

Туберкулез

Прокопчик Н.И.

Доцент кафедры патологической
анатомии с курсом судебной медицины
УО «ГрГМУ»

Туберкулез

(от лат. tuberculum - бугорок)

- это инфекционное заболевание человека и животных, вызываемое микобактериями туберкулеза и характеризующееся гранулематозным, преимущественно хроническим рецидивирующим течением

- ***ТУБЕРКУЛЕЗ***

НА ПЛАНЕТЕ РАСПРОСТРАНЕН

ПОВСЕМЕСТНО (!)

(УБИКВИТАРНАЯ ИНФЕКЦИЯ)

По литературным данным:

- ✓ В МИРЕ ОКОЛО 20 МЛН. ЛЮДЕЙ БОЛЕЮТ ТУБЕРКУЛЕЗОМ,**
- ✓ В ГОД ФИКСИРУЕТСЯ ПО 8-9 МЛН. НОВЫХ СЛУЧАЕВ ТУБЕРКУЛЕЗА,**
- ✓ 3 МЛН. ЧЕЛОВЕК УМИРАЮТ ЕЖЕГОДНО,**
- ✓ 2011год: РБ НА 14 МЕСТЕ В ЕВРОПЕ ПО ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗОМ**

***. 24 марта –
ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ БОРЬБЫ
С ТУБЕРКУЛЕЗОМ***

Этапы патоморфоза туберкулеза

- 1. снижение заболеваемости туберкулезом - 50-70 годы 20 века**
- 2. фаза стабилизации заболеваемости туберкулезом – 70-80 годы 20 века**
- Нестабильная фаза заболеваемости туберкулезом – 90-ые годы и по настоящее время**

**Причины роста
заболеваемости туберкулезом:**

- **большой резервуар инфекции среди населения**
- **широкая распространенность лекарственно устойчивых МТ (РБ - 2011год : 800 больных с МЛУ)**
- **влияние пандемии ВИЧ-инфекции**
- **социальные факторы**

СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ:

- а. снижение уровня жизни и ухудшение здоровья населения во многих странах мира***
- б. широкая распространенность алкоголизма и наркоманий***
- г. пребывание в местах лишения свободы***
- д. недооценка остроты проблемы***

ОСОБЕННОСТИ МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА:

- **АЭРОБЫ,**
- **ИМЕЮТ ФОРМУ ПАЛОЧКИ,**
- **НЕ ОБРАЗУЮТ СПОР И КАПСУЛ,**
- **Медленная скорость роста**

Особенности микобактерий туберкулеза:

- ✓ **внутриклеточная локализация**
- ✓ **высокая концентрация микобактерий в пораженном органе (до 10 млрд. в легком)**
- ✓ **природная резистентность к ряду антимикробных препаратов**
- ✓ **обладают большим полиморфизмом форм, способны трансформироваться в L-формы**

- **К ПОТЕНЦИОАЛЬНО –ПАТОГЕННЫМ И ПАТОГЕННЫМ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА ОТНОСИТСЯ 24 ВИДА МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА,**
- **У ЧЕЛОВЕКА ТУБЕРКУЛЕЗ ЧАЩЕ ВСЕГО ВЫЗЫВАЮТ 2 ТИПА МИКОБАКТЕРИЙ: M.TUBERCULOSIS, M.BOVIS**

Факторы вирулентности микобактерий:

- **Корд – фактор (ЗАЩИЩАЕТ ОТ
ФАГОЦИТОЗА)**
- **Липоарабиноманнан
(вызывает некроз тканей,
потерю массы тела,
гипертермию)**

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ :

- ***ФАГОЦИТОЗ - НЕЗАВЕРШЕННЫЙ***
- ***ИММУНИТЕТ - ИНФЕКЦИОННЫЙ
НЕСТЕРИЛЬНЫЙ***

Пути заражения туберкулезом

- *Воздушно - капельный*
- *Алиментарный*
- *Контактный*

ВРОЖДЕННЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ ...

***...ребенок заболел или умер
вследствие туберкулеза в
первые 20 суток после
рождения***

Морфологическая классификация туберкулеза (А.И. Струков)

- **ПЕРВИЧНЫЙ**
- **ГЕМАТОГЕННЫЙ (послепервичный)**
- **ВТОРИЧНЫЙ (послепервичный)**

Морфологические субстраты различных форм туберкулеза

- **ПЕРВИЧНЫЙ** : морфологический субстрат – **первичный туберкулезный комплекс (ПТК) или комплекс Гопа.**
- **ГЕМАТОГЕННЫЙ** : морф. субстрат - **туберкулезный васкулит.**
- **ВТОРИЧНЫЙ** : морф. субстрат - **острый очаговый туберкулез легких** или **очаги Абрикосова.**

ПЕРВИЧНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ

Докомплексный период...

Синонимы:

1. Хроническая туберкулезная интоксикация
2. Период латентного микробизма
3. Период первичной лимфо-гематогенной диссеминации
4. Период параспецифических реакций

Первичный туберкулез:

- Развивается в период первичного инфицирования организма МТ в условиях недостаточности противотуберкулезного иммунитета
- Характеризуется сенсibilизацией и аллергией, реакциями ГНТ
- Преобладают экссудативно-некротические изменения
- Характерна склонность к гематогенной и лимфогенной генерализации туб.процесса
- Развиваются параспецифические реакции

**РАЗВИТИЮ ПЕРВИЧНОГО
ТУБЕРКУЛЕЗА (т.е., образованию ПТК)
ПРЕДШЕСТВУЕТ**

ДОКОМПЛЕКСНЫЙ

ПЕРИОД

Параспецифические реакции при туберкулезе

- Морфологические проявления:
 - ✓ лимфомакрофагальные инфильтраты (сердце, печень, почки, кожа, мягкие ткани, суставы)
 - ✓ фибриноидные реакции в соединительной ткани и сосудах
 - ✓ вторичный амилоидоз
- Клинические проявления – (маски течения):
 - ✓ нейродистрофическая,
 - ✓ по типу миокардита, нефрита, гепатита, дерматита,
 - ✓ гепатоспленомегалическая,
 - ✓ полисерозитная (ревматизм Понсе)

Строение ПТК – он включает 3 компонента:

- **первичный туберкулезный аффект**
- **туберкулезный лимфангит**
- **туберкулезный лимфаденит**

Основные локализации ПТК:

- **Легочная**
- **Кишечная**

Строеиние легочного ПТК:

1. ПЕРВИЧНЫЙ АФФЕКТ

- **это субплевральный очаг казеозного некроза, обычно справа в III (чаще), VIII, IX и X сегментах**
- **Размеры – от альвеолита до поражения сегмента**

2. ЛИМФАНГИТ ПРИ ПТК:

Это туберкулезные бугорки по ходу лимфатических сосудов по направлению к регионарному лимфоузлу.

3. Туберкулезный бронхаденит- это...

- Туберкулез прикорневых лимфоузлов,**
- Лимфоузлы увеличены до нескольких сантиметров**
- Возникает очаговый или тотальный казеозный некроз лимфаденит с переходом воспаления на капсулу лимфоузла**

Кишечная локализация ПТК:

- **Образуется язва (аффект) в тощей или слепой кишке**
- **Лимфангит**
- **Возникает лимфаденит брыжеечный лимфоузлов**

Варианты течения (исходы) ПТК:

- ***1) ЗАЖИВЛЕНИЕ (формируется очаг Гопа)***
- ***2) ПРОГРЕССИРОВАНИЕ:***
 - А) хроническое течение***
 - Б) генерализация***

Заживление ПТК:

- ✓ **Происходит организация, петрификация и оссификация аффекта и образуется очаг Гона (в легком) или рубец (в кишке)**
- ✓ **В зоне лимфангита образуется фиброзный тяж**
- ✓ **Организация, петрификация и оссификация на месте лимфаденита.**

3. Хроническое течение ПТК

- первичный аффект практически зажил, но у больного сохраняется лимфаденит**
- характерно чередование вспышек и затиханий воспаления**
- характерна сенсбилизация организма**
- возникают параспецифические реакции**

ВИДЫ ГЕНЕРАЛИЗАЦИИ ПТК:

- 1. рост первичного аффекта (возникнет первичная легочная чахотка)**
- 2. гематогенная генерализация:
милиарная, крупноочаговая, скрытая(!)**
- 3. лимфогенная генерализация**
- 4. смешанная генерализация**

Рост первичного легочного аффекта

- ***«Скоротечная чахотка»*** - это первичная казеозная пневмония. .
- ***«Первичная легочная чахотка»*** - образуется первичная легочная каверна. Характерно хроническое течение.

Морфология туберкулезного бронхаденита при прогрессировании:

- воспаление переходит на стенку бронха**
- возникает туберкулезный эндо-, мезо-, панбронхит**
- формируются лимфобронхиальные свищи и каверны**
- возникают сливные фокусы пневмонии**

Осложнения бронхаденита.

- **бронхиальные кисты, бронхоэктазы, ателектаз, очаговый пневмосклероз**
- **возможно развитие туберкулезного медиастинита со сдавлением органов средостения**

Лимфогенная или лимфожелезистая генерализация- в туберкулезный процесс вовлекаются различные лимфоузлы:

- парабронхиальные, бифуркационные, паратрахеальные, под- и надключичные, шейные и другие,
- все группы мезентериальных лимфоузлов (*мезаденит*)

- ***ГЕМАТОГЕННЫЙ
ТУБЕРКУЛЕЗ***

Особенности гематогенного туберкулеза:

- 1. Возникает после полного заживления первичного туберкулеза**
- 2. Основной источник инфекции: очаги скрытой гематогенной генерализации ПТК в кости и мочеполовые органы**
- 3. Характерна гиперэргия**
- 4. Морфологический субстрат – туберкулезный васкулит**
- 5. Обычно преобладает продуктивная тканевая реакция**

Формы гематогенного туберкулеза (ГТ):

- **1) ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫЙ ГТ**
- **2) ГТ С ПРЕИМУЩЕСТВЕННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ ЛЕГКИХ**
- **3) ГТ С ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ВНЕЛЕГОЧНЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ или «ОРГАННЫЙ» ТУБЕРКУЛЕЗ**

ФОРМЫ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ГЕМАТОГЕННОГО ТУБЕРКУЛЕЗА

- **ОСТРЕЙШИЙ ТУБЕРКУЛЕЗНЫЙ СЕПСИС (форма Ландузи)**
- **ОСТРЫЙ ОБЩИЙ МИЛИАРНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ**
- **ОСТРЫЙ ОБЩИЙ КРУПНООЧАГОВЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ**

Острейший ТБ сепсис:

- **Вызывается высоковирулентными МТ при и недостаточности иммунитета**
- **Характерно острое начало и бурное прогрессирование (10-20 дней)**
- **Характерны мелкие очаги казеозного некроза с выраженным альтеративным компонентом воспаления**

**Формы гематогенного туберкулеза с
преимущественным поражением легких:**

- **Острый милиарный туберкулез легких**
- **хронический милиарный туберкулез легких**
- **хронический крупноочаговый туберкулез легких (синоним: гематогенно-диссеминированный туберкулез легких)**

Особенности гематогенно- диссеминированного туберкулеза легких

- 1. Двусторонность и симметричность поражения**
- 2. Кортико-плевральная локализация**
- 3. Преобладает продуктивная реакция**
- 4. Распад не характерен; если он возникает, то образуются «штампованные» каверны**
- 5. Характерен пневмосклероз, эмфизема легких и хроническое легочное сердце**

Классификация «органного» туберкулеза

- **ПО МОРФОЛОГИИ:**

- ✓ **очаговый** (милиарный, крупноочаговый)
- ✓ **деструктивный** (кавернозный, язвенный)

- **ПО ТЕЧЕНИЮ:**

- ✓ **острый**
- ✓ **хронический**

- ***ВТОРИЧНЫЙ
ТУБЕРКУЛЕЗ***

- **Развивается в организме взрослого человека, перенесшего ранее первичную инфекцию, которая обеспечила ему относительный иммунитет, но не оградила от возможности повторного заболевания**

Особенности вторичного туберкулеза

- 1. Возникает после перенесенного в прошлом первичного туберкулеза**
- 2. Основной источник инфекции: очаги-отсевы ПТК в верхушках легких (очаги Симона) и в торакальных лимфоузлах; не исключается и реинфекция**
- 3. Преимущественное поражение легких (но возможна терминальная милиаризация)**
- 4. Интраканаликулярное прогрессирование**
- 5. Гиперэргия не характерна**

**РАЗЛИЧАЮТ
8 ФОРМ (СТАДИЙ)
ВТОРИЧНОГО
ТУБЕКУЛЕЗА**

1-ая форма (она же и морфологический субстрат вторичного туберкулеза) -

-ОСТРЫЙ ОЧАГОВЫЙ

ТУБЕРКУЛЕЗ ЛЕГКИХ или

очаги реинфекта, или

очаги Абрикосова- это очаги

туб. воспаления диаметром

менее 1см

Морфология очага Абрикосова

- *Это специфический эндо-, мезо-, панбронхит; или ацинозная или лобулярная творожистая бронхопневмония*
- **при заживлении очагов Абрикосова образуются очаги Ашофф-Пуля**

ОТЛИЧИЕ РЕИНФЕКТА ОТ ПЕРВИЧНОГО АФФЕКТА:

Для реинфекта характерны признаки:

- 1) поражаются верхушки легких***
- 2) характерна множественность очагов поражения***
- 3) очаги локализуются в паренхиме легкого (а не субплеврально)***

- **4) не возникает лимфангит и лимфаденит (но будет определяться очаг Гопа , который свидетельствует о перенесенном первичном туберкулезе)**
- **5) преобладает продуктивная тканевая реакция**

- **6) протекает относительно доброкачественно**
- **7) характерно бронхогенное прогрессирование туб. процесса (а не лимфогенное и гематогенное)**

**2 форма
вторичного туберкулеза -**

**- ФИБРОЗНО-ОЧАГОВЫЙ
ТУБЕРКУЛЕЗ ЛЕГКИХ-** это очаги
туберкулеза, окруженные капсулой с
развитием очагового пневмосклероза

**3 форма
вторичного туберкулеза -**

- ИНФИЛЬТРАТИВНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ

ЛЕГКИХ-

– очаги

**воспаления более 1см (очаг воспаления
экссудативного типа в подключичной зоне
легкого называют инфильтратом Ассмана-
Редекера)**

**4 форма
вторичного туберкулеза -**

**-ТУБЕРКУЛЕМА – это
инкапсулированный очаг
казеозного некроза более 1см в
диаметре (обычно от 1 до 6
см)**

Характеристика туберкулем:

- ❖ По количеству: одиночные и групповые туберкулемы
- ❖ По размеру: малые туберкулемы (до 2см), средние (от 2 до 4 см), большие (крупнее 4 см)
- ❖ По течению: стабильные, регрессирующие, прогрессирующие

ОЧАГИ АШОФФ-ПУЛЯ - ЭТО:

- **ЗАЖИВШИЕ ОЧАГИ АБРИКОСОВА,**
- **ОСТАТОЧНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОСЛЕ ИНФИЛЬТРАТИВНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ,**
- **ОСТАТОЧНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОСЛЕ ТУБЕРКУЛЕМЫ.**

**5 форма
вторичного туберкулеза -**

- КАЗЕОЗНАЯ ПНЕВМОНИЯ

- ✓ она может быть : ацинозной,
лобулярной, сегментарной, долевой.
- ✓ скоротечная чахотка - это долевая
казеозная пневмония

*6 форма
вторичного туберкулеза -*

**- ОСТРЫЙ КАВЕРНОЗНЫЙ
ТУБЕРКУЛЕЗ ЛЕГКИХ**

- Образуется острая каверна с тонкими стенками
- Строение каверны: внутренний слой — казеозно-некротический, наружный — специфическая грануляционная ткань

*7 форма
вторичного туберкулеза -*

***- ХРОНИЧЕСКИЙ ФИБРОЗНО-
КАВЕРНОЗНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ
ЛЕГКИХ***

Морфология фиброзно-кавернозного туберкулеза:

- **Образуется одна или несколько хронических каверн в сочетании с диффузным или очаговым пневмосклерозом; по периферии определяются очаги-отсевы туберкулеза**
- **Стенка хронической каверны имеет 3 слоя: казеозно-некротический, специфической грануляционный ткани и фиброзный ткани.**

**8 форма
вторичного туберкулеза -**

**- ЦИРРОТИЧЕСКИЙ ТУБЕРКУЛЕЗ
ЛЕГКИХ.**

Это - сочетание:

- посттуберкулезного пневмоцирроза
- некавернозных полостей (бронхоэктазов, кист и др.)
- каверн без признаков прогрессирования туберкулеза
- заживших очагов туберкулеза
- хроническое легочное сердце

Причины смерти при туберкулезе:

- **хроническое легочное сердце ,**
- **легочное кровотечение,**
- **вторичный амилоидоз,**
- **различные послеоперационные осложнения,**
- **туберкулезный менингит, плеврит, перикардит, перитонит,**
- **кахексия и др.**