийского общества редких (орфанных) заболеваний», Общероссийской общественной организации «Лига защитников пациентов» и Химико-фармацевтического концерна «Вауер». В парке была установлена масштабная надувная конструкция в виде легких – символа Дня легочной гипертензии, волонтеры проекта раздавали информационные материалы о заболевании. Все желающие приглашались принять участие в акции по надуванию «легких». Таким способом неравнодушные люди выразили свою солидарность с больными легочной гипертензией, продемонстрировав возможности, которых им так не хватает – символично передали им свое дыхание.

Легочная гипертензия – редкое, но опасное жизнеугрожающее заболевание, при котором давление в легочной артерии превышает норму, вследствие чего сердцу приходится работать на износ.

Несмотря на тяжесть недуга, не все формы легочной гипертензии на сегодняшний день включены в Перечень жизнеугрожающих и хронических прогрессирующих редких (орфанных) заболеваний, приводящих к сокращению продолжительности жизни или инвалидности. Финансирование лекарственных средств для пациентов осуществляется по этому Перечню. Так, в Перечне присутствует «легочная артериальная гипертензия», но нет диагноза «хроническая тромбоэмболическая легочная гипертензия» (ХТЭЛГ). Поэтому пациенты с последним диагнозом в РФ не получают соответствующего медикаментозного лечения.

«О том, что артериальная гипертензия бывает легочной, практически никто не знает, кроме тех, кого коснулось это редкое тяжелое заболевание. С помощью подобных мероприятий мы хотим привлечь внимание к проблеме лекарственного обеспечения больных, а также рассказать людям о проявлениях легочной гипертензии. Дело в том, что симптомы заболевания мало специфичны – от их первого появления до факта установки диагноза может пройти 1–3 года, в то время как ранняя диагностика и точная идентификация типа легочной гипертензии принципиально важны для здоровья пациентов», – прокомментировала президент Национальной ассоциации организаций больных редкими заболеваниями «Генетика» С. Каримова.

Предоставлено агентством PR Consulta