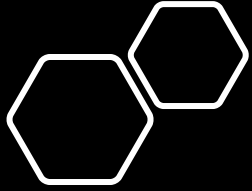


Пылевой бронхит.  
Пневмокониозы от  
растительной пыли.

Мл-507 Шахова А.А.

# Пылево й бронхит

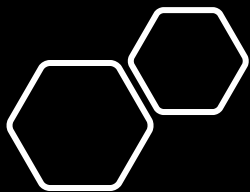
Это профессиональное заболевание респираторного тракта, возникающее при продолжительном вдыхании производственной пыли и приводящее к атрофическим и склеротическим изменениям стенки трахеи и бронхов.



# Эпидемиологи Я

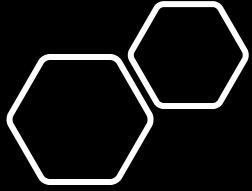
пылевой бронхит возникает у лиц, длительно контактирующих с неорганической и органической пылью. является одним из наиболее часто встречающихся профессиональных заболеваний.

- развивается у 15-80% шахтёров, добывающих **уголь и железную руду**; у 20% **металлургов, литейщиков**, а также рабочих, занятых производством **цемента** и других строительных смесей, у 10-30% работников мельниц, **деревообрабатывающих, текстильных и некоторых сельскохозяйственных предприятий**.
- риск развития бронхита увеличивается прямо пропорционально профессиональному стажу.
- признаки болезни появляются в среднем через **7-10 лет** от начала работы во вредных условиях.



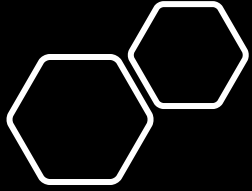
## ЭТИОЛОГИЯ

- возникновение профессионального хронического бронхита обусловлено **длительным регулярным воздействием** целого ряда вредных факторов.
- основной причиной являются твёрдые пылевые частицы средних размеров (5-10 мкм).
- повреждающим агентом служит сама пыль, а также её токсичные химические компоненты и присутствующие аллергены.



# ЭТИОЛОГИЯ

- провоцирующая развитие заболевания пыль бывает:
- **органическая.** наиболее часто образуется при добыче и переработке угля. состав вдыхаемого аэрозоля зависит месторождения ископаемого применяемых производственных технологий. в качестве примесей присутствуют ртуть, мышьяк, свинец и другие вредные химические компоненты. нередко причиной болезни становится шерстяная, мучная, торфяная и другие виды органической пыли.
- **неорганическая.** образуется при добыче и обработке минералов и металлов. присутствует в воздухе цехов металлургических, машиностроительных предприятий. является основным вредным фактором при производстве цемента. в высоких концентрациях обладает токсическими и раздражающими свойствами.



## Этиология- та бакокурение

- табачный дым самостоятельно вызывает повреждение бронхиальной стенки.
- в совокупности с вредным действием пыли воспалительный процесс развивается чаще и быстрее.
- дополнительными причинными факторами появления патологии дыхательной системы являются **переохлаждение или перегревание организма**, повышенная влажность в помещении, острые и хронические заболевания респираторного тракта.
- у многих пациентов выявляется генетическая предрасположенность к лёгочным болезням.

# Патогенез

- При вдыхании пылевого аэрозоля включаются барьерные функции дыхательной системы. Наблюдается усиление работы мукоцилиарного аппарата и повышенная секреторная активность продуцирующих слизь клеток и желез. Со временем при продолжительном воздействии пылевых частиц на органы дыхания реснички мерцательного эпителия атрофируются, сам эпителий замещается многослойным плоским. Нарушается функция удаления бронхиального секрета. Происходит изменение состава мокроты. Секрет становится более вязким и застаивается в просвете дыхательных путей. Избыток мокроты и раздражающие компоненты пыли вызывают кашель. Наличие в составе поллютанта сенсibiliзирующих агентов провоцирует эпизоды бронхоспазма.

# Патогенез

- Мышечная оболочка бронха вначале гипертрофируется, затем приобретает атрофические изменения. Происходит ремоделирование стенки трахеобронхиального дерева. Поражаются все её слои, нормальная ткань замещается не способной к растяжению соединительной. Этот процесс обуславливает ещё больший застой мокроты и приводит к обтурации бронхиального просвета, возникновению эмфиземы. Стенка бронхов перерастягивается, формируются бронхоэктазы.




# Классификация

---


- Пылевой бронхит классифицируется по этиологическому фактору. Учитываются раздражающие, токсические и аллергические свойства компонентов поллютанта. В течении бронхита чередуются эпизоды ремиссии и обострения. Во время обострения наблюдаются фазы агрессии, развёрнутого воспаления и разрешения. В зависимости от патоморфологических эндоскопических изменений различают катаральную, катарально-атрофическую и катарально-склерозирующую формы пылевого воспаления бронхов. Заболевание может протекать по астматическому и обструктивному вариантам.

# этапы течения патологического процесса

**I стадия.** Характеризуется длительными периодами ремиссии. Обострения возникают не чаще 2-х раз в течение года. Функция внешнего дыхания не нарушена, либо имеются незначительные отклонения от нормальных показателей. Насыщение крови кислородом в пределах нормы.



**II стадия.** Выражены клинические проявления болезни. Периоды обострения затяжные, продолжаются более 3-х недель, случаются чаще 2-3 раз за год. При спирометрии выявляются существенные снижения основных показателей (ЖЕЛ, ОФВ<sub>1</sub>, МВЛ) по сравнению с нормальными значениями. Оксигенация крови составляет 85-94 %.



**III стадия.** Периоды ремиссии короткие. Присутствует диффузная эмфизема лёгких, пневмосклеротические и бронхоэктатические изменения, лёгочно-сердечная недостаточность. Наблюдаются резкие нарушения функции внешнего дыхания, значительное снижение ЖЕЛ. Содержание кислорода в артериальной крови ниже 80-85%.

# Клинические проявления

- зависят от стадии течения процесса и характера поллютанта. Заподозрить пылевой бронхит на начальном этапе развития сложно. Его редкие обострения проявляются сухим или продуктивным кашлем. Возникают чаще в холодное время года. Иногда сопровождаются **отдышкой** при физической нагрузке или приступами затруднённого дыхания. Температура тела повышается редко. Слабо выражены симптомы общего недомогания. Обострение патологического процесса принимают за **острую респираторную инфекцию**. Контакт с вредным производственным фактором не прекращается, и болезнь принимает неуклонно прогрессирующее течение.

# Клинические проявления На II стадии

- кашель становится постоянным.
- Слизистая мокрота откашливается с трудом. При астматическом варианте бронхита возникают эпизоды сухого мучительного кашля больше в вечерние и утренние часы, приступы удушья.
- Больной предъявляет жалобы на тяжесть в груди.
- Появляется **одышка** при небольшой нагрузке – быстрой ходьбе, подъёме по лестнице. Обычно отмечается затруднение выдоха. Обострения возникают чаще, становятся затяжными. При присоединении вторичной инфекции появляется лихорадка, мокрота становится гнойной, жёлто-зелёной.

# Клинические проявления

- По мере дальнейшего прогрессирования патологии дыхательных путей одышка нарастает. Её появление провоцируется малейшей физической нагрузкой – медленной ходьбой, переменой положения тела.
- Ощущение нехватки воздуха становится постоянным. Пациента беспокоит частый непродуктивный кашель. Присоединяется сердцебиение, нарушения сердечного ритма, боли в области сердца ноющего и сжимающего характера, чувство тяжести в правом подреберье. Беспокоит выраженная общая слабость, ощущение постоянной усталости, повышенная потливость.



# Диагностика

Диагностический поиск осуществляется врачом-профпатологом с привлечением специалистов-пульмонологов.

Уточняется стаж профессиональной деятельности, характер вредности, заболеваемость хроническим бронхитом на производстве.

При осмотре на поздних стадиях болезни наблюдается синюшность губ и концевых фаланг пальцев или диффузный цианоз. Грудная клетка нередко приобретает бочкообразную эмфизематозную форму.

# Диагностика

**Физикальное исследование.** В начале болезни физикальные данные скудные. В период обострения могут прослушиваться немногочисленные сухие хрипы на фоне жёсткого дыхания. Позднее увеличивается количество свистящих и жужжащих хрипов. Дыхание становится ослабленным, учащённым. Присоединяется сердцебиение, ощущение перебоев в работе сердца.

**Функциональная диагностика.** При [спирометрии](#) наблюдаются постепенно прогрессирующие нарушения дыхательной функции по смешанному (рестриктивно-обструктивному) типу. На [электрокардиограмме](#) выявляются признаки перегрузки, а позднее гипертрофии правых отделов сердца, [тахикардия](#), [экстрасистолия](#).

**Визуализирующие методики.** При бронхите в начальной форме рентгенологические изменения обычно отсутствуют. Позднее появляются усиление и деформация сосудистого рисунка, признаки эмфиземы, [пневмосклероза](#). КТ и [МРТ органов грудной клетки](#) позволяют выявить наличие бронхоктазов и дифференцировать пылевой бронхит с другой патологией дыхательной системы.

**Лабораторные анализы.** С течением патологического процесса изменяются показатели периферической крови. На последней стадии заболевания наблюдается симптоматический [эритроцитоз](#), замедление СОЭ. Исследование мокроты различными методами даёт возможность определить микробный состав и выявить наличие устойчивости бактерий к антибиотикам, а также исключить лёгочный туберкулёз.

# Лечение пылевого бронхита

- Основным лечебно-профилактическим мероприятием после установления диагноза является прекращение контакта с пылью. Пациенту рекомендуется сменить работу. Курильщику следует отказаться от курения. Проводится консервативное патогенетическое лечение. Препараты назначаются на длительный срок.



# Лечение пылевого бронхита



**Отхаркивающие и бронхолитики.** В начале заболевания применяются преимущественно отхаркивающие препараты. Назначаются лекарственные средства рефлекторного действия и муколитики. На более поздних стадиях к лечению добавляют блокаторы М-холинорецепторов или их комбинации с бета-адреномиметиками, метилксантины короткого и пролонгированного действия.



**Кортикостероидные гормоны.** Используются ингаляционные, пероральные и парентеральные формы препаратов. Ингаляционные кортикостероиды подбираются индивидуально, возможно применение комбинаций с бронхолитиками. Парентеральные и пероральные формы назначаются короткими курсами для купирования обструктивного синдрома.



**Антибиотики и сердечные средства.** Применение антибиотиков показано в период инфекционного обострения, при осложнении течения болезни бронхопневмонией. Назначаются с учётом чувствительности микрофлоры. Сердечные средства используются для лечения лёгочного сердца и симптоматической гипертензии. Предпочтительнее применять антагонисты кальция и сердечные гликозиды.

- С общеукрепляющей целью назначаются иммуномодуляторы, витамины, адаптогены.
- Показаны физиотерапевтические процедуры на грудную клетку, лечебная физкультура, массаж. При необходимости выполняется санационная бронхоскопия.
- Выраженная дыхательная недостаточность является показанием для длительной оксигенотерапии через концентратор кислорода.


# Прогноз и профилактика

- пылевой бронхит является хроническим прогрессирующим заболеванием.
- при своевременном исключении вдыхания производственной пыли прогноз благоприятный.
- поздно выявленное заболевание, осложнённое дыхательной недостаточностью, хроническим лёгочным сердцем приводит к инвалидности больного.
- смерть может наступить от тяжёлой пневмонии, лёгочно-сердечной недостаточности.
- в целях первичной профилактики используются коллективные и индивидуальные средства защиты.
- осуществляются предварительные (перед трудоустройством) и регулярные профилактические (для работающих на вредном производстве) медицинские осмотры.
- вторичная профилактика сводится к рациональному трудоустройству.
- рекомендуется избегать контакта с респираторной инфекцией, вакцинироваться против гриппа.

# Пневмокониозы от воздействия растительн ой пыли

- Пневмокониозы от  
воздействия растительной  
пыли >биссиноз ( от пыли  
хлопка и льна) >  
«фермерское» лёгкое (от  
сельскохозяйственной пыли)





## Пневмокониозы от органической (растительной) пыли

При вдыхании органической пыли, помимо хронического бронхита, бронхиальной астмы и пневмокониоза, могут развиваться своеобразные заболевания респираторного аппарата, в клинической картине которых отмечаются поражения бронхов по типу бронхиальной астмы (биссиноз), а также поражения легких на уровне альвеол по типу экзогенного аллергического альвеолита («легкое фермера»).

Для пылевого бронхита, обусловленного воздействием органической пыли, характерно наличие в клинической картине спазма бронхов и повышенной секреции желез слизистой оболочки бронхов.

# Классификация и клиника

- В зависимости от степени выраженности его различают три стадии заболевания.

При 1 стадии приступы бронхоспазма возникают через несколько часов после начала работы, а по окончании работы

обычно вскоре прекращаются. Указанные приступы характеризуются затрудненным дыханием, чувством тяжести в

грудной клетке, першением и сухостью в горле. Появляются кашель, общая слабость, быстрая утомляемость. В легких прослушиваются сухие хрипы. Иногда отмечается небольшое повышение температуры тела.

# Классификация и клиника

Для II стадии характерны более длительные и выраженные приступы затрудненного дыхания, особенно по понедельникам.

Больных беспокоит постоянный кашель - сухой или с выделением небольшого количества трудноотделяемой мокроты.

Усиливается

одышка вплоть до удушья. В легких прослушивается

жестковатое

дыхание с большим количеством сухих хрипов, которые нередко

слышны на расстоянии. Появление приступов удушья

провоцируется не только вдыханием органической пыли, но и

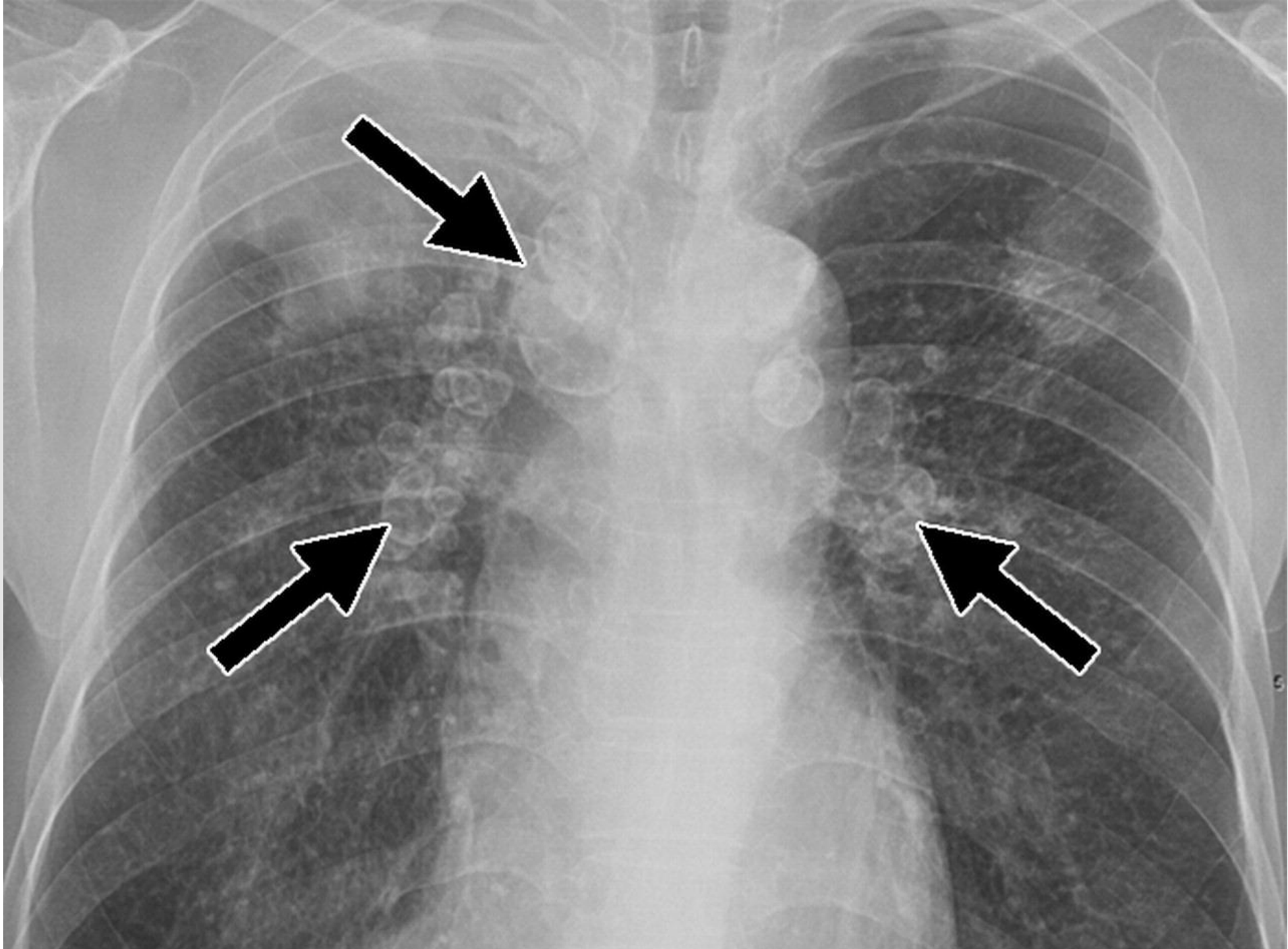
# Диагностика и тактика ведения

- По клинико-рентгенологическим данным, уже при биссинозе I стадии могут наблюдаться признаки эмфиземы легких. В зависимости от стадии биссиноза и выраженности бронхоспастического компонента у таких больных отмечается периодическое или более постоянное нарушение функции дыхания. Для биссиноза нехарактерно наличие в мокроте элементов.

При наличии хронического пылевого бронхита стадии, когда мало выражены клинические проявления болезни и отсутствуют нарушения функциональной способности легких, рабочий может быть оставлен на прежнем месте при условии тщательного динамического наблюдения и профилактического лечения.

- Переход болезни в следующую стадию или наличие даже незначительных признаков легочной недостаточности является основанием для перевода рабочего на место вне контакта с пылью, неблагоприятными метеорологическими факторами и без физического напряжения.
- Больным с умеренно выраженным бронхитом рекомендуют рациональное трудоустройство или переквалификацию, что имеет особое значение для лиц молодого возраста.





# Лечение

- Первоочередное значение в лечении любого пневмокониоза имеет устранение влияния вредного фактора. Обязательным условием в терапии биссиноза является исключение контакта компонентами растительной пыли.
- Изменения условий труда достаточно для выздоровления на ранних стадиях патологического процесса.
- Пациенты с запущенными формами наблюдаются у пульмонолога, получают патогенетическое лечение ингаляционными и системными кортикостероидами, бронхолитиками, метилксантинами, кислородотерапию.
- Локальные бронхоэктазы удаляются хирургическим путём.

Например САЛЬБУТАМОЛ 100 200 доза