

ФГБОУ ВО Дон ГМУ Минздрава России
Кафедра фтизиатрии и пульмонологии



Бронхообструктивный синдром И туберкулез легких

Научно-практическая конференция «Бронхообструктивный синдром в терапевтической практике
Важность мультидисциплинарного подхода»

Лепшина Светлана Михайловна к.м.н., доц.,
Ивашко Екатерина Александровна врач – ординатор 2 года обучения

г. Донецк, 2026 год

Актуальность

- Бронхообструктивный синдром остается актуальной проблемой в медицине, это связано с рядом факторов, включая высокую распространенность, сложности диагностики и потенциальную трансформацию в хронические заболевания
- БОС - главное звено патогенеза БА и ХОБЛ, определяющее скорость прогрессирования заболевания, стадию процесса и возможность возникновения осложнений

Всемирная Организация Здравоохранения

Повышенному риску заболевания подвергаются люди с ослабленной иммунной системой, в частности инфицированные ВИЧ, страдающие от неполноценного питания или больные диабетом, а также употребляющие табак

В 2021 году во всем мире было зарегистрировано:

- 2,2 млн новых случаев заболевания туберкулезом, которые были связаны с недоеданием
- 740 000 новых случаев заболевания туберкулезом были связаны с расстройствами, вызванными употреблением алкоголя
- **690 000 случаев — с курением!**



Бронхообструктивный синдром - это симптомокомплекс, в основе которого лежит нарушение воздушного потока (бронхиальной проходимости) вследствие различных патофизиологических механизмов, проявляющееся соответствующими клиническими признаками: одышкой, чувством нехватки воздуха, затрудненным дыханием, кашлем, свистящим дыханием, выделением мокроты, а также функциональными нарушениями показателей спирографии

Варианты развития и распространенность БОС при туберкулезе

- **Паратуберкулёзный** - предшествующий туберкулёзу легких, диагностируемый в 21 % случаев
- **Метатуберкулёзный**, развивающийся при длительном хроническом течении туберкулёза органов дыхания до 76 % случаев
- **Посттуберкулёзный**, возникающий после перенесенного туберкулёза на фоне остаточных посттуберкулёзных изменений в 23% случаев

Факторы, влияющие на формирование БОС



- Стаж и интенсивность курения
- Пожилой возраст
- Тяжелый физический труд в условиях контакта с поллютантами
- Форма туберкулеза, объем поражения и длительность заболевания (ФКТ, диссеминированный, цирротический, инфильтративный, множественные туберкулемы, казеозная пневмония)
- Наличие сопутствующих заболеваний
- Обратимость бронхиальной обструкции

Предпосылки формирования БОС до заболевания туберкулезом

Факторы среды

- **Курение**
- **Профессиональный контакт с
поллютантами**

Предшествующие заболевания/состояния

- Аллергия
- Хронический бронхит
- Бронхиальная астма
- Частые пневмонии в анамнезе
- Бронхоэктазы/Бронхоэктатическая болезнь
- Иммунодефицитные состояния
- Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь

Общие механизмы формирования БОС

- Расширение капилляров и капилляроспазм слизистой бронхов
- Воспалительный отек слизистой бронхов (инфекционный, неинфекционный)
- Скопление густого вязкого секрета в просвете бронхов
- Бронхоспазм
- Перибронхиальный фиброз (повышенное сопротивление дыхательных путей)
- Уменьшение эластической отдачи и эластической поддержки легочной ткани
- Внутрибронхиальная обструкция (слизистые пробки)
- Экстрабронхиальная обструкция (за счет консолидации легочной ткани)

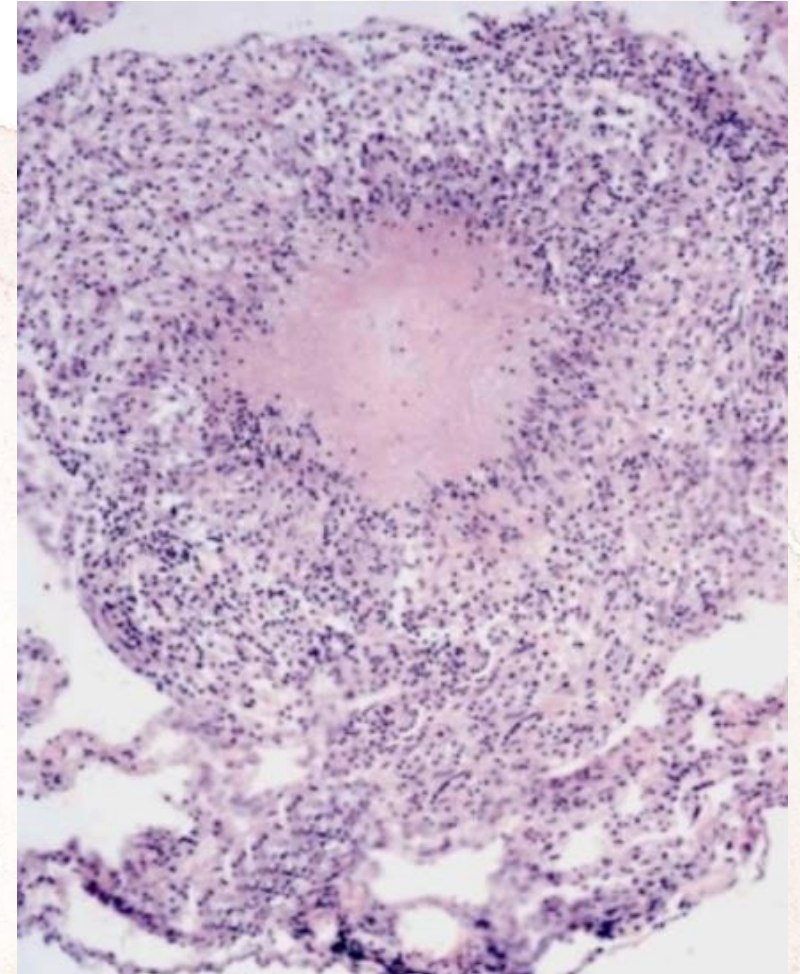
Факторы, способствующие формированию БОС у больных туберкулезом легких

- ✓ Формирование казеозного некроза и деструкция легочной ткани
- ✓ Активация фибробластов - формирование фиброзной ткани
- ✓ Отложение кальция
- ✓ Нарушение мукоцилиарного клиренса, спазм бронхов
- ✓ Токсико-аллергические реакции, в том числе индуцированные противотуберкулезными препаратами

Развитие мета- и посттуберкулёзного пневмосклероза

Тракция и деформация бронхов и бронхиол

Ремоделирование легких



Туберкулезная гранулема

Гиперреактивность бронхов при туберкулезе

- Туберкулезная интоксикация
- Повышение протеолитической активности внутрибронхиального секрета преимущественно за счет нейтрофильной эластазы лейкоцитов и других металлопротеиназ
- Активация провоспалительных медиаторов
- Снижение продукции и повышенное потребление антиоксидантов
- Недостаточность антиферментной активности за счет истощения и нарушения синтеза блокаторов ферментов (в том числе за счет токсического повреждения печени)
- Колонизация другими патогенными микроорганизмами (бактерии, грибы)

Влияние БОС на течение туберкулезного процесса

- Фактор риска возникновения распространенных форм туберкулёза легких
- Потенцирование торпидного течения и медленного неполного рассасывания инфильтрации
- Удлинение сроков абациллирования
- Развитие выраженных поствоспалительных пневмосклеротических изменений
- Формирование бронхоэктазов и нарушение бронхиальной проходимости
- Регионарное ухудшение газообмена и капиллярного кровотока в легочной ткани
- Развитие дыхательной недостаточности
- Формирование хронического лёгочного сердца
- Снижение толерантности к физической нагрузке и снижение качества жизни

Диагностика БОС у больных туберкулезом

Жалобы: экспираторная одышка, которая возникает или усиливается во время физической нагрузки, в ряде случаев наблюдаются приступы удушья; кашель, как правило с небольшим количеством трудноотделяемой мокроты
Слабость, быстрая утомляемость, головокружение, сердцебиение - имеют второстепенное диагностическое значение

Физикальные данные: бочкообразная грудная клетка, пальцы в виде «барабанных палочек», изменения ногтей по типу «часовых стекол»

Перкуссия: коробочный звук при наличии эмфиземы

Аускультативная картина: жесткое или ослабленное везикулярное дыхание: сухие (свистящие и жужжащие) и/или влажные хрипы в покое или при форсированном выдохе

Функция внешнего дыхания

Тяжесть обструкции	ОФВ1, % должн.
Легкая	> 70%
Умеренная	60 – 69%
Среднетяжелая	50 – 59%
Тяжелая	35 – 49 %
Крайне тяжелая	< 35%

Индекс Тиффно (ФЖЕЛ/ОФВ1)
менее 70 % д.в.

Снижение ОФВ1
менее 80 % д.в.

**Снижение МОСВ75,
МОСВ50,
МОСВ 25**
менее 60 % д.в.

* При распространенных формах туберкулеза могут иметь место рестриктивные или смешанные изменения

Бронходилатационный тест

- ✓ Тест проводится при первичном обследовании вне обострения заболевания или при стабилизации основного процесса
- ✓ При проведении бронходилатационного теста оценивается изменение величины ОФВ1 и ФЖЕЛ
- ✓ Стандартная доза лекарственного препарата (бета-агониста): **сальбутамол 400 мкг**
- ✓ Для определения максимально достигаемых показателей ОФВ1 и установления степени тяжести БОС
- ✓ Для оценки эффективности терапии, принятия решения о тактике лечения
- ✓ Объеме терапии, для определения прогноза течения заболевания

Лечение БОС у больных туберкулезом

- 1) Химиотерапия туберкулеза в соответствии с данными лекарственной чувствительности МБТ и переносимостью противотуберкулезных препаратов
- 2) Мотивирование на отказ от курения!
- 3) Бронходилатационная терапия
- 4) Муколитическая терапия
- 5) Противовоспалительная и сопутствующая терапия

До начала лечения бронхообструктивного синдрома

- Оценка туберкулезного процесса: форма, фаза, распространенность, наличие осложнений, тяжесть состояния, респираторная симптоматика
- Длительность стажа курения (продолжает курить, длительность воздержания), вредные факторы, пожилой возраст
- Сопутствующие заболевания и оценка лечение (прием неселективных или селективных Бета - блокаторов, ингибиторов АПФ, наличие нарушение проводимости сердца и наличие аритмии)
- ФВД с бронходилатационным тестом, оценка обратимости изменений
- Наличие базисной терапии (есть, нет, применял, эффективность, переносимость)

Принципы лечения БОС



- ✓ Мультидисциплинарный подход
- ✓ Раннее начало, длительность, непрерывность
- ✓ Индивидуализированное немедикаментозное лечение (реабилитационные программы, дыхательная гимнастика, ЛФК, психотерапия)



Клинический случай (2011 г.)

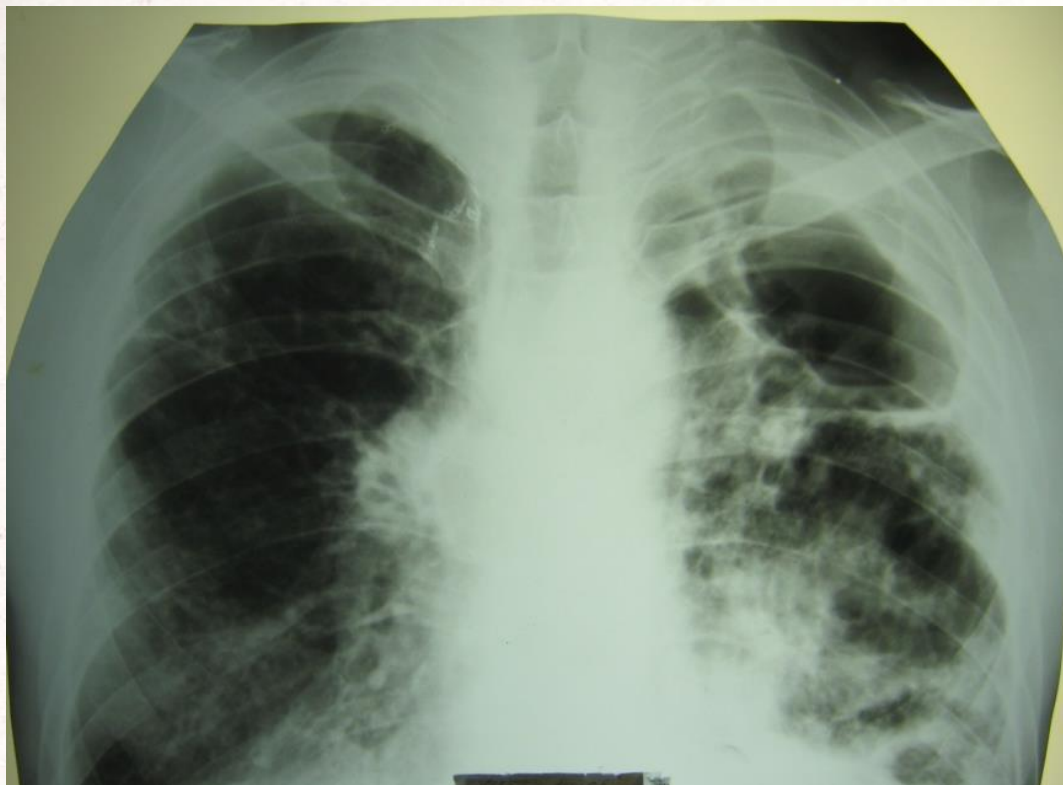
Пациент С, 1958 г.р.

Жалобы: на одышку при незначительной физической и психоэмоциональной нагрузке, приступы удушья, купируемые ингаляцией вентолина, кашель с умеренным выделением желто-зеленой мокроты, тянущую боль в верхнем отделе левой половины грудной клетки после небольшого физического напряжения

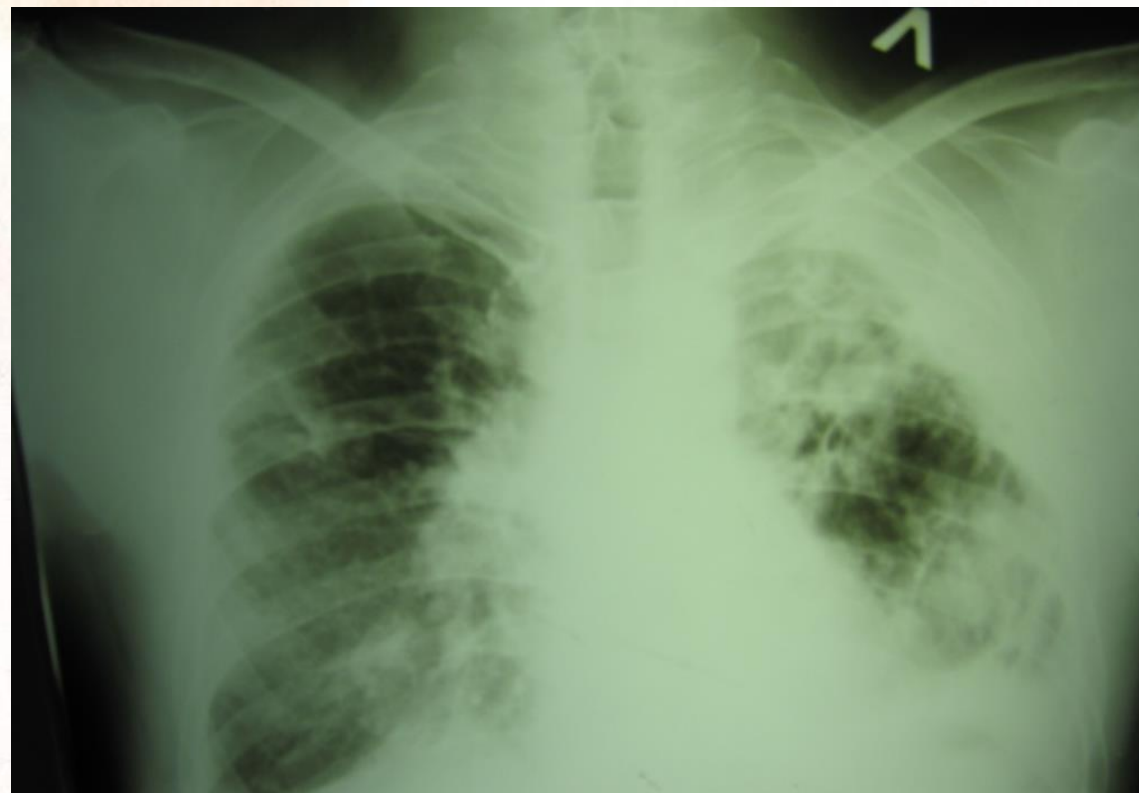
Анамнез жизни: проживает в социально-благополучных условиях. Вредного стажа - 15 лет. В 1977 г - прооперирован по поводу правостороннего нефроптоза, в 1983 г - по поводу посттравматического правостороннего пневмоторакса. В 2000 г – диагностирован БОС. С 2010 г - регулярно принимает ингаляторы. **Стаж курильщика - более 30 лет.** В настоящий момент не курит. ВИЧ, вен. заболевания, малярию, тифы - отрицает. На ДУ у фтизиатра состоит с 1999 г

Анамнез заболевания: впервые очаговый туберкулез легких выявлен в 1999 г, лечился в стационаре ГПТД г. Кривой Рог с эффектом. В 2002 г - рецидив туберкулеза. Лечился в течение 6 месяцев в НИИ фтизиатрии и пульмонологии им. Яновского г. Киев по поводу резистентного туберкулеза, получал ПТП 1 и 2 ряда. Выписан с положительной динамикой на амбулаторное лечение. В 2004 г - переведен в кат 5.1. Состояние резко ухудшилось в сентябре 2008 года: потерял в весе, одышка беспокоила даже в покое, повысилась температура тела. Обследован по месту жительства. Установлен диагноз МЛУТБ (ФКТ). По настоянию больного госпитализирован в специализированное отделение для лечения больных МЛУТБ в ГПТД г. Шахтерска. Назначено лечение : пиразинамид, капреомицин, ПАС, гатифлоксацин, клофазам. За период лечения стойко абациллирован, достигнута положительная клинико-рентгенологическая динамика

Р-граммы ОГК



Было 2008 г



Стало 2009 г

Продолжал лечение амбулаторно. В ноябре 2010 года состояние ухудшилось, возобновилось бактериовыделение. В связи с ухудшением состояния госпитализирован в ОКТБ г. Донецка

Обследован:

ВИЧ, RW, HBsAg - отриц

ЭХО-КГ - дилатация правых отделов сердца и гипертрофия миокарда правого желудочка. Относительная трикуспидальная недостаточность. Высокая легочная гипертензия. Нарушение диастолической функции ЛЖ
ФВД - резкие нарушения вентиляционной способности легких по смешанному типу

Объективно: общее состояние относительно удовлетворительное. Кожа сухая, смуглая. Цианоз губ, акроцианоз, ЧДД - 20 дд/мин. Нормостенического телосложения. Грудная клетка ассиметрична : левая половина грудной клетки уменьшена в объеме. Справа вдоль 5 м/р в подмышечной области – старый послеоперационный рубец
Перкуторно – над правым легким легочный звук с коробочным оттенком, над левым – укорочение перкуторного звука. Аускультативно: ослабленное везикулярное дыхание, рассеянные сухие хрипы, больше слева. Тоны сердца приглушены, деятельность сердца ритмичная. Живот мягкий, б/б. Органы брюшной полости обычных пальпаторных свойств. В паховой области и в проекции правой почки – старые послеоперационные рубцы
Периферических отеков нет

Клинический диагноз : МЛУТБ (11.08) левого легкого (ФКТ) Дестр+МБТ+М+Рез+(HRSE) Рез 2(Et)
Гист0Кат4Ког4

Сопутствующие заболевания: ХОБЛ. Хронический бронхит, непрерывно-рецидивирующее течение. Буллезная эмфизема легких

Осложнения: Хроническое легочное сердце. СН2А. Дыхательная недостаточность 3 ст

Лечение ПТП: ИФ - Z Cm Cfz Sfx Trz

ПФ - Z Cfz Sfx Trz PAS

Вентолин, спирива, фликсотид, муколван, верошпирон, аспаркам, норваск

Выводы

- Данный клинический пример показывает, что у пациента были факторы, которые спровоцировали формирования БОС:
 - курение - более 30 лет!
 - вредные условия труда - Криворжсталь 15 лет!
- В 2000 г. у больного диагностировали БОС
- Как повлиял БОС на течение туберкулеза? Изначально у пациента был очаговый туберкулез, который был успешно пролечен с исходом – вылечен. Затем на фоне ХОБЛ возник рецидив ТБ и развились:
 - ФКТ
 - ДН 3 ст.
 - Хроническое легочное сердце

Благодарим за внимание!

