

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА  
Практические занятия

**Тема занятия: «Кавернозный туберкулез легких, фибронокавернозный и цирротический туберкулез легких»**

*Методика проведения занятия*

1. Уточнение уровня домашней подготовки студентов с помощью немашинного программированного контроля.

2. Анализ данных ОДМ. ДМИ-1 и ДМИ-2, ФМИ у больных с различными проявлениями кавернозного, фибронокавернозного и цирротического туберкулеза легких.

3. Клинический разбор курируемых студентами больных.

4. Демонстрация снимков, макропрепаратов, таблиц по разделу дифференциальной диагностики кавернозного, фибронокавернозного и цирротического туберкулеза легких.

5. Проверка уровня усвоения студентами изучаемой темы занятия.

Появление каверн всегда связано с прогрессированием заболевания, с момента ее возникновения значительно меняется течение и прогноз заболевания. Профессор Г.Р.Рубинштейн назвал каверну «второй болезнью». Момент появления каверн часто маскируется клинической картиной гриппа, а между тем с появлением каверны больной становится стойким бацилловыделителем.

Эволюция каверны: каверна-результат размягчения казеозно-некротического очага, иными словами, это полость внутри казеозного участка легочной ткани.

Прогрессирующее течение с исходом в каверну может наблюдаться при любой форме туберкулеза, если существуют следующие предрасполагающие условия:

А) обильное размножение микобактерий туберкулеза, Б) образование казеозного некроза, В) понижение устойчивости организма, Г) местная тканевая гиперергия, Д) развитие процессов аутолиза, расплавление тканей.

Аутолиз - ферментативный процесс. Носителями ферментов являются

лейкоциты, которые, устремляясь к месту воспаления, освобождают протеолитические ферменты, обеспечивающие аутолиз в очаге воспаления.

Образовавшийся секрет (слизь, гной с лейкоцитами и их обломками) отторгается через расплавленный бронх наружу и тем же путем, только в обратном направлении, в каверну поступает воздух. Таким образом, в очаге воспаления образуется пустота - распад.

Стенка вновь образованного распада состоит из 2 слоев: А) внутреннего-пиогенно-некротического слоя, Б) наружного-грануляционного вала

В случае длительного сохранения распада, формируется «свежая» каверна, в стенке которой образуется прерывистый наружный слой соединительной ткани.

«Свежие» эластические каверны могут заживать под влиянием антибактериальной терапии. При этом может быть несколько вариантов заживления: рубец, исход в очаг, в туберкулому, в кисту.

«Старые» ригидные каверны имеют трехслойную стенку; кроме пиогенного слоя и грануляционного вала еще толстую фиброзную наружную капсулу.

Величина каверн может быть различной - от нескольких миллиметров до 10-20 см в диаметре. Величина, как и форма каверны зависит не только от размеров деструкции, но и от эластичности окружающей легочной ткани и проходимости дренирующего бронха.

Процент спонтанного заживления каверн ничтожен - в среднем 1 -3%.

Особенности течения кавернозного туберкулеза.

1. Каверна - постоянно действующий источник интоксикации, отсюда длительное волнообразное течение.

2. С появлением каверны будет доминировать бронхогенное распространение инфекции.

3. У больных с кавернозным туберкулезом появляется склонность к кровотечениям, которые могут привести к смерти от асфиксии, но чаще кровотечения являются источником гемаспирационной пневмонии с последующим бронхогенным обсеменением нижележащих отделов легких.

4. Каверна может явиться причиной возникновения спонтанного пневмоторакса с последующим развитием туберкулезной эмпиемы, что в последние годы наблюдается однако редко.

5. При длительно текущем фиброзно-кавернозном туберкулезе нередко поражаются другие органы (гортань, кишечник) вследствие интраканаликулярного распространения инфекции.

6. Прогрессирование фиброзно-кавернозного туберкулеза приводит к различным расстройствам в виде нарушения обмена веществ, гипоксемии и гипоксии, дисфункции нервной системы и эндокринной системы, амилоидоза паренхиматозных органов.

### **КЛИНИКА КАВЕРНОЗНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА.**

Клиническая картина определяется исходной формой заболевания и давностью возникновения каверны.

Фазу распада следует отличать от истинной каверны, как фазу течения определенной формы, которая ограничена определенным временем. Сформированная каверна-это уже более поздний этап в течении туберкулеза. При недавно возникшем распаде в клинической картине доминируют симптомы, характерные для исходной формы болезни:

А) при очаговом туберкулезе сохраняется инанперцептное течение Б) при инфильтративно-пневмоническом процессе более выражены симптомы интоксикации, физикальные данные и сдвиги в гемограмме В) мало изменяется клиническая картина при гематогенно-диссеминированном туберкулезе в фазе распада.

Под влиянием начатого лечения симптомы интоксикации могут исчезать и на какой-то период времени наступает благополучие (нормализуется температура и кровь, уменьшаются или совсем исчезают катарральные явления при аускультации, значительно улучшается общее состояние).

Таким образом, когда в процессе лечения формируется эластическая полость и исчезает фон, т.е. форма процесса, но в окружающей легочной ткани еще нет фиброза и очагов бронхогенного обсеменения, такой процесс выделен

в самостоятельную клиническую форму туберкулеза.

Кавернозный туберкулез в современных условиях, как правило, излечивается под влиянием 1,5-2 годичных курсов туберкулостатической терапии, а чаще через экономную резекцию легких.

Но при недостаточно эффективном лечении в силу объективных причин (плохая переносимость препаратов, лекарственная полирезистентность, тяжелые интеркуррентные заболевания, например, болезнь Боткина и др.) или при недисциплинированности больных кавернозный туберкулез переходит в наиболее тяжело протекающий и трудно излечивающийся фиброзно-кавернозный туберкулез.

### **КЛИНИКА ФИБРОЗНО-КАВЕРНОЗНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ.**

Фиброзно-кавернозный туберкулез легких возникает при дальнейшем прогрессировании кавернозного туберкулеза и поэтому отличается от последнего более длительным анамнезом заболевания, выраженными клиническими симптомами, более толстой капсулой, фиброзом в окружающей каверну легочной ткани и наличием бронхогенных метастазов.

Клинически фиброзно-кавернозный туберкулез характеризуется появлением субфебрильной температуры, слабости, утомляемости, потливости по ночам, расстройства сна и аппетита, снижением трудоспособности, похуданием.

Помимо симптомов общетоксического порядка наблюдается постоянно одышка, особенно при физическом напряжении, кашель с выделением слизисто-гнойного характера мокроты, кровохарканием и легочные кровотечения.

При отсутствии необходимого лечения интервалы между вспышками становятся короче, а затем вспышки наслаиваются одна на другую, увеличивается протяженность патологического процесса в легких, нарушается обмен веществ, деятельность желез внутренней секреции, нарастает легочно-сердечная недостаточность, развивается амилоидоз печени, почек, кишечника и др.

Таким образом, развивается конечная фаза болезни - легочная чахотка (фтиза).

Различают следующие клинические варианты фиброзно-кавернозного туберкулеза:

1) Ограниченный и относительно стабильный фиброзно-кавернозный процесс. Это фиброзно-кавернозный туберкулез ограниченной протяженности, со стабильным течением болезни, со скудным, непостоянным бактериовыделением, а иногда с длительным его отсутствием;

2) Прогрессирующий фиброзно-кавернозный туберкулез;

3) фиброзно-кавернозный туберкулез с различными осложнениями; чаще всего этот вариант также характеризуется прогрессирующим течением. Прогрессирующий и фиброзно-кавернозный туберкулез с осложнениями сопровождается, как правило, и выделением микобактерий.

Опорными пунктами при физикальном обследовании каверн являются:

1) асимметрия грудной клетки за счет западения над- и подключичных ямок с одной из сторон грудной клетки.

2) притупление перкуторного звука на ограниченном участке.

3) появление влажных мелкопузырчатых и особенно среднепузырчатых хрипов на ограниченном участке, чаще в области верхушек легких, подключичных и паравертебральных отделах, выслушиваемых нередко только после покашливания больного, на фоне неизменного или бронховезикулярного дыхания.

4) при гигантских полостях может выслушиваться амфорическое дыхание (при условии, что каверна имеет гладкую напряженную внутреннюю стенку).

При рентгенологическом обследовании (рентгеноскопия, рентгенография, томография) вновь появившийся распад чаще определяется в верхних отделах легкого (над- и подключичные пространства), реже в прикорневых зонах в виде серповидного просветления на фоне инфильтративных или очаговых изменений. Позднее по мере отторжения некротических масс такая полость видна более отчетливо, увеличенной в

размере и округлой или овальной формы.

По мере ликвидации вспышки инфильтративные и мягкоочаговые изменения могут рассасываться и тогда на снимке будет определяться изолированная каверна на неизменной легочной ткани - КАВЕРНОЗНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ.

При дальнейшем прогрессировании процесса увеличивается образование пневмосклероза, стенки каверны значительно утолщаются, изменяется форма каверны, уменьшается в объеме доля или целое легкое, в нижележащих отделах легких появляются очаги бронхогенного обсеменения, т.е. формируется фиброзно-кавернозный туберкулез.

Такую динамику можно проследить только при систематическом рентгенологическом обследовании больного.

Туберкулиновые пробы обычно умеренно выражены, при тяжелом прогрессирующем течении могут быть отрицательными в связи с отрицательной анергией.

#### ЛАБОРАТОРНЫЕ ДАННЫЕ.

Кровь-ускорение СОЭ до 30-40 мм/час, со стороны левый сдвиг нейтрофилов, эозино- и лимфопения. В периоды ремиссий анализы крови обычно в пределах нормальных. Постоянно высокая СОЭ-до 60 мм/час и выше, без тенденции к снижению, как правило, наблюдается при наличии осложнений.

В мокроте-постоянное наличие БК, нередко с полирезистентностью к туберкулостатическим препаратам, особенно 1 ряда. Часто обнаруживаются и ЭВ (эластические волокна), особенно в начале вспышки. Дифференциальная диагностика кавернозного и фиброзно-кавернозного туберкулеза легких.

В связи с выраженными характерными клиническими признаками этих форм туберкулеза, особенно нахождением микобактерий даже при обычных бактериостатических методах исследования, диагноз, как правило, не представляет трудностей. В затруднительных случаях деструктивные формы туберкулеза приходится **дифференцировать** с заболеваниями легких, которые

могут протекать с образованием полостей в легких: абсцесс легких, бронхоэктатическая болезнь, кисты легкого, распадающийся рак и его полостные формы, сифилис.

### **ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ.**

Больным кавернозным и фиброзно-кавернозным туберкулезом легких показано комплексное, длительное (до 2-х лет по основному курсу) этиотропное и патогенетическое лечение с применением на разных этапах лечебного пневмоторакса, пневмоперитонеума, хирургических вмешательств в виде резекции легкого или коллапсохирургических пособий.

Больных фиброзно-кавернозным туберкулезом можно вылечить в том случае, если процессе еще обратим, еще нет осложнений, поэтому кардинальный вопрос сегодняшнего времени - это рациональное применение туберкулостатиков и своевременное решение вопроса о применении хирургического вмешательства. Лишь некоторым больным противопоказана операция: это лица пожилого возраста, либо с сочетанием туберкулеза и других тяжелых заболеваний и чаще именно у таких больных наблюдается прогрессирующее течение болезни. Поэтому фиброзно-кавернозный туберкулез - это не только клиническая форма, которая требует тщательного анализа, умения поставить диагноз, определить вариант, наметить правильное лечение. Фиброзно-кавернозный туберкулез - очень важный показатель, характеризующий качество выявления туберкулеза. Если среди впервые выявленных больных много лиц, страдающих фиброзно-кавернозным туберкулезом, качество выявления плохое. Если среди впервые выявленных больных часто развивается фиброзно-кавернозный туберкулез, это - показатель плохой организации лечения. Наконец, если среди контингентов диспансера большой удельный вес приходится на фиброзно-кавернозный туберкулез, это является показателем большого резервуара инфекции. В данной местности имеет место значительное рассеивание возбудителя туберкулеза; это значит, что в этой местности должен быть высокий показатель инфицированности и можно ожидать высокого показателя заболеваемости туберкулезом.

### **ЦИРРОТИЧЕСКИЙ ТУБЕРКУЛЕЗ ЛЕГКИХ.**

Цирротический туберкулез характеризуется развитием выраженных фиброзных

изменений в легких, наличием эмфиземы и бронхоэктазов при сохранении клинорентгенологических проявлений активного туберкулезного процесса.

**ПАТОГЕНЕЗ:** Цирротический туберкулез развивается при длительном течении фиброзно-кавернозного, диссеминированного процесса, если заболевание протекает как с наличием прогрессирующего казеозного некроза, так и с развитием грубых рубцовых изменений.

Цирротический туберкулез может сформироваться в результате инволюции туберкулезного лобита, а также на почве ателектаза, при наличии в ателектазированной легочной ткани туберкулезных изменений.

Наконец, Цирротический туберкулез может сформироваться у больных с туберкулезными изменениями легких, перенесших плеврит, пневмоплеврит. В этих случаях Цирротический туберкулез имеет плеврогенный генез и такого рода изменения принято называть «плевропневмоцирроз».

Цирротический туберкулез может быть односторонним и двухсторонним, тотальным (при поражении всего легкого) или ограниченным: лобарным, сегментарным.

Выделяют следующие **клинические варианты** течения этого заболевания:

1. Ограниченный Цирротический туберкулез с малосимптомным течением.
2. Ограниченный или распространенный Цирротический туберкулез с частыми обострениями.
3. Цирротический туберкулез с бронхоэктазами и периодическими кровохарканиями или легочными кровотечениями.
4. Цирротический туберкулез с наличием легочного сердца и различных проявлений легочной и легочно-сердечной недостаточности.
5. «Разрушенное легкое» с прогрессированием туберкулеза и различными проявлениями метатуберкулезного процесса.

Несмотря на разнообразие клинических вариантов цирротического туберкулеза, имеются общие признаки, типичные для этой формы туберкулеза, позволяющие объединить всех больных цирротическим туберкулезом в одну клиническую форму. Общий признак-наличие клинических проявлений, обусловленных как активным туберкулезным процессом, так и метатуберкулезными изменениями, связанных с



развитием рубцовой ткани, а также вызванных различными осложнениями. При этом доминирующую роль в клинической картине заболевания имеют проявления, связанные с метатуберкулезным синдромом и его осложнениями. Симптомы, связанные с туберкулезным процессом, носят более стертый характер и не выступают на первый план. Исключение составляют лишь больные с «разрушенным легким», у которых туберкулезный процесс носит прогрессирующий характер.

Рентгенологические изменения при цирротическом туберкулезе многообразны. Так, при ограниченном одностороннем процессе изменения локализуются в верхних долях чаще левого легкого и имеют характер интенсивной тени, на фоне которой просматриваются светлые участки округлой или овальной формы - бронхоэктазы. Объем пораженного отдела легкого уменьшен из-за сморщивания, остальные его части эмфизематозно вздуты. Корень подтянут кверху, трахея, сердце и крупные сосуды смещены в сторону цирроза. Контуры диафрагмы изменены, межреберные промежутки сужены.

Одной из разновидностей ограниченного цирротического туберкулеза может быть так называемый среднедолевой синдром. При этом отмечается значительное уменьшение этой доли с наличием в ней и в других участках очагов (в т.ч. и кальцинированных), а в лимфоузлах средостения часто определяются кальцинаты.

При диффузной форме цирротического туберкулеза, развившейся в результате инволюции диссеминированного туберкулеза, на фоне распространенных интерстициальных и склеротических изменений в легких определяются рассеянные очаги, эмфизема, плевральные наслоения. Тени фиброзно уплотненных корней легких симметрично подтянуты вверх, куполы диафрагмы уплотнены и мало подвижны.

#### ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА.

Цирротический туберкулез как активную форму туберкулеза легких следует дифференцировать прежде всего от метатуберкулезного пневмосклероза и пневмоцирроза. Последние образуются также в результате инволюции различных форм туберкулеза. Но они представляют собой полностью заглохшие процессы, при которых отсутствует специфическая интоксикация, бацилловыделение и активные изменения в легких.

Метапневмонический пневмосклероз и пневмоцирроз также может напоминать

туберкулезный цирроз. При их распознавании следует учесть, что в анамнезе больных неспецифическим пневмосклерозом имеются указания на предшествующий хронический бронхит, острую, затянувшуюся или хроническую пневмонию, абсцесс легкого, травматические повреждения. Процесс локализуется главным образом в средних и нижних отделах, в них отсутствуют очаги, а определяются участки склеротического уплотнения легочной ткани, зона гиповентиляции и фиброателектаза, утолщение костальной и междолевой плевры.

Сегментарный и междолевой цирроз может наблюдаться не только при туберкулезе, но и как осложнение при доброкачественных и злокачественных опухолях бронхов, хронических инородных телах бронхов. Во всех этих случаях могут иметь место сходная рентгенологическая картина, а иногда и общая симптоматология. Для уточнения диагноза применяют различные клинические, лабораторные и инструментальные методы исследования с учетом всех изложенных выше признаков, характерных для туберкулеза или для других патологических процессов.

Цирротический туберкулез, развившийся вследствие инволюции диссеминированного туберкулеза, клинически и рентгенологически может походить на силикотуберкулез и другие пневмокониозы, пневмомикозы. Для их дифференциации важное значение приобретают сведения о профессии больного, результаты микологического исследования мокроты, промывных вод бронхов, ЖБАЛ, Диффузный цирротический туберкулез может напоминать саркоидоз<sup>д</sup> легких. Но в отличие от туберкулеза при этом заболевании резко снижены кожная и общая туберкулиновая чувствительность, нередко обнаруживаются увеличенные лимфатические узлы средостения. Диагноз саркоидоза может быть подтвержден гисто- или цитологическими исследованиями слизистой бронхов, ткани лимфатического узла, БАЛ и др. При такой комплексной диагностике удастся отличить также диффузный цирротический туберкулез от прогрессирующего интерстициального фиброза (болезни Хаммена-Рича) или проявлений в легких различного характера коллагенозов.

Лечение больных цирротическим туберкулезом должно быть комплексным и направленным прежде всего на устранение или облегчение симптомов туберкулезной интоксикации, гипоксемии и гипоксии, легочной и сердечной недостаточности, а также неспецифических воспалительных изменений в легких и бронхиальной системе.

Используется комбинация туберкулостатических средств, антибиотики широкого спектра действия. Важно достигнуть восстановления или улучшения бронхиальной проходимости. С этой целью используют в ингаляциях или эндобронхиально различные протеолитические средства: трипсин, химопсин, рибонуклеазу и др. Для устранения бронхоспазма и улучшения легочной вентиляции показаны эуфиллин, теофедрин. У части больных можно применять на короткий срок гормоны. Наряду с этим большое значение имеют общеукрепляющие методы лечения, кислородно- и азротерапия.

У больных с ограниченным односторонним цирротическим туберкулезом показана резекция пораженного отдела легкого. Оперативное вмешательство возможно и при наличии «разрушенного легкого» - в виде пневмонэктомии. Эту операцию можно рекомендовать лицам молодого и среднего возраста при отсутствии у них серьезных противопоказаний в связи с общим состоянием и характером легочного процесса.

#### ИЗ ДАННОЙ ТЕМЫ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ ЗАПОМНИТЬ И ЗНАТЬ:

1. Определение этих поздно выявленных форм легочного туберкулеза.
2. Эпидемиологическое значение хронического деструктивного туберкулеза легких.
3. Основные клинико-рентгенологические симптомы кавернозного, фиброзно-кавернозного и цирротического туберкулеза легких.
4. Принципы химиотерапии.
5. Показания и противопоказания к колапсотерапевтическим и хирургическим вмешательствам.

#### ИЗ ДАННОЙ ТЕМЫ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ ОСМЫСЛИТЬ:

1. Патогенез кавернозных форм и цирротического туберкулеза легких.
2. Особенности течения и исходы.
3. Эпидемиологическую опасность этих форм и необходимость качественного лечения с целью уменьшения контингентов.

#### ВОПРОСЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ОБСУЖДЕНИЮ НА ДАННОМ ЗАНЯТИИ:

1. Патогенез кавернозного, фиброзно-кавернозного и цирротического туберкулеза легких.
2. Варианты клинического течения и исходы.
3. Методы диагностики.

4. Дифференциальная диагностика. 5. Основные принципы лечения.

### Список литературы

#### Основная:

1. Гиллер Д.Б., Фтизиатрия: учебник / Д.Б. Гиллер, В.Ю. Мишин и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 576 с.
2. Мишин В.Ю., Фтизиатрия: учебник / В.Ю. Мишин и др. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 528 с.
3. Кошечкин В.А., Фтизиатрия: учебник / В.А. Кошечкин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 304 с.: ил.
4. Фтизиатрия: учебник / А.В. Павлунин, А.С. Шпрыков, Р.Ф. Мишанов. – Н.Новгород: Издательство Нижегородской государственной медицинской академии, 2017. – 620 с., ил.

#### Дополнительная:

1. Покровский В.В., ВИЧ-инфекция и СПИД / под ред. Покровского В.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 696 с.
2. Чучалин А.Г., Пульмонология / под ред. Чучалина А.Г. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 768 с.
3. Авдеев С.Н., Легочная гипертензия / под ред. Авдеева С.Н. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 608 с.
4. Стручков П.В., Спирометрия / Стручков П.В., Дроздов Д.В., Лукина О.Ф. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 112 с.
5. Маркина Н.Ю., Ультразвуковая диагностика / Маркина Н.Ю., Кислякова М.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 240 с.