

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение</b> .....	3
<b>Глава 1. Хроническая обструктивная болезнь легких – общие сведения</b> .....	5
1.1. Причины (этимология) ХОБЛ.....	6
1.3. Патогенез (развитие) ХОБЛ.....	7
1.4. Клиническая картина ХОБЛ.....	11
<b>Глава 2. Диагностика и лечение ХОБЛ</b> .....	15
2.1. Диагностика ХОБЛ.....	15
2.2. Лечение ХОБЛ.....	17
2.3. Сестринский процесс при ХОБЛ.....	18
2.4. Прогноз и последствия при ХОБЛ .....	26
<b>Заключение</b> .....	28
<b>Список использованной литературы</b> .....	30

## ВВЕДЕНИЕ

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) является одной из ведущих причин смерти во всем мире, причем в отличие от большинства других заболеваний ее эпидемиологические показатели продолжают расти. Болезнь проявляется наряду с легочными существенными внелегочными проявлениями и серьезными сопутствующими заболеваниями, которые могут дополнительно отягощать течение ХОБЛ.

Существующие сведения о распространенности ХОБЛ демонстрируют значительные расхождения, что обусловлено различиями в методах исследования, диагностических критериях и подходах к анализу данных. По данным Минздравсоцразвития РФ, в 2012 г. распространенность ХОБЛ в нашей стране в среднем составляла 1610 случаев на 100 тыс. человек в год. Однако в связи с недостаточным проведением в России современных многоцентровых стандартизованных эпидемиологических исследований трудно судить об истинной распространенности ХОБЛ. Кроме того, значительное число случаев этого заболевания не диагностируется на ранних этапах. Больные, как правило, обращаются за помощью в поздней стадии развития болезни.

По приблизительным подсчетам в России может быть не менее 11 млн. больных ХОБЛ. Ранее в большинстве проводимых эпидемиологических исследований распространенность ХОБЛ была значительно выше среди мужчин по сравнению с женщинами, что можно объяснить различным воздействием факторов риска, а именно табакокурения. Вместе с тем, в настоящее время в развитых странах распространенность ХОБЛ почти одинакова среди женщин и мужчин. По прогнозам многих мировых исследователей, отмеченный в последние десятилетия повсеместный рост смертности от ХОБЛ среди лиц женского пола в ближайшее время, вероятно, будет продолжать расти и опережать тот же показатель среди лиц мужского пола<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Баур, К. Бронхиальная астма и хроническая обструктивная болезнь легких / К. Баур. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010, 21 стр.

Депрессия отмечается как наиболее часто встречающееся эмоциональное расстройство, связанное с ХОБЛ. Такие симптомы как пессимизм, безнадежность и безысходность указываются практически всеми исследователями психологических аспектов ХОБЛ.

Существуют различные мнения относительно причин депрессии у больных ХОБЛ. Одни авторы на первое место ставят социальные проблемы, вызванные заболеванием: потеря интереса к различным видам деятельности, снижение возможности выполнять привычную для себя работу, адаптационные сложности в коллективе и в семье, материальные проблемы, связанные с частой нетрудоспособностью и т. д.

Актуальность темы: в последние годы отмечается рост числа заболеваний органов дыхания, среди которых особое место занимает хроническая обструктивная болезнь легких «ХОБЛ» - (хроническое прогрессирующее заболевание, которое характеризуется не полностью обратимой обструкцией дыхательных путей. ХОБЛ, являясь одной из ведущих причин заболеваемости и смертности во всем мире, представляет значимую медицинскую и социальную проблему. По данным Европейского респираторного общества только 25% случаев заболевания выявляется на ранних стадиях. В России диагностика ХОБЛ находится на низком уровне. По официальным данным Министерства здравоохранения, в стране насчитывается около 1 миллиона больных ХОБЛ, в то время как по данным эпидемиологических исследований, число этих больных в нашей стране может превышать 11 миллионов человек.

Цель исследования: получение более полной и точной картины о хронической обструктивной болезни легких.

Задачи исследования:

1. изучение классификации ХОБЛ;
2. анализ причин ХОБЛ;
3. рассмотрение клинической картины ХОБЛ;
4. изучение методов диагностики и лечения ХОБЛ.

## ГЛАВА 1. ХРОНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКТИВНАЯ БОЛЕЗНЬ ЛЕГКИХ – ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ.

Патологический процесс при хронической обструктивной болезни легких (далее – ХОЛБ) начинается в слизистой бронхов: в ответ на воздействие внешних патогенных факторов происходит изменение функции секреторного аппарата (гиперсекреция слизи, изменения бронхиального секрета), присоединяется инфекция, развивается каскад реакций, приводящих к повреждению бронхов, бронхиол и прилегающих альвеол. Нарушение соотношения протеолитических ферментов и антипротеаз, дефекты антиоксидантной защиты лёгких усугубляют повреждение.

Основными диагностическими критериями являются клинические (кашель, мокрота и одышка), анамнестические (наличие факторов риска) и функциональные (снижение ОФВ1 менее 80 % после ингаляции бронходилататора от должного в сочетании со сниженным соотношением ОФВ1/ФЖЁЛ менее 70 %) проявления. Основным документом, в котором рассматриваются известные в настоящее время аспекты заболевания, является Глобальная инициатива по хронической обструктивной болезни лёгких) - совместный проект Института сердца, лёгких и крови (США) и ВОЗ<sup>2</sup>.

ХОБЛ является актуальной проблемой, так как следствиями заболевания являются ограничение физической работоспособности и инвалидизация пациентов.

ХРОНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКТИВНАЯ БОЛЕЗНЬ ЛЕГКИХ (ХОБЛ) — первично хроническое воспалительное заболевание легких с преимущественным поражением дистальных отделов дыхательных путей и паренхимы, формированием эмфиземы, нарушением бронхиальной проходимости с развитием не полностью обратимой или необратимой бронхиальной обструкции, вызванной патологической воспалительной

---

<sup>2</sup> Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких (пересмотр 2014г) / пер. с англ. Под ред. А.А. Белевского- М.: Российское респираторное общество, 2014, 11 стр.

реакцией. Болезнь развивается у предрасположенных лиц и проявляется кашлем, отделением мокроты и нарастающей одышкой, имеет неуклонно прогрессирующий характер с исходом в хроническую дыхательную недостаточность и легочное сердце. ХОБЛ относится к часто встречающимся заболеваниям.

Эпидемиология (распространенность) ХОБЛ: По данным ВОЗ, распространенность ХОБЛ среди мужчин составляет 9,34:1000, среди женщин - 7,33:1000. Преобладают лица старше 40 лет. В России насчитывается около 1 млн больных ХОБЛ (официальные данные МЗ РФ), но в действительности их количество может превышать 11 млн человек (данные эпидемиологических исследований).

### **1.1. Причины (этимология) ХОБЛ**

Основными факторами риска развития ХОБЛ являются:

- 1) курение (как активное, так и пассивное);
- 2) воздействие профессиональных вредностей (пыль, химические поллютанты, пары кислот и щелочей) и промышленных поллютантов (SO<sub>2</sub>, K<sub>2</sub>O, черный дым и т.п.);
- 3) атмосферное и домашнее (дым от приготовления пищи и органического топлива) загрязнение воздуха;
- 4) наследственная предрасположенность (чаще всего дефицит альфа-антитрипсина);
- 5) болезни органов дыхания в раннем детском возрасте, малая масса тела при рождении<sup>3</sup>.

Эпидемиологические исследования подтверждают, что активное курение сигарет является наиболее важным фактором риска развития ХОБЛ. Лишь 10 % случаев ХОБЛ связаны исключительно с другими факторами риска. Каждый из перечисленных факторов может действовать самостоятельно или в комбинации друг с другом.

---

<sup>3</sup> <https://www.invitro.ru/moscow/library/bolezni/27224/>

Играет роль и генетика. Установлена связь между наследственным дефицитом альфа-1-антитрипсина и вероятностью развития ХОБЛ. Несмотря на то, что мутация в гене, кодирующем данный белок, не особо распространена, это показывает, что вероятность возникновения болезни зависит не только от факторов окружающей среды, но и от генетики. Возраст, скорее всего, тоже играет свою роль, но механизм воздействия лишь предполагается.

К факторам риска относят и особенности развития органов дыхания: при уменьшенном на 20 % объеме лёгких (измерялся ОФВ<sub>1</sub> — форсированный объем выдоха за 1 секунду в возрасте 20 лет) вероятность возникновения ХОБЛ составляла примерно 27 %. В ходе этого исследования выяснился и ещё один фактор риска — скорость уменьшения ОФВ<sub>1</sub> с возрастом. Как можно догадаться, при более крутой кривой шанс оказался выше.

Наличие бронхиальной астмы в анамнезе резко повышает риск развития ХОБЛ — в 12 раз, как показало масштабное исследование Tucson Epidemiological Study of OAD, а также ряд других, продемонстрировавших значительное уменьшение ОФВ<sub>1</sub> в группах с больными астмой. Установлена связь и с детскими респираторными заболеваниями, туберкулёзом и наличием ВИЧ.

## **1.2. Патогенез (развитие) ХОБЛ**

Единой точки зрения, что именно является ключевой причиной ХОБЛ, нет: существует лишь несколько предположений по поводу механизмов возникновения заболевания. Точно известны лишь патоморфологические признаки, присутствующие у всех больных: хроническое воспаление, которое проявляется наличием специфических иммунных типов клеток в разных участках лёгких, и поражения паренхимы, являющиеся результатами повреждения и последующего заживления тканей. Эти изменения не исчезают даже после отказа от курения, а их выраженность прямо коррелирует с тяжестью заболевания.

Хроническое воспаление, вероятнее всего, связано с постоянным попаданием в дыхательные пути чужеродных агентов вроде табачного дыма или химикатов, но ХОБЛ развивается и у людей, далёких от этого, что заставляет задуматься и о других механизмах развития. Как вариант рассматривается протеазно-антипротеазный дисбаланс (при отсутствии или недостатке второго компонента протеазы разрушают эластин соединительной ткани паренхимы), а также оксидативный стресс, вызванный действием разнообразных веществ, в том числе и табачного дыма (свободные радикалы и другие продукты окисления вырабатываются макрофагами и нейтрофилами, вызывая воспаление), или недостатком антиоксидантной защиты.



Рис 1. Стенка бронха

Виновниками могут быть и иммунные клетки, попадающие в лёгкие и вырабатывающие различные цитокины, и различные циркулирующие медиаторы воспаления вроде провоспалительных цитокинов и факторов роста. В качестве причины деструкции паренхимы выделяют фиброз (перибронхиальный и интерстициальный).

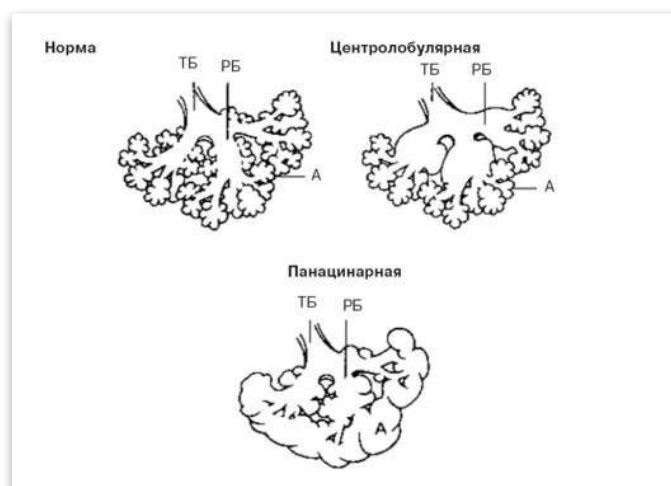


Рис 2 . Альвеолы легких

Хронический бронхит как явление обусловлен гипертрофией и гиперплазией слизистых желез подслизистой основы бронхов вследствие воспаления. Относительный размер желез в норме составляет менее 40 % толщины стенки (т. н. индекс Рейда), при соотношении более 0,4 говорят уже о хроническом бронхите. Чем это опасно? Тем, что это ведёт к гиперсекреции слизи, сопровождается гиперплазией бокаловидных клеток и отёком бронха, что ведёт к сужению дыхательных путей, повышению сопротивления воздухоносных путей, а в результате — к снижению и объемной скорости потока воздуха.

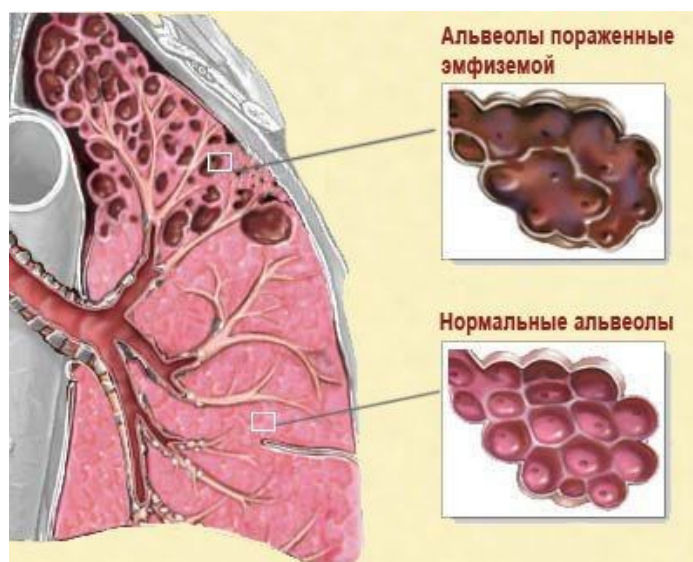


Рис. 3 вид пораженного легкого

**Эмфизема** - совершенно другое нарушение, она представляет собой необратимое увеличение размера полостей ниже терминальной бронхиолы; при этом различают **центролобулярную** эмфизему, при которой поражается



проксимальный отдел дыхательной бронхиолы, а дистальные мешочки не страдают, и *панацитарную*, при которой разрушаются альвеолярные перегородки во всём ацинусе<sup>4</sup>. Первая форма чаще всего наблюдается у курильщиков, вторая - у пациентов с недостаточностью альфа-1-антипротеазы и у пожилых людей. Рассмотрим, чем же вредна эмфизема — а вредна она несколькими моментами:

- снижается площадь поверхности соприкосновения альвеол и капилляров, что ведёт к неэффективности дыхания и может привести к легочной гипертензии, которая, в свою очередь, будет служить причиной гипертрофии гладких мышц сосудов и гипертрофии правого желудочка;
- снижается эластическая отдача в данном участке лёгкого, что ведёт к гиперинфляции, растяжению органа и увеличению его объема; вследствие застоя воздуха начинают вентилироваться участки мертвого (неперфузируемого) пространства, итогом чего будут являться гиперкапния и гипоксемия;
- из-за потери эластичности снижается радиальная тракция терминальных бронхиол, что может привести к их спадению во время выдоха.

И не стоит забывать, что мы только что вкратце рассмотрели патофизиологию лишь конкретных морфологических изменений при ХОБЛ, являющихся одними из многих, а ни в коем случае не единственными. Подчеркнем, что все эти эффекты становятся ярче при инфекциях.

Таблица 2 . Наиболее вероятные возбудители обострений

---

<sup>4</sup> [https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija\\_pulmonology/emphysema](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/emphysema)

Тяжесть течения ХОБЛ	ОФВ <sub>1</sub>	Наиболее частые микроорганизмы	Выбор антибактериальных препаратов
ХОБЛ лёгкого и среднетяжёлого течения, без факторов риска	> 50%	<i>Haemophilus influenzae</i> <i>Moraxella catarrhalis</i> <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Chlamydia pneumoniae</i> <i>Mycoplasma pneumoniae</i>	Амоксициллин, макролиды (азитромицин, кларитромицин), цефалоспорины III поколения (цефиксим и др.)
ХОБЛ лёгкого и среднетяжёлого течения, с факторами риска*	> 50%	<i>Haemophilus influenzae</i> <i>Moraxella catarrhalis</i> PRSP	Амоксициллин/клавуланат, респираторные фторхинолоны (левофлоксацин, моксифлоксацин)
ХОБЛ тяжёлого течения	30–50%	<i>Haemophilus influenzae</i> <i>Moraxella catarrhalis</i> PRSP Энтеробактерии, грамотрицательные	
ХОБЛ крайне тяжёлого течения	<30%	<i>Haemophilus influenzae</i> PRSP Энтеробактерии, грамотрицательные <i>P. aeruginosa</i> **	Ципрофлоксацин и др. препараты с антисинегнойной активностью

Заболевание проявляется системно: могут наблюдаться **остеопороз, анемия, депрессия, потеря веса, дистрофия или дисфункция мышц.**

### 1.3. Клиническая картина ХОБЛ

На I этапе диагностического поиска выявляют основные симптомы ХОБЛ: хронический кашель, выделение мокроты и/или одышку. Изучая анамнез, большое внимание уделяют выявлению факторов риска развития ХОБЛ (курение и табачный дым, промышленная пыль и химикаты, дым домашних отопительных приборов и гарь от приготовления пищи) в связи с тем, что болезнь начинает развиваться задолго до появления выраженной симптоматики и длительное время протекает без ярких клинических симптомов. По мере развития заболевания ХОБЛ характеризуется выраженностью клинических проявлений и неуклонно прогрессирующим течением. Выраженность основных симптомов зависит от степени тяжести заболевания и фазы течения - стабильное или обострение. Стабильным считается состояние, когда прогрессирование заболевания можно обнаружить при длительном динамическом наблюдении за больным (6-12 мес), а выраженность симптомов существенно не меняется в течение недель и даже месяцев. Обострение характеризуется ухудшением состояния больного,

проявляющимся нарастанием симптоматики и функциональными расстройствами, возникающими внезапно или постепенно и длящимися не менее 5 дней. На I этапе диагностического поиска проводится тщательный анализ жалоб, предъявляемых пациентом. В тех случаях, когда пациент недооценивает свое состояние и самостоятельно не предъявляет жалоб, врач при беседе с больным должен активно выявлять наличие кашля и выделение мокроты.

На II этапе диагностического поиска наибольшую информацию можно получить на стадии развернутых клинических проявлений заболевания и развития осложнений. На ранних стадиях заболевания клинические симптомы могут отсутствовать. Патологические симптомы, которые могут выявляться по мере прогрессирования болезни, зависят от степени выраженности бронхиальной обструкции, эмфиземы и тяжести легочной гиперинфляции (перерастяжение легких), наличия таких осложнений, как дыхательная недостаточность и хроническое легочное сердце. Осматривая пациента, оценивают его внешний вид, поведение, реакцию дыхательной системы на разговор, движение по кабинету. Губы собраны "трубочкой", вынужденное положение тела свидетельствует о тяжело протекающей ХОБЛ. Оценивается окраска кожных покровов: центральный серый цианоз обычно служит проявлением гипоксемии; выявляемый в это же время акроцианоз обычно является следствием сердечной недостаточности. Осматривая грудную клетку, обращают внимание на ее форму - деформированная, "бочкообразная", малоподвижная при дыхании, парадоксальное втягивание (западение) нижних межреберных промежутков на вдохе (признак Хувера) и участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры грудной клетки, брюшного пресса, значительное расширение грудной клетки в нижних отделах - все это признаки тяжело протекающей ХОБЛ. При перкуссии грудной клетки определяются коробочный перкуторный звук и опущенные нижние границы легких (признаки эмфиземы). Аускультативная картина легких зависит от преобладания эмфиземы или бронхиальной обструкции.

III этап диагностического поиска является определяющим этапом в постановке диагноза ХОБЛ. Исследование ФВД служит важнейшим методом в диагностике ХОБЛ и дифференциации от ХБ. Ее выполнение необходимо всем пациентам с хроническим кашлем и продукцией мокроты, наличием в анамнезе факторов риска даже при отсутствии одышки с целью выявления ХОБЛ на ранних этапах развития заболевания. Это исследование проводится не только для постановки диагноза, но и для определения степени тяжести заболевания, подбора индивидуальной терапии, оценки ее эффективности, уточнения прогноза течения заболевания и при экспертизе трудоспособности<sup>5</sup>.

При ХОБЛ определение ПСВ является методом контроля в период обострения заболевания.

Бронходилатационный тест проводится при первичном обследовании, а также при динамическом наблюдении. Тест проводится с короткодействующими ингаляционными бронхолитиками: (32-агонистами и М-холинолитиками. После назначения этих препаратов оценивается изменение величины ОФВ<sub>1</sub>. Бронхиальная обструкция считается обратимой, если прирост ОФВ<sub>1</sub> > 15 % от должного.

Рентгенологическое исследование органов грудной клетки. При легкой степени ХОБЛ существенные рентгенологические изменения, как правило, не обнаруживаются. Первичное рентгенологическое обследование органов грудной клетки помогает исключить другие заболевания (рак легких, туберкулез и др.), сопровождающиеся аналогичными с ХОБЛ клиническими симптомами. При установленном диагнозе ХОБЛ в период обострения заболевания рентгенография органов грудной клетки позволяет исключить пневмонию, спонтанный пневмоторакс, плевральный выпот и др. При развитии легочного сердца выявляются «выбухание» ствола легочной артерии на левом контуре тени сердца, расширение прикорневых артерий с последующим конусообразным их сужением и уменьшением диаметра периферических разветвлений.

---

<sup>5</sup> Чучалин, А.Г. Клинические рекомендации. Хроническая обструктивная болезнь легких / А.Г. Чучалин. - М.: Атмосфера, 2019, 311 стр.

Рентгенография органов грудной клетки помогает выявить эмфизему, однако более уточненную ее характеристику может дать только компьютерная томография, особенно высокого разрешения, которая имеет более высокую чувствительность и специфичность для диагностики эмфиземы.

Компьютерная томография может идентифицировать специфический анатомический тип эмфиземы (панацинарный, центрицинарный или парасептальный) и выявить ее в тех случаях, когда при обычном рентгенологическом обследовании она не выявляется. При бронхитическом варианте ХОБЛ благодаря компьютерной томографии можно диагностировать бронхоэктазы и четко установить их локализацию.

Бронхоскопия позволяет оценить состояние слизистой оболочки бронхов, а также помогает в дифференциальной диагностике ХОБЛ с другими бронхообструктивными заболеваниями, в первую очередь — с раком бронхов.

Электрокардиография обнаруживает признаки гипертрофии правых отделов сердца, выявляет нарушения ритма и проводимости; при появлении иных изменений позволяет выявить кардиальный генез респираторной симптоматики.

Особое место в диагностических исследованиях у больных с ХОБЛ отводится пробе с физической нагрузкой. Она проводится в следующих случаях: когда выраженность одышки не соответствует снижению значений ОФВ<sub>1</sub>, для контроля за эффективностью проводимой терапии и для отбора больных на реабилитационные программы.

## **ГЛАВА 2. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ХОБЛ**

## 2.1. Диагностика ХОБЛ

ХОБЛ можно предполагать у каждого человека, у которого имеются кашель, избыточная продукция мокроты и/или одышка при условии существования в анамнезе факторов риска развития болезни (курение и табачный дым, промышленная пыль и химикаты, дым домашних отопительных приборов и гарь от приготовления пищи). При клиническом обследовании определяются удлиненная фаза выдоха в дыхательном цикле, при перкуссии над легкими - легочный звук с коробочным оттенком, при аускультации легких - ослабленное везикулярное дыхание или жесткое, рассеянные сухие хрипы. Приведенные признаки не являются диагностически значимыми в отдельности, но наличие нескольких из них повышает вероятность заболевания<sup>6</sup>.

В установлении диагноза ХОБЛ наиболее важными и определяют результаты ФВД. Обязательный признак - снижение ИФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ < 70 %. Этот показатель постоянен для всех стадий заболевания и служит наиболее ранним признаком ограничения скорости воздушного потока даже при сохранении ОФВ<sub>1</sub> > 80 %. В процессе обследования больного необходимо исключить другие заболевания - бронхиальную недостаточность левого желудочка (отек легкого), ТЭЛА, обструкцию верхних дыхательных путей, рак легкого, туберкулез, пневмоторакс, проявляющиеся бронхообструктивным синдромом. Таким образом, диагностика ХОБЛ осуществляется на основании слега данных:

- 1) наличия факторов риска;
- 2) клинических признаков, ранними из которых являются кашель и экспираторная одышка;
- 3) неуклонно прогрессирующего нарушения бронхиальной проходимости по данным ФВД;
- 4) исключения других заболеваний, которые могут привести к появлению аналогичных ХОБЛ симптомов.

---

<sup>6</sup> [http://dommedika.com/physiology/patofiziologia\\_xobl.html](http://dommedika.com/physiology/patofiziologia_xobl.html)

Формулировка развернутого клинического диагноза ХОБЛ включает тяжесть течения заболевания: легкое (I стадия), среднетяжелое (II стадия), тяжелое (III стадия) и крайне тяжелое (IV стадия); фазу процесса — обострение или ремиссия; наличие осложнений (дыхательная недостаточность, легочное сердце, недостаточность кровообращения). При тяжелом течении заболевания рекомендуется указывать клиническую форму ХОБЛ (эмфизематозная, бронхитическая, смешанная).

Обследованием занимаются пульмонологи.

Классическая схема включает в себя группу мероприятий:

- ✓ Устный опрос. Чтобы выявить жалобы на здоровье, понять, какие симптомы имеются у конкретного пациента.
- ✓ Визуальный осмотр. Пальцы, ногти, грудная клетка, масса тела, оттенок кожи. Все эти факторы важны для первичного обследования.
- ✓ Сбор анамнеза. Изучение вероятного происхождения патологического процесса. Например, пульмонолог может заподозрить неладное, если человек работал на вредном производстве.
- ✓ Рентген. Рутинный способ.
- ✓ МРТ, КТ. Чтобы выявить тонкие изменения в состоянии бронхов и легких. Позволяет увидеть куда больше рентгенографии.
- ✓ Инструментальная бронхоскопия проводится по потребности. Если на то есть показания и решение специалиста.
- ✓ Функция внешнего дыхания или спирометрия. ФВД назначается для выявления нарушений не структурного плана. Используется для дифференциальной диагностики разных форм ХОБЛ и отграничения одной стадии от другой. Может проводиться неоднократно, с функциональной нагрузкой или без.
- ✓ ЭКГ, ЭХО. Особенно на выраженных стадиях патологического процесса. Поскольку хроническая обструктивная болезнь легких бьет по сердцу, вызывает его структурные, анатомические изменения, разрастание

тканей, чтобы поддерживать нормальный кровоток в условиях дефицита кислорода.

- ✓ Лабораторные методики практически не дают информации. Потому они применяются намного реже. Главные способ исследования — это анализ мокроты.

Конкретный перечень методик и порядок проведения диагностики определяет врач.

## 2.2. Лечение ХОБЛ

Терапия зависит от характера патологического процесса. Основная часть коррекции приходится на периоды между ремиссиями.

### 2.2.1. В фазе обострения

Назначаются специальные ингаляционные препараты, а также средства для перорального приема.

1. Бронходилататоры. Расширяют дыхательные пути. Позволяют нормально дышать. Используются такие наименования, как Сальбутамол, Беродуал и прочие. Вводятся через спейсеры, ингаляторы, а также с помощью небулайзера (специального аппарата, который разбивает препарат на мелкие частички).
2. Блокаторы М-холинорецепторов. Спирива в качестве основного. Выступает этиотропным средством. То есть решает саму проблему, а не только снимает симптомы. Снижает скорость прогрессирования патологического процесса в несколько раз. В системе с прочими медикаментами дает хорошие результаты.
3. Муколитики. Для лучшего отхождения мокроты. АЦЦ, корень солодки, также Бромгексин и прочие медикаменты подобного плана. Снижают вероятность вторичного бактериального поражения организма.
4. Глюкокортикоиды в форме ингаляций и таблеток. Преднизолон, Дексаметазон. Уменьшают отек, снимают воспаление. Длительное время принимать их нельзя.



5. Антибиотики. Если это нужно, в качестве профилактики.

Обострение ХОБЛ устраняется в течение 1-4 недель. В стационаре этот срок может быть меньше. Затем, нужна поддержка.

### 2.2.2. В период ремиссии

Задача - научить пациента жить с заболеванием и предотвратить обострение. Человек продолжает принимать блокаторы холинорецепторов, бронходилататоры.

1. Врач учит больного пользоваться спейсером, небулайзером, ингаляторами. Проводит подробный инструктаж.
2. Назначается оксигенация в барокамере.
3. Обязательно назначается правильный рацион с минимальным количеством аллергенов.

Вылечить ХОБЛ полностью нельзя, можно облегчить состояние, снизить скорость прогрессирования болезни или остановить ее развитие, добиться достаточного качества жизни.

Для решения этого вопроса нужно пройти курс правильной терапии и научиться справляться с болезнью. В этом поможет врач-пульмонолог. Реабилитация и обучение продолжаются до нескольких недель<sup>7</sup>.

## 2.3. Сестринский процесс при ХОБЛ

Сестринский уход при ХОБЛ призван повысить качество жизни пациента. Как правило, весь уход разбивают на этапы – последовательные, логичные и включающие самостоятельные и зависимые действия медсестры.

### Мероприятия сестринского ухода:

1) Кашель с трудноотделяемой слизистой мокротой

а) наладить с пациентом контакт, успокоить его; б) вести наблюдение за: -характером мокроты; -наличием болей в грудной клетке; -характером мокроты; -гемодинамикой и температурой тела; в) помочь пациенту принять

<sup>7</sup> Хроническая обструктивная болезнь легких: учебное пособие/ Т.В. Бараховская. ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России, кафедра факультетская терапия – Иркутск : ИГМУ, 2015, 17 стр.

дренажное положение; г) обеспечить индивидуальной плевательницей; д) обучить уходу за полость рта; е) научить правильно собирать мокроту на анализ; ж) занятие дыхательной гимнастикой с дренажными упражнениями; з) выполнение назначений врача; и)наблюдение за соблюдением режима, диеты и применением лекарственных препаратов;

## 2) Одышка

а) обеспечить физический и психический покой; б) удобное положение в постели, оксигенотерапия; в) наблюдение за гемодинамикой и температурой тела, цветом кожных покровов; г) применение дыхательных упражнений; д) следить за состоянием пациента, частотой дыхательных движений; е) выполнение назначений врача;

## 3) Затруднение дыхания

а) беседа с пациентом о необходимости правильного выполнения врачебных назначений, что будет способствовать облегчению дыхания, уменьшению одышки, более лёгкому отделению мокроты.

Следующим направлением сестринской деятельности по выполнению зависимых сестринских вмешательств является подготовка к ДМИ.

Подготовка к дополнительным методам исследования.

Лабораторная диагностика ХОБЛ:

- анализ крови;
- биохимический анализ крови;
- бактериологическое исследование мокроты;
- цитологическое исследование мокроты;

Инструментальные методы исследования

- исследование функции внешнего дыхания
- определение объема пиковой скорости выдоха (ПСВ)
- бронходилатационный тест
- рентгенография грудной клетки
- компьютерная томография
- электрокардиография

- исследование газов крови
- эхокардиография
- бронхологическое исследование

Клинический и биохимический анализ крови, клиническое, бактериологическое и цитологическое исследование мокроты, рентгенография органов грудной клетки, анализ вентиляционной и газообменной функции легких, ЭКГ относятся к необходимой диагностической программе обследования больных ХОБЛ со среднетяжелым и тяжелым течением.

Основные методы диагностики, применяются по назначению врача.

#### Виды лекарств применяемых при ХОБЛ

При легком течении ХОБЛ применяют ингаляционные бронходилататоры короткого действия «по требованию» (бета2-агонисты и м-холинолитики). Ипратропия бромид (атровент) назначают по 40 мкг (2 дозы) 4 раза в день, сальбутамол (вентолин) по 100- 200 мкг до 4 раз в сутки, фенотерол (беротек) по 100-200 мкг до 4 раз в сутки. При применении короткодействующих бронходилататоров предпочтение отдается их бесфреоновой форме. М-холинолитические препараты являются препаратами первого ряда в лечении ХОБЛ, их назначение обязательно при всех степенях тяжести болезни. При среднетяжелом, тяжелом и крайне тяжелом течении приоритетным является длительное и регулярное лечение бронхолитиками. Преимущество отдается бронхолитикам длительного действия: тиотропия бромид (спирива) 1 раз в сутки по 18 мкг через хендихалер, сальмотерол по 25-50 мкг 2 раза в сутки, формотерол (оксис) по 4,5-9 мкг 2 раза в сутки, формотерол (форадил) по 12 мкг 2 раза в сутки.

У больных с тяжелым и крайне тяжелым течением ХОБЛ бронходилатационная терапия осуществляется специальными растворами (атровент, беротек, беродуал) через небулайзер. Небулайзерная терапия предпочтительнее, как и применение дозированного аэрозоля со спейсером у пожилых людей и больных с ментальными нарушениями.

Из препаратов ксантинового ряда применяют только пролонгированные теофиллины (теопек, теотард и т.п.), но с учетом их потенциальной токсичности они могут быть только препаратами «второй линии».

У пациентов с  $ОФВ_1 < 50\%$  от должной величины (тяжелая и крайне тяжелая стадии ХОБЛ) и повторяющимися обострениями (3 раза и более за последние 3 года) наряду с бронходилатационной терапией применяют ингаляционные глюкокортикостероиды (ИГКС) [производные беклометазо-64 м - беклазон (так называемое легкое дыхание), фликсотид, производные будесонида - пульмикорт, бенакорт]. Наиболее эффективна комбинация ИГКС с (бета2-агонистами длительного действия (сальметерол/флутиказон - серетид и формотерол/будесонид - симбикорт).

Муколитики (мукорегуляторы, мукокинетики) показаны очень ограниченному контингенту больных стабильной ХОБЛ и применяются при наличии вязкой мокроты; они существенно не влияют на течение заболевания.

Для профилактики обострения ХОБЛ перспективно длительное применение муколитика N-ацетилцистеина (флуимуцила), обладающего одновременно и антиоксидантной активностью.

Антибактериальные препараты для профилактики обострения ХОБЛ использовать не рекомендуется. С этой целью показана ежегодная вакцинация во время эпидемических вспышек гриппа (однократно в октябре первой половине ноября).

Помимо лекарственных средств, при стабильном течении ХОБЛ применяется немедикаментозное лечение. Больным с хронической дыхательной недостаточностью проводят постоянную многочасовую малопоточную (> 15 ч в сутки) кислородотерапию, которая пока остается единственным методом, способным снизить летальность при крайне тяжелой стадии ХОБЛ. На всех стадиях течения процесса высокой эффективностью обладают физические тренирующие программы, повышающие толерантность к физической нагрузке и уменьшающие одышку и усталость.

В последние годы стали применяться хирургические методы лечения, в первую очередь — буллэктомия, которая приводит к снижению одышки и улучшению легочной функции. Однако оперативная коррекция легочного объема, достигаемая буллэктомией, считается паллиативной хирургической процедурой.

#### Реабилитационная деятельность медицинской сестры при ХОБЛ

Медикаментозная терапия.

Хотя отказ от лекарств является важной и желанной целью, следует учитывать, что при заболеваниях бронхо – легочной системы необоснованно сниженная или неадекватная медикаментозная терапия может привести к ограничению применения других реабилитационных мероприятий, усилению симптомов заболевания.

Принципы применения медикаментозной терапии:

- Адекватность с предельной минимизацией воздействия
- Комбинирование путей введения в организм (пероральный, ректальный, парентеральный, интратрахеальный, ингаляционный, электро – и фонофоретический).
- Комплексный характер (воздействия на основные патогенетические звенья заболевания)
- Динамизм (вариабельность дозировок, сроков назначений и отмены и др.)

Таким образом ХОБЛ требует постоянного наблюдения у лечащего врача и не допускает самостоятельности в дозировках препаратов.

Физическая реабилитация.

При заболеваниях органов дыхания включает различные виды физических тренировок, систему дыхательных упражнений, элементы йоги, звуковую и дренажную гимнастику, постуральный дренаж.

Физиотерапевтическое лечение

Для реабилитации и лечения больных с заболеваниями бронхо – легочной системы применяют практически все виды физиотерапии. Учет биофизических

механизмов действия физических факторов позволяет дифференцированно подходить к назначению физиопроцедур.

#### Постоянный электрический ток

Применяют для стимуляции обменных процессов в патологическом очаге, усиления крово- и лимфообращения, для введения лекарственных препаратов (электрофорез).

При этом:

- Лекарственное вещество должно обладать большой фармакологической активностью
- Скорость выведения препарата из организма или из патологического очага должна быть невысокой
- Электрофоретический способ введения целесообразно назначать тогда, когда другие методы введения менее эффективны или сопряжены с осложнениями, а так же, когда желательно добиться длительного действия малых доз.

#### Импульсивные токи

Применяют для стимуляции дыхательных мышц, усиления обменно – трофических процессов, снижения тонуса гладкой мускулатуры бронхов, улучшения отхождения мокроты. Электросон применяют для уменьшения психогенных влияний на аппарат внешнего дыхания и улучшения работы дыхательного центра. Чрезкожная электростимуляция диафрагмальной мышцы (ЧЭСДМ) способствует коррекции нарушения легочной вентиляции, гемодинамики, газообмена. Применяются при дыхательной недостаточности I – III степени.

#### Ультрафиолетовое излучение

Целесообразно, как способ неспецифического снижения реактивности организма. Круг показателей для УФО снижен, в связи с обнаружением эффекта угнетения клеточного иммунитета. Особое место занимает применение ультрафиолета при методе АУФОК – терапии (аутотрансфузии ультрафиолетом облученной крови) при помощи аппарата “Изольда”. Очевидно его влияние на

процессы гуморального и клеточного иммунитета и обмена биологически активных веществ. АУФОК – терапия способствует ликвидации воспалительного процесса, оказывает десенсибилизирующее и рассасывающее действие.

#### Тепловые процедуры

Возможны с применением теплоносителей (озокерит, нафталан, грязи, парафин, глина, песок). Происходит снижение реактивности бронхов, усиление кровообращения в легких, стимуляции отхождения мокроты и для противовоспалительного действия. Учитываются химический состав грязей, которые оказывают резорбтивное действие. К тепловым процедурам относят облучение видимым светом и инфракрасными лучами.

Лазерное облучение. Применяют для стимуляции биологически активных точек.

#### Ионизации воздуха

Преобладание легких, отрицательно заряженных ионов вызывает улучшение общего самочувствия и оказывает положительное влияние на мукоциллиарный транспорт, реактивность бронхов, иммунологические процессы и функцию внешнего дыхания (равномерность легочной вентиляции, соотношение вентиляция – кровотока, проходимость дыхательных путей). Целесообразно максимально длительное пребывание пациентов в условиях высокого коэффициента униполярности не только в лечебных учреждениях, но и быту. Им нельзя находиться в душных, пыльных помещениях, загазованных, проживать или работать на высоте, с кондиционерами.

#### Ультразвуковые колебания

Улучшается кровообращение в легких, стимулируется отхождение мокроты, профилактика спаечных процессов в плевральной полости, профилактика склерозирования ткани легких, рефлекторное действие на аппарат внешнего дыхания. Ультрафонофорез показан, когда есть необходимость сочетания перечисленных свойств ультразвука и особенностей

влияния лекарственных веществ. Учитываются особенности поведения лекарственного вещества в звуковом поле.

### Вибромассаж

В основе механические колебания. Применяется в сочетании с другими видами процедур у больных с преобладанием обструктивных нарушений. В основе их лежат воспалительный процесс или сочетание его с неаллергическим бронхоспазмом, обтурацией бронхов мокротой, пролапсом задней стенки трахеи. Вибромассажеры: “Элмаз”, “Чародей”. Частота колебаний от 10 до 100 Гц. Вибрацию верхней трети груди проводят на вдохе, а нижней трети на выдохе, т.е. учитываем механику дыхания, а именно последовательность работы дыхательных мышц.

### Вакуумный массаж

Сочетание элементов механического и рефлекторного раздражения и положительного эффекта аутогемотерапии. От внутритканевых кровоизлияний. При этом улучшается дренирование легких, уменьшаются воспалительные изменения, снижается бронхиолоспазм, улучшается легочной кровотока. Аппарат ПМА, позволяющий создавать раздражение в широком диапазоне. Следует иметь в виду опасность генерализации инфекции, вследствие расширения пор Крона.

### Электромагнитные поля ЭМП

Высокой частоты (СВЧ, УВЧ) Применяют для непосредственного воздействия на патологический очаг или грудную клетку, а так же для воздействия на патологический процесс через регуляцию работы эндокринных желез и системы иммунитета.

В первом случае поглощение энергии ЭМП тканями приводит к образованию тепла, усилению кровообращения, повышению проницаемости биологических мембран, изменению скорости метаболизма биологически активных веществ и стимуляции местно протекающих процессов иммунитета.

Теплообразование снижает вязкость мокроты, улучшает ее эвакуацию, уменьшает бронхоспазм, снижает давление в малом круге кровообращения.



## Магнитотерапия

Применяется в пульмонологической практике для стимуляции репаративных процессов, нормализации лимфо и кровообращения, местного метаболизма.

## Аэрозольная терапия

Для назначения учитываем физиологические особенности дыхательной системы, а так же химические, физические и биологические свойства аэрозолей.

Глубина проникновения аэрозолей в дыхательные пути и фармакологический эффект, соответственно, зависят от среднего аэродинамического диаметра твердой или жидкой фазы аэрозоля. Частицы диаметром 3-10 мкм оседают за счет ударной силы в проксимальных отделах дыхательных путей. Частицы диаметром 1-3 мкм за счет гравитации достигают бронхов 6-17 порядка. Частицы диаметром 0,1 – 1 мкм длительное время находятся во взвешенном состоянии в дыхательных путях. Более мелкие частицы оседают за счет диффузии примерно равномерно по всем дыхательным путям.

## Бальнеотерапия

Применение всех видов ванн связано с воздействием гидростатического давления, облегчающего экскурсию легких, вызывающего перестройку гемодинамики. Особенности влияния ванн зависят от их химического состава.

### **2.4. Прогноз и последствия при ХОБЛ**

Полное выздоровление невозможно. Но есть все шансы на долгую и продуктивную жизнь. Перспективы зависят от сочетания факторов.

Позитивные моменты:

- ✓ Соблюдение рекомендаций врача.
- ✓ Достаточное обеспечение лекарствами.
- ✓ Исключение первопричины патологического процесса.

Негативные факторы, которые ухудшают прогнозы:

- ✓ Бронхитический тип.
- ✓ Невозможность избавиться от провокатора обструкции.
- ✓ Сердечная и дыхательная недостаточность.

При прогрессировании болезни сначала наступает инвалидность. Лечение ХОБЛ позволяет добиться выживаемости свыше 80%, что довольно много, учитывая тяжесть расстройства.

Терминальные фазы смертельно опасны, примерно четверть пациентов не протягивают и года от постановки диагноза. Терапия может продлить жизнь.

Последствия: Осложнения ХОБЛ касаются воспалений и дегенерации легких, поражения кардиальных структур и сосудов.

Возможны:

- ✓ Пневмония.
- ✓ Сердечная недостаточность.
- ✓ Пневмофиброз.
- ✓ Кардиомегалия.
- ✓ Пневмоторакс.
- ✓ Легочное сердце.

Все эти состояния потенциально фатальны<sup>8</sup>.

Обструкция легких - это сужение просвета нижних дыхательных путей, их закрытие и главный симптом ХОБЛ. Который как раз и провоцирует все остальное. Заболевание требует обязательного лечения. В противном случае, не миновать смертельно опасных осложнений и гибели.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

---

<sup>8</sup> <https://nauchkor.ru/uploads/documents/587d366b5f1be77c40d58ee7.pdf>

В конкурсе на самую страшную аббревиатуру обязательно победила бы она — Хроническая Обструктивная Болезнь Лёгких, ХОБЛ. В рейтинге «мировых убийц» на 2020 год она занимала третье (!) место — согласно ВОЗ, за 2015 год от ХОБЛ погибло около 3 миллионов человек, а это целых 5 % от общего числа смертей за тот же период. И что важно, 90 % из этих трёх миллионов людей смерть настигла в странах со средним и низким уровнем дохода, таких как страны СНГ, Африки и Азии, в силу недостатка медицинской помощи — каким бы страшным ни было заболевание, оно всё-таки лечится, к тому же разработаны довольно точные методы своевременной диагностики и профилактики ХОБЛ.

ХОБЛ — это заболевание, которое характеризуется постепенным, неуклонным изменением в структуре легких, бронхов, спазмом дыхательных путей. Состояние встречается преимущественно у мужчин. Предположительно, это связано с особенностями профессиональной деятельности и образом жизни, вредными привычками.

Согласно статистике, именно этот патологический процесс чаще всего обуславливает инвалидность людей за 40. Плюс ко всему, нарушение находится на 4-м месте по причинам летальности среди населения, уступая только сердечно-сосудистым расстройствам и раку.

Патологический процесс расшифровывается как хроническая обструктивная болезнь легких, что довольно точно отражает характер расстройства.

На фоне отклонения наблюдается тройственный процесс: сужение просвета дыхательных путей, снижение местного иммунитета и фиброз. То есть постепенное, необратимое замещение функциональных, эластичных тканей соединительными, рубцовыми.

ХОБЛ включает в себя:

1. Хронический обструктивный бронхит, при котором у больного на протяжении трех месяцев и более наблюдается влажный (продуктивный)

кашель, не обусловленный другими заболеваниями.

2. Эмфизему — патологическое расширение внутренних полостей (в данном случае легких), при котором неестественно растягиваются и раздуваются ткани. Возникает так называемый клапанный механизм - воздух легко проникает в ткани, а выходит с трудом. Считается, что облитерация мелких дыхательных путей является первичным повреждением, предшествующим развитию эмфиземы.

Заболевание трудно поддается лечению. В основном, используются бронходилататоры. Также назначаются средства витаминной группы, чтобы поддержать легкие в структурно нормальном состоянии.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких (пересмотр 2014г) / пер. с англ. Под ред. А.А. Белевского- М.: Российское респираторное общество, 2014. 92с.
2. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению хронической обструктивной болезни легких / Российское респираторное общество, Коллектив авторов. 2014. - 41с.
3. Федеральные клинические рекомендации по использованию метода спирометрии / Российское респираторное общество, Коллектив авторов. 2014. - 18с.
4. Баур, К. Бронхиальная астма и хроническая обструктивная болезнь легких / К. Баур. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 150 с.
5. Будневский А.В. Компьютерная система мониторинга хронической обструктивной болезни легких / А.В. Будневский // Пульмонология. – 2014. – №.2. – С. 69-72.
6. Дворецкий, Л.И. Ведение пожилого больного ХОБЛ / Л.И. Дворецкий. - М.: Литтерра, 2012. - 216 с.
7. Овчаренко С.И. Хроническая обструктивная болезнь легких: реальная ситуация в России и пути ее преодоления / С.И. Овчаренко // Пульмонология. – 2011. - №6. – С.69-72.
8. Патофизиология: учебник в 2 томах / П.Ф. Литвицкий. – 5-е изд. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
9. Белевский А. С. Синдром перекреста бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких (по материалам совместного документа рабочих групп экспертов GINA и GOLD) //Практическая пульмонология. – 2014. – №. 2.
- 10.Сергеева В.А. Артериальная гипертензия у больных ХОБЛ: моногр. / Виктория Сергеева. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2011. - 120 с.
11. Ходош Э.М. Многофакторное моделирование контроля хронической обструктивной болезни легких // Сборник трудов конгресса. XXV Национальный конгресс по болезням органов дыхания. / Под. ред. акад.

- А.Г. Чучалина – М. : ДизайнПресс, 2015. – С. 322.
12. Хроническая обструктивная болезнь легких: учебное пособие/ Т.В. Бараховская. ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России, кафедра факультетская терапия – Иркутск : ИГМУ, 2015. - 66 с.
  13. Царенко, С. В. Интенсивная терапия при обострениях хронической обструктивной болезни легких / С.В. Царенко, О.Р. Добрушина. - М.: Медицина, Шико, 2021. - 112 с.
  14. Чучалин, А.Г. Клинические рекомендации. Хроническая обструктивная болезнь легких / А.Г. Чучалин. - М.: Атмосфера, 2019. - 562 с.
  15. <https://www.invitro.ru/moscow/library/bolezni/27224/>
  16. [http://dommedika.com/physiology/patofiziologia\\_xobl.html](http://dommedika.com/physiology/patofiziologia_xobl.html)
  17. [https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija\\_pulmonology/emphysema](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/emphysema)
  18. <https://medach.pro/post/1366>
  19. [www.pulmonology.ru/publications/guide.php](http://www.pulmonology.ru/publications/guide.php)
  20. <https://nauchkor.ru/uploads/documents/587d366b5f1be77c40d58ee7.pdf>