



Зав. кафедры фтизиатрии и пульмонологии ЗГМУ  
**проф. Разнатовская Елена Николаевна**  
E mail: [raznatovskaya@zsmu.zp.ua](mailto:raznatovskaya@zsmu.zp.ua)

**Лекция № 5**  
**Профилактика туберкулеза.**  
**Инфекционный контроль**  
**за туберкулезной**  
**инфекцией**



# Виды профилактики:

- Неспецифическая:
  - ✓ социальная,
  - ✓ санитарная,
  - ✓ инфекционный контроль;
- Специфическая (вакцинация БЦЖ);
- химиопрофилактика.



# Социальная профилактика

направлена на:

- ✚ оздоровление условий внешней среды;
- ✚ повышение материального благосостояния населения;
- ✚ укрепление здоровья населения;
- ✚ улучшение питания и жилищно-бытовых условий;
- ✚ развитие физической культуры и спорта;
- ✚ проведение мероприятий по борьбе с алкоголизмом, наркоманией, курением и другими вредными привычками.



# Санитарная профилактика

преследует цели:

- ✚ предупреждения инфицирования МБТ здоровых людей,
- ✚ защитить и сделать безопасным контакт с больным туберкулезом в активной форме окружающих его людей в быту и на работе.



# Санитарная профилактика

включает в себя:

- ✚ проведение текущей и заключительной дезинфекции,
- ✚ изоляцию детей от бактериовыделителей,
- ✚ госпитализацию больного или помещение детей в детские учреждения,
- ✚ регулярное обследование контактных лиц,
- ✚ санитарно-гигиеническое воспитание больных и членов их семей.



## **Очаг туберкулезной инфекции –**

это место нахождения источника МБТ вместе с окружающими его людьми и среде в тех границах пространства и времени, в которых возможно возникновение новых случаев инфицирования.



✚ **Пространственные границы очага:** жилье больного, место его работы, обучение, воспитание, лечение, учреждения закрытого типа, а также коллективы и группы людей, которые общаются временно или постоянно. Очагом может быть местожительство, работы, обучение, длительного пребывания, и т.п.

✚ **Временные границы** существующего очага включают два срока: весь период общения с источником МБТ и длительность инкубации у контактных. Достоверность повышенной заболеваемости контактов в очагах сохраняется еще год после снятия больного с бактериологического учета.



# Степень эпидемической опасности очага зависит от:

- ✚ **локализации процесса** у больного, который сопровождается интенсивным бактериовыделением;
- ✚ **массивности выделения больным МБТ**, их устойчивости в окружающей среде, медикаментозной резистентности, вирулентности, биологической изменчивости МБТ;
- ✚ **качества соблюдения** бактериовыделителями и контактными лицами противоэпидемического режима;
- ✚ **наличия в очаге** детей, подростков, беременных женщин и других лиц с повышенной восприимчивостью к туберкулезной инфекции;
- ✚ **жилых условий** (общежитие, коммунальная или отдельная квартира, частный дом или учреждение закрытого типа, которые определяют возможность изоляции больного, тесное общение с контактными, их количество, а также уровень санитарно-коммунального благоустройства жилья);
- ✚ **социального статуса** больного и соблюдение им противоэпидемического режима в очаге туберкулезной инфекции.





# Инфекционный контроль за туберкулезом



**Инфекционный контроль за туберкулезом (ТБ ИК)** представляет собой сочетание мер направленных на минимизацию распространения туберкулеза среди населения.

**Разрыв механизма передачи должен включать:**

- ✓ «**предотвращение**» заражения воздуха;
- ✓ «**ликвидацию**» заражения воздуха, если оно произошло.

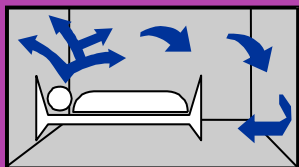


# Уровни инфекционного контроля

## Организационные (управленческие) мероприятия



Административный контроль



Инженерный контроль  
(Контроль окружающей среды)



Индивидуальная  
респираторная  
защита



# Сокращение концентрации инфекционных частиц в воздухе осуществляется с помощью:

- **Использования вентиляционных систем:**

- Естественная, механическая или смешанная вентиляция

- **Использования УФБО**  
(ультрафиолетовое бактерицидное облучение):

- ПОТОЛОЧНЫХ
- экранированных



# Индивидуальная респираторная защита

- Использование **масок** больными туберкулезом
- Использование **индивидуальных респираторов** медицинскими работниками



# Специфическая профилактика (вакцинация БЦЖ)



**Вакцинация** (прививка, иммунизация) – создание искусственного иммунитета у человека к туберкулезу путем введения вакцины



**В вакцине БЦЖ содержатся  
M.bovis BCG!**

**Таким образом, крайне неверно  
утверждать, что после прививки  
БЦЖ**

**МБТ живут в нашем организме и  
ждут благоприятный момент для  
развития заболевания.**

**Это два совершенно разных  
микроорганизма!**





За счет идентичности большинства антигенов БЦЖ и микобактерий туберкулеза **вакцинация БЦЖ** вызывает **приобретенный иммунитет, прекрестно-специфический** в отношении микобактерий человеческого типа.

Этот иммунитет проявляется в том, что инфицирование микобактериями туберкулеза не приводит к их распространению в организме, происходит сдерживание размножения микобактерий в пределах регионарного лимфоузла.



**Механизм защиты после  
вакцинации против  
туберкулеза заключается в  
ограничении гематогенного  
распространения бактерий из  
места первичной инфекции**



**Вакцина БЦЖ** – только снижает вероятность перехода инфицирования в болезнь!

**Основной смысл вакцинации БЦЖ** в том, чтобы инфицированные МБТ маленькие дети, в случае если инфицирование перейдет в болезнь, не заболели тяжелейшими формами туберкулеза (туберкулезный менингит и диссеминированный туберкулез)



**БЦЖ дает иммунитет** (защиту от диссеминированных форм туберкулеза)  
**максимум на 7 лет!**

Исчезновение поствакцинального рубчика расценивают как окончание действия вакцины БЦЖ, при этом проба Манту (если ребенок еще не инфицировался) будет сомнительной или отрицательной.



- ✚ Вакцинации подлежат все новорожденные, которые не имеют для этого противопоказаний.
- ✚ Вакцинация проводится на 5-е сутки жизни ребенка (не раньше 48 часов после рождения).
- ✚ Для вакцинации недоношенных детей с массой тела  $\geq 2000$  г необходимо применять вакцину БЦЖ с уменьшенным содержанием антигена (БЦЖ-М).
- ✚ Вакцину БЦЖ не проводят в один день с другими прививками и другими парентеральными манипуляциями. Другие профилактические прививки могут быть осуществлены с интервалом не меньше 1 месяца или после прививки вакциной БЦЖ.



# Техника проведения вакцинации

Вакцину после предыдущей обработки кожи 70° этиловым спиртом вводится строго вглубь кожи на границе верхней и средней трети внешней поверхности левого плеча дозой 0,05 мг (или 0,025 мг) в объеме 0,1 мл.

**Запрещается** наложение повязки или обработка йодом и другими дезинфицирующими растворами места введения вакцины!



- Микобактерии БЦЖ обладают способностью размножаться в организме и сохраняться в нем, взаимодействовать с макроорганизмом, поддерживая напряженность иммунитета и вызывать тканевые реакции на месте введения вакцины по типу специфической гранулемы.
- Вакцина БЦЖ вызывает формирование клеточного иммунитета, который сопровождается появлением реакции гиперчувствительности замедленного типа (ГЧЗТ), т.е. развитием поствакцинальной аллергии в виде положительной туберкулиновой пробы.



На месте внутрикожного введения вакцины БЦЖ в норме развивается специфическая реакция в виде инфильтрата размером не больше 10 мм в диаметре с небольшим узелком в центре и с образованием корочки, подобной оспенной; в ряде случаев отмечается пустуляция.

Иногда в центре инфильтрата появляется небольшой некроз со незначительным серозным выделением.





Через 2 недели после вакцинации в организме под влиянием его естественной резистентности и защитных механизмов происходит интенсивная L-трансформация бактериальных клеток вакцины БЦЖ в их L-формы.

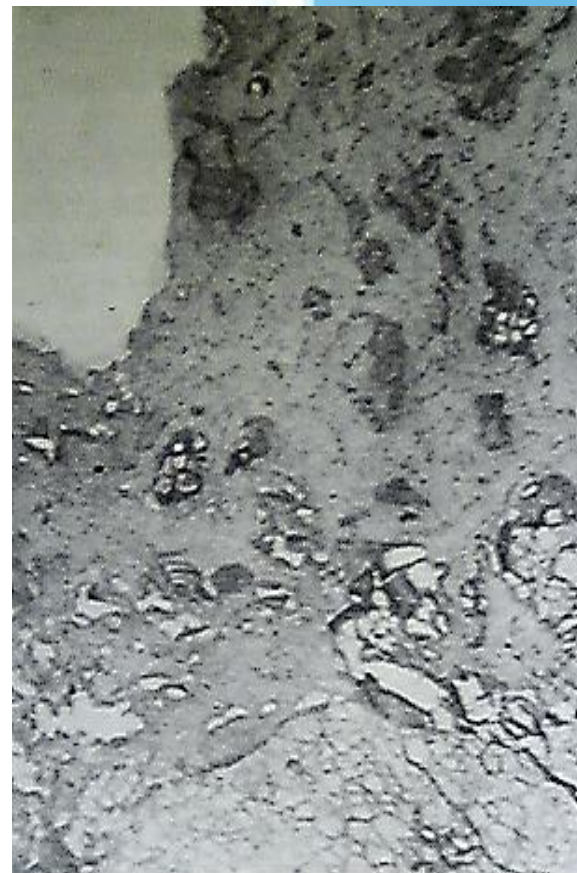
Вначале L-трансформации подвергается лишь часть микробной популяции. Затем на смену бактериальным формам приходят нестабильные L-формы, в которых биологические изменения еще не закрепились окончательно и при изолировании их из-под влияния макроорганизма, наблюдается возвращение их в исходную бактериальную форму (реверсия штаммов в микобактерии БЦЖ).

Через год в организме вакцинированных детей с неосложненным вакцинным процессом вакцина БЦЖ продолжает персистировать в виде условно-стабильных L-форм.

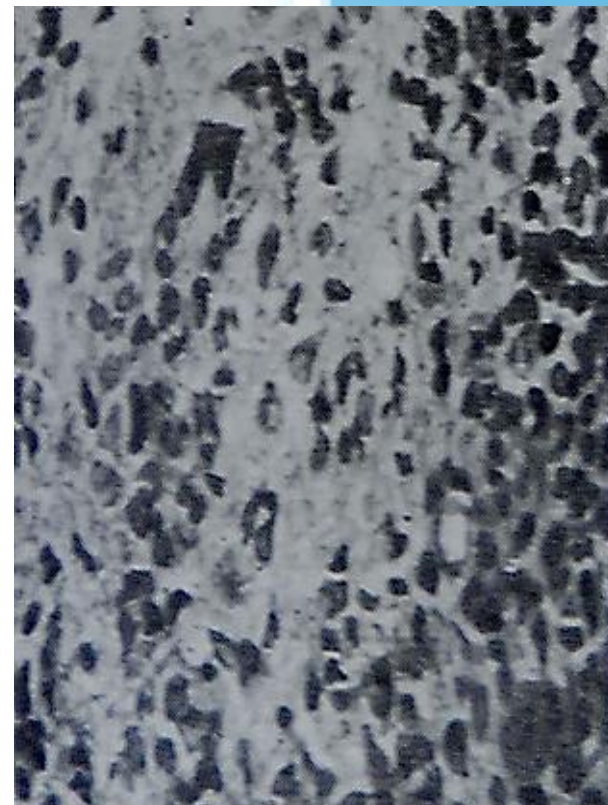


При неосложненном  
вакцинном процессе через 2  
недели появляется округлая  
ограниченная плотная серая  
гранулема диаметром 0,2-0,3  
см, которая к 1-2-му месяцу  
достигает 0,5 см, становясь  
бугристой и выступая над  
поверхностью эпидермиса.

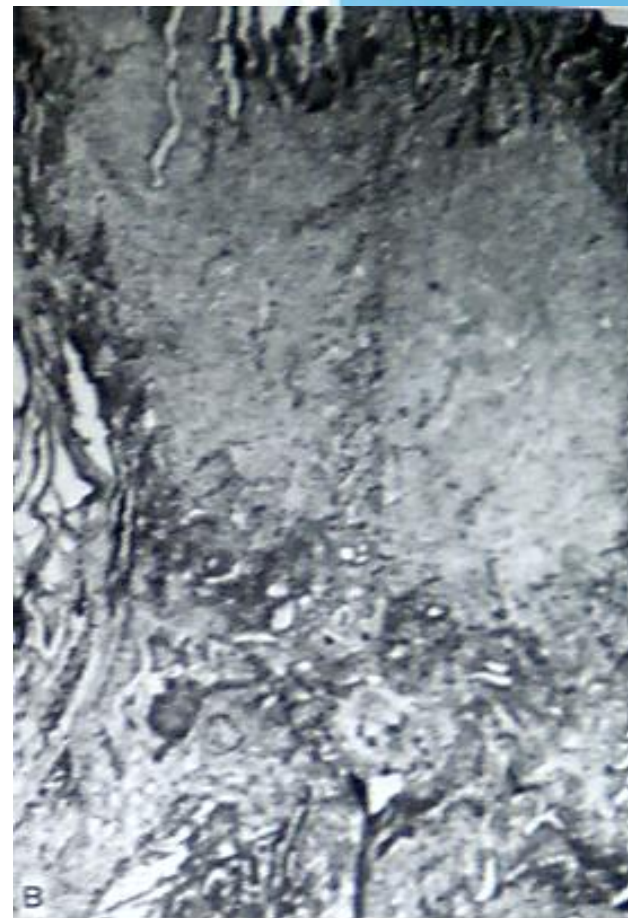
Она состоит из  
многочисленных мелких  
бугорков, между которыми  
имеются соединительно-  
тканые структуры собственно  
дермы.



При гистологическом исследовании гранулемы, в них преобладают конгломерирующие овальной формы эпителиоидно-клеточные бугорки с выраженной лимфоидно-клеточной реакцией в наружных зонах, содержащие единичные гигантские многоядерные симпласты и клетки Пирогова-Лангханса. Также отмечается большое количество макрофагов с округлым ядром.



К 3-4-му месяцу после вакцинации гранулема кожи становится мягкой и западающей, покрывается бурой корочкой, под которой появляется эрозия с желтоватым экссудатом. На разрезе выявляется ограниченный округлой формы очажок с казеификацией, расположенный в эпидермисе, собственно дерме, и частично в подкожно-жировой клетчатке. Казеоз расплавляется, содержит много ядерного детрита и распадающихся нейтрофильных лейкоцитов.



## Вокруг казеозно-некротических масс в этот период формируется грануляционный слой:

- ✓ во внутренней его зоне, вокруг расплавляющегося казеоза, наряду с эпителиоидными и лимфоидно-клеточными элементами, много макрофагов с округлым ядром и гистиоцитов. Появляется рыхлый фиброз;
- ✓ в наружной, более плотной, зоне грануляционного слоя наблюдается продуктивное туберкулезное воспаление с признаками рассасывания.

Эпителиоидные элементы при этом гипертрофируются, между ними возникают вакуоли и определяются крупные многоядерные клетки типа инородных тел.

Появляются также признаки продуктивного неспецифического воспаления: пролиферация гистиоцитов, макрофагов, фибробластов, и лимфоидно-клеточной инфильтрацией.



**Сформированные гранулемы** окружены фиброзной капсулой, в которой наблюдается отек, обильная диффузная и очаговая лимфоидно-клеточная инфильтрация. От капсулы в глубину подкожно-жировой клетчатки иногда отходят рыхлые фиброзные тяжи, по ходу которых определяются расширенные лимфатические щели с крупными лимфоидно-клеточными и макрофагальными бугорками (туберкулезный лимфангоит с неспецифическими чертами).

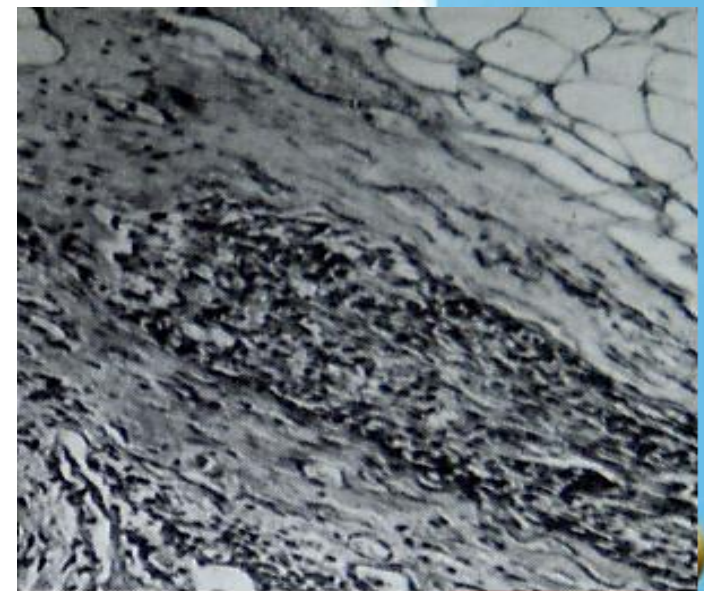


**Диффузная и очаговая лимфоидно-клеточная инфильтрация**

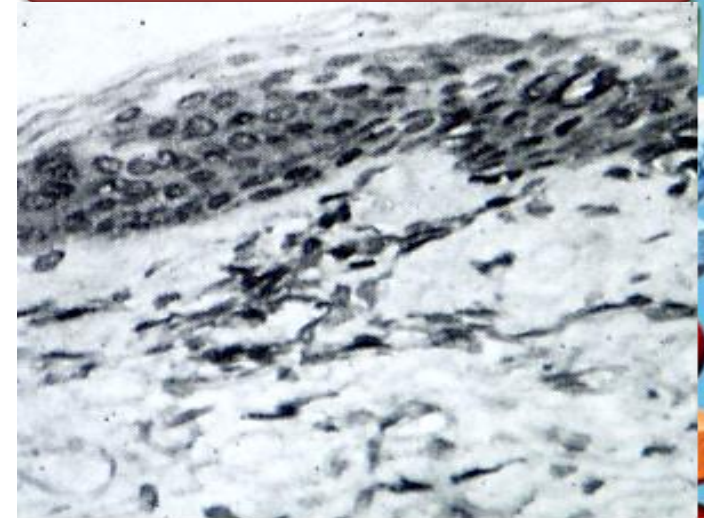


**В глубоких слоях подкожно-жировой клетчатки** до мышечного слоя выявляются **рыхлые фиброзные тяжи**, содержащие расширенные лимфатические щели и единичные лимфоидно-клеточные бугорки неправильной формы, состоящие из лимфобластов и макрофагов.

В собственно дерме, в отдаленных от инокуляции БЦЖ-зонах, обнаруживаются параспецифические изменения с формированием лимфоидно-гистиоцитарных скоплений неправильной звездчатой формы.



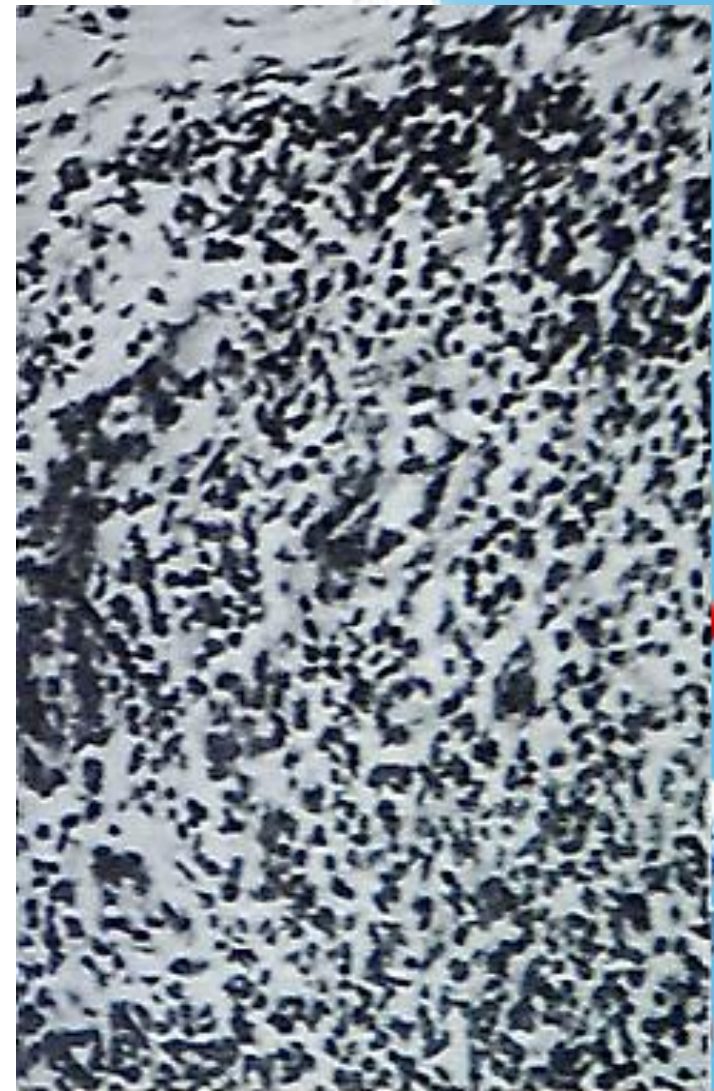
**Туберкулезный лимфангоит в фиброзном тяже**



**Лимфоидно-гистиоцитарные скопления**

При этом, **в регионарных лимфатических узлах** в этот период имеет место лишь постепенно **нарастающая гиперплазия лимфоидно-ретикулярной ткани.**

Левые подмышечные лимфатические узлы гиперплазируются до 0,5-1,0 см, они множественны, имеют мягкую эластическую консистенцию. В них определяется гиперплазия лимфоидной ткани и гигантских многоядерных симпластов в тимусзависимых зонах в кортикальных и парафолликулярных отделах.



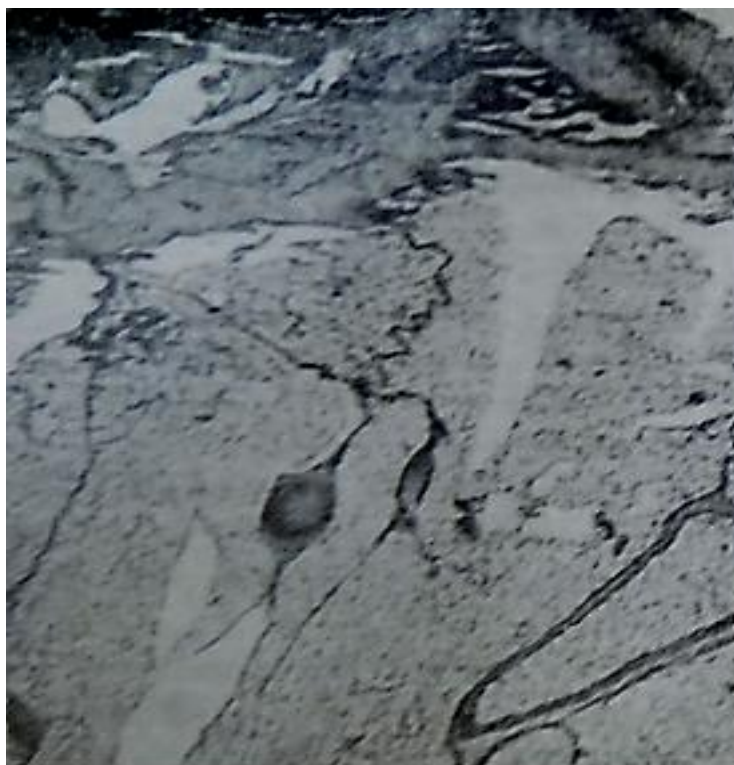
**Гиперплазия лимфоидной  
ткани**



- ✓ К 5-му месяцу происходит постепенная трансформация послевакцинного ограниченного казеозного очага кожи в гранулема диаметром до 0,5 см, с рыхлым фиброзом, покрытую корочкой. Гранулема сохраняет центральную казеификацию, окружена фиброзной капсулой и от нее в подкожно-жировую клетчатку отходят фиброзные тяжи.
- ✓ Через 8 месяцев творожистый некроз в гранулема чаще рассасывается и в коже остается плотная фиброзная гранелема, которая к 10-11-му месяцу трансформируется в рыхлый звездчатый белесый рубец.
- ✓ Если же ребенок вакцинирован в возрасте от 1 года, в коже и регионарных лимфатических узлах персистируют условно-стабильные L-формы. На протяжении 12 лет наблюдается процесс заживления гранлемы. Макроскопически в коже сохраняется звездчатый белесый рубчик  $0,1 \times 0,2 \text{ см}^2$ , и лишь у некоторых его выявить не удастся.



Через год после вакцинации в рыхлом рубце, имеющем форму плоского очага с широкими фиброзными стенками, сохраняются массы некробиоза с кальцинацией. Рубец занимает собственно дерму. В подкожно-жировой-клетчатке сохраняются фиброзные тяжи, связанные с рубцом, по ходу которых формируются лимфогенные очажки-отсевы.

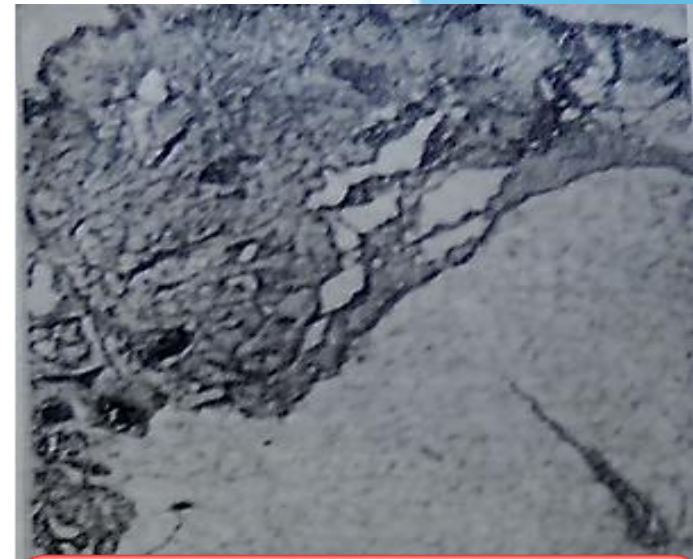


**Инкапсулированный очаг казеоза с кальцинацией в коже**

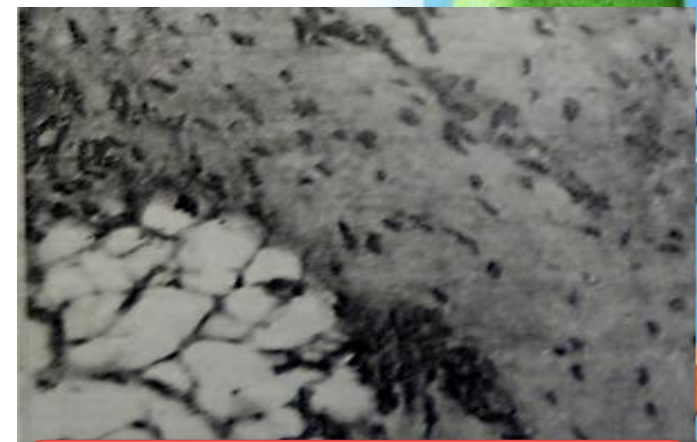


**Лимфогенные очажки-отсевы: лимфоидно-гистиоцитарная структура очага (в капсуле пролиферация гистиоцитов и фибробластов)**

- ✓ Эти отсевы по своей гистологической структуре близки к лимфатическим узлам, состоят преимущественно из лимфоидной и ретикулярной ткани. Имеется фиброзная капсула, в которой на фоне разрастания коллагеновых структур, обильной пролиферации гистиоцитов и фибробластов наблюдаются скопления эпителиоидных и макрофагальных клеток
- ✓ К 5-му году после вакцинации рубец становится плотным. От фиброзированной собственно дермы в глубину подкожной клетчатки отходят линейные и звездчатые рубцы, по ходу которых в этот период сохраняются мелкие лимфоидно-клеточные узелки. В рубце, среди широких пучков коллагеновых волокон, содержащих большое количество фибробластов и фиброцитов, остается диффузная и очаговая лимфоидно-гистиоцитарная реакция.



**Фиброзный рубец в коже и рубцы в подкожно-жировой клетчатке**



**Лимфоидно-гистиоцитарная реакция в рубце**

- ✓ С 5 до 11 месяцев, когда у детей сохраняются язвочка и гранулема и появляются малые туберкулезные изменения в регионарных ЛУ, наблюдается полная L-трансформация БЦЖ, которые персистируют в этот период в виде нестабильных L-вариантов, имеющих способность к реверсии в бактериальные формы.
- ✓ С 1-го года после вакцинации, когда при выраженном заживлении гранулемы еще сохраняются лимфоидно-ретикулярная гиперплазия и малые туберкулезные изменения в регионарных ЛУ, L-формы БЦЖ становятся более стойкими к реверсии, стабильными, вегетируя в организме детей в таком виде вплоть до 13 лет.



Вакцинальная реакция появляется через 4-6 нед; после ревакцинации местные вакцинальные реакции могут появиться уже на первой неделе после проведения прививки.

Такие реакции считаются нормальными и подлежат обратному развитию без любого лечения.

Проведенная вакцинация считается качественной, а сформированный противотуберкулезный иммунитет эффективным, если формируется рубчик диаметром 4-8 мм, некачественной – при размере рубца 3 мм и меньше.

Для оценки приобретенного иммунитета в дальнейшем ребенку ежегодно (перед другими прививками или через 1 месяц после них) проводится туберкулиновая проба (реакция Манту).



Детям, которым не исполнилось 2 месяца, прививка против туберкулеза проводится без предыдущей постановки пробы Манту.

Малышам 2-месячного возраста и старшим перед вакцинацией делают пробу Манту, с помощью которой устанавливают, не заразился ли ребенок за этот период МБТ.

В случае отрицательного результата пробы выполняют прививки вакциной БЦЖ-М или половинной дозой вакцины БЦЖ.



# ФАКТОРЫ РИСКА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

- Рождение от матерей с выраженным инфекционным анамнезом (предшествующие выкидыши, хронические урогенитальные инфекции, ОРИ и рецидивы ВПГИ во время беременности, маркеры TORCH-комплекса);
- С угрозой прерывания беременности, фетоплацентарной недостаточностью, длительным безводным периодом, зелеными околоплодными водами, патологией плаценты;
- Аномалией массы при рождении, TORCH-синдром



## Осложнения вакцинации БЦЖ в большинстве случаев обусловлены:

- нарушением методики (превышение дозы, подкожное, внутримышечное введение);
- повышением реактогенности вакцины;
- вакцинацией новорожденных из групп перинатального риска.





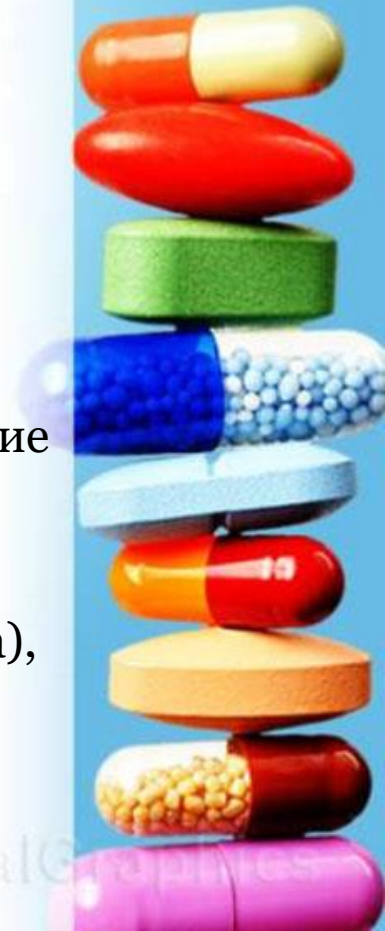
Проведенная вакцинация считается качественной, а сформированный противотуберкулезный иммунитет эффективным, если формируется рубчик диаметром 4-8 мм, некачественной – при размере рубца 3 мм и меньше.

Для оценки приобретенного иммунитета в дальнейшем ребенку ежегодно (перед другими прививками или через 1 месяц после них) проводится туберкулиновая проба (реакция Манту).



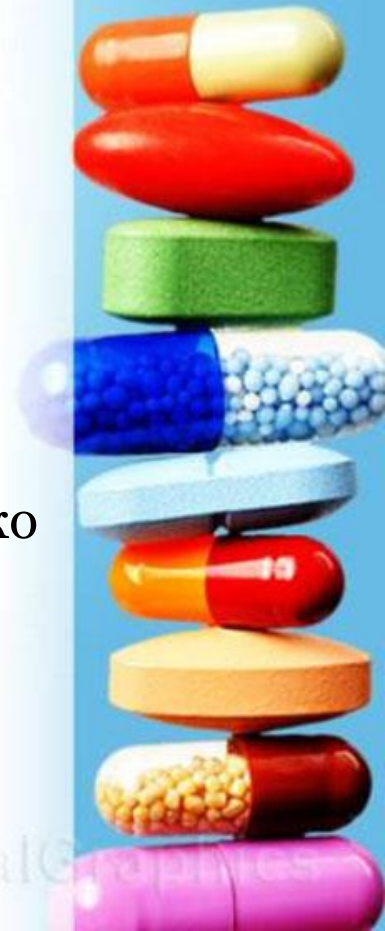
## Вакцинация БЦЖ абсолютно противопоказанная детям:

- в семье которых отмеченные случаи врожденного иммунодефицита или приобретенного, причиненного вирусом иммунодефицита человека - ВИЧ-инфекцией, ребенок не вакцинируется, пока не определен его ВИЧ-статус;
- с бессимптомным носительством ВИЧ или со слабо выраженной клиникой (клиническая стадия I и II) при отсутствии иммуносупрессии ( $CD4+ > 25\%$ ) или с воздержанной иммуносупрессией ( $CD4+ > 15\%$ ), а также со СПИДом
- клиническая стадия III, стадия II с тяжелой иммуносупрессией ( $CD4+ < 15\%$ );
- детям, у братьев или сестер которых наблюдались осложнения после противотуберкулезной вакцинации;
- детям с врожденными ферментопатиями, трудными наследственными заболеваниями (например, болезнь Дауна), трудными перинатальными поражениями ЦНС (например, детский церебральный паралич).



## Осложнение после прививки БЦЖ можно разделить на четыре категории:

- **1-я категория:** (холодный абсцесс, язва, региональный лимфаденит, келлоидный рубец).
- **2-я категория:** персистирующая и диссеминированная БЦЖ-инфекция без летального исхода:
  - ✓ **Остеиты** возникают спустя 7-35 мес. после вакцинации. Клинически протекают как костный туберкулез.
  - ✓ **Лимфадениты** двух и более локализаций. Клиника такая же, как при региональных лимфаденитах, однако раньше и чаще развиваются явления интоксикации.
  - ✓ Единичные осложнения в виде **аллергических васкулитов, красной волчанки и т. д.**



➤ **3-я категория: генерализованная БЦЖ-инфекция** с полиморфной клинической симптоматикой, обусловленной поражением различных органов. Исход чаще летальный. Чаще встречается у детей с Т-клеточным иммунодефицитом.

➤ **4-я категория: пост-БЦЖ-синдром** – проявления заболевания, возникшие вскоре после вакцинации БЦЖ, главным образом аллергического характера:

✓ **анафилактический шок, узловатая эритема, сыпи, вторичная инфекция.**



Подкожный инфильтрат (диаметром больше 1 см), или (асептический инфильтрат, БЦЖит, холодный абсцесс) образовывается в участке введения вакцины не в коже, а под ней, что связано с чрезмерно глубоким введением вакцины. Обычно образуется через 3–6 недель, может возникать через 1-8 мес. после вакцинации (ревакцинации).



Вначале формируется подкожный инфильтрат, спаянный с подлежащими тканями. Состояние ребенка обычно не ухудшается. Инфильтрат постепенно размягчается, кожа над ним краснеет, пигментируется и истончается. Далее определяется флюктуация без выраженных воспалительных явлений, безболезненный при пальпации. «Холодный» абсцесс может самопроизвольно вскрыться с образованием длительно не заживающего свища и выделением жидкого, крошковидного гноя. Возможно ухудшение состояния, повышение температуры тела, интоксикация.



Начинать лечение следует из аппликаций на основе гидрокортизоновой мази, если сохраняется плотная инфильтрация без размягчения.

При появлении флюктуации показано отсасывания шприцем казеозных масс и введение в участок холодного абсцесса 5% раствора салюзиды (или стрептомицина или канамицина) в соответствующей веса ребенка дозе каждые 3-5 дней.



Если холодный абсцесс в течение 2-3 месяцев не подвергается местному лечению, целесообразно иссечение гнойника в пределах здоровых тканей с ушиванием раны. Всем детям проводится специфическая терапия.

Течение процесса длительное: при отсутствии лечения - 1-1,5 года, при применении лечения 6-7 мес.

Заживление происходит с образованием звездчатого рубца.





## Язва кожи

Поверхностные и глубокие язвы, появляются через 3-4 недели после вакцинации (ревакцинации). На месте холодного абсцесса через 3-4 недели после ревакцинации может образоваться глубокая безболезненная язва с подрытыми краями и специфической грануляционной тканью.



При заживлении возможный звездчатый рубец.  
Для лечения язвы применяются присыпки изониазида и рифампицина.



**Региональный лимфаденит – увеличение подмышечных, шейных лимфоузлов через 2-3 мес. после вакцинации, течение вялое, длительное. Рассасывается в течение 1-2 лет, иногда образуются свищи.**



Воспалительный процесс локализуется в левой подмышечной области, региональной по отношению к месту введения вакцины.

Спустя 4–8 недели и позже после прививки постепенно увеличивается лимфатический узел, иногда спаиваясь с кожей и длительное время оставаясь безболезненным. Могут наблюдаться умеренные признаки интоксикации. Иногда лимфоузел нагнаивается с образованием свища и выделением гноя.



После самостоятельного опорожнения лимфаденита наступает заживление.

Если не происходит спонтанного заживления абсцедирующего лимфаденита, дети должны лечиться на протяжении 3-6 месяцев АБП с одновременной местной терапией.

Начинают с повязок с гидрокортизоновой мазью и примочек рифампицина 0,45 г в 100 мл 20% раствора димексида.

При появления флюктуации показано через каждые 5-7 дней отсасывания шприцем казеозных масс и введение 5% раствора салюзиды (или канамицина или стрептомицина) в соответствующей весу ребенка дозе.



**Келоидный рубец**  
(10 и больше миллиметров в диаметре)  
МОЖЕТ ВОЗНИКАТЬ НА МЕСТЕ ЗАЖИВЛЕНИЯ  
ВАКЦИНАЛЬНОЙ РЕАКЦИИ ПОСЛЕ  
ВНУТРИКОЖНОГО ВВЕДЕНИЯ ВАКЦИНЫ.



Развиваются в течение 1-2 месяцев, чаще после ревакцинации БЦЖ девочек в пре- и пубертатном возрасте. Рубец плотный, гладкий, округлой или эллипсоидной формы, с ровными краями. В его толще развивается сосудистая сеть



Это редчайшее осложнение, которое есть общим наследственным заболеванием, при котором любое повреждение кожи сопровождается чрезмерным разрастанием рубцовой ткани, которая выступает над поверхностью кожи, беловато-телесного цвета, очень плотной консистенции на прикосновение. Обычно поствакцинальные келоиды не имеют тенденции к росту, хотя в отдельных случаях отмечается их медленный рост, который сопровождается покалыванием в участке рубца, зудом или чувством жжения, вокруг келоида появляется розовый венчик, а в толще его – сосудистая сетка.



При обнаружении келоидного рубца  
рекомендуется наблюдение.

При его росте показано консервативное  
лечение. Пока не найдено методов  
рассасывания келоидных рубцов.

Консервативно (лучевые,  
физиотерапевтические, медикаментозные  
методы) удастся замедлить темпы роста  
келоида, а в некоторых случаях и прекратить  
его рост. Наиболее эффективна  
консервативная терапия при раннем лечении в  
первые 2 года после развития рубца.





При выявлении у ребенка небольших келоидных рубцов (меньше 1 см в диаметре) и при отсутствии признаков роста келоид лечению не подлежит. Лечение подлежат, главным образом, большие келоиды с использованием метода их обкалывание 0,5% раствором гидрокортизоновой эмульсии с 0,5% раствором новокаина, можно дежурить с обкалыванием келоида лидазой (доза 64 ед. для детей возрастом за 12 лет и 32 ед. – 7-11 лет). Если указанное лечение неэффективное или после некоторого периода покоя снова начинается рост келоида, показанное лечение пирогеналом и лидазой с гидрокортизоном.



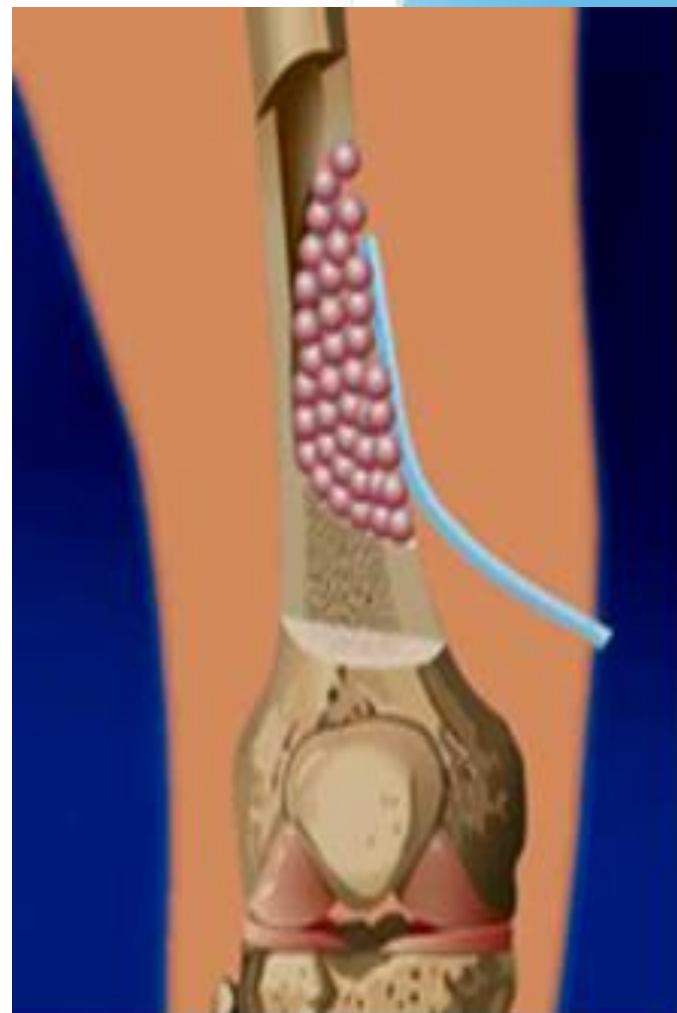
# БЦЖ-остеомиелит

Первый случай был описан больше 40 лет назад. Обычно БЦЖ-остеомиелит развивается у детей к 5-летнему возрасту. Такое осложнение может считаться важным аргументом против БЦЖ-вакцинации, поскольку развитие остеомиелита имеет место у детей с нормальными иммунологическими показателями.

В настоящее время отмечается рост частоты БЦЖ-остеомиелита, что обусловлено как улучшением качества диагностики, так и сниженной иммунологической резистентностью вакцинируемых детей.



**БЦЖ-остеомиелит**  
встречается одинаково часто  
у девочек и мальчиков.  
Обычно поражаются длинные  
трубчатые кости в области  
метафизов, а также губчатые  
кости (позвонки, таранная,  
пяточная, кубовидная,  
грудина), короткие (ключица)  
и плоские (ребра).

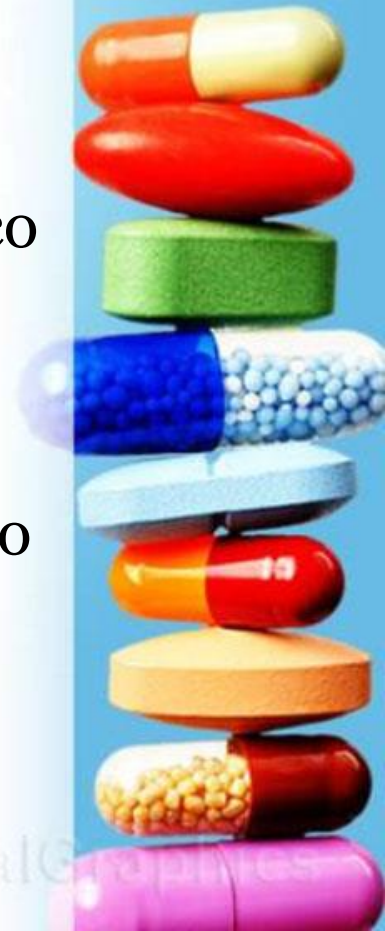


Клинические признаки БЦЖ-остеомиелита характеризуются медленным и постепенным началом.

Локально отмечается умеренная припухлость мягких тканей, ограничение функции в суставе, близлежащем к очагу поражения. Болевая реакция выражена мало.

В некоторых случаях уже при первичном обращении выявляется абсцедирование, иногда со свищом.

Выявление БЦЖ-остеомиелита представляет сложность прежде всего из-за особенностей клинического течения и трудности лабораторного подтверждения возбудителя.



При лечении БЦЖ-остеомиелита целесообразно оперативное вмешательство (некрэктомия) с последующим глухим швом раны, которое одновременно с санацией очага позволяет получить материал для бактериологического и гистологического исследований.

В очаге поражения обнаруживается грануляционная и некротическая ткань серого цвета с участками казеозного распада.

При локализации очага в длинных костях необходимо бережное отношение к метаэпифизарной зоне роста ввиду возможности нарушения роста кости.



Медикаментозное лечение заключается в длительной (до 1 года и более) специфической химиотерапии (рифампицин, тубазид и т. д.).

Нецелесообразно использовать пиразинамид, так как все штаммы *M. bovis* резистентны к нему.

Прогноз при лечении БЦЖ-остеомиелита благоприятный, ортопедические осложнения, как правило, отсутствуют.



# Генерализованная лимфаденопатия

Развивается чаще после БЦЖ-  
ревакцинации, характерная  
преимущественно левосторонняя  
локализация.

Лечения не проводится, поскольку  
наблюдается спонтанная регрессия  
лимфоузлов.



# Диссеминированная БЦЖ-инфекция

Клинически является трудным заболеванием, которое сопровождается лихорадкой, кахексией, диссеминированным специфическим поражением лимфоузлов, кожи, мягких тканей, легких, селезенки, печени, костного мозга.

В основном диссеминация имеет место у новорожденных с врожденными нарушениями иммунитета.





## Туберкулезная волчанка (туберкулез кожи)

Во Франции описано два случая, когда у детей возрастом 6 и 7 лет развился туберкулезная волчанка через соответственно 7 и 8 месяцев после БЦЖ-вакцинации.



Лечение осуществляли изониазидом на протяжении 9 месяцев.



# Медиастинальный бецежит

Впервые в 1993 г. описано осложнения у девочки возрастом 1 год, которая вакцинирована при рождении. С помощью рентгенографии и компьютерной томографии проявили увеличение медиастинальных лимфоузлов и предположили наличие тератомы.

Тем не менее, гистологически и микробиологически диагностировали острый туберкулез, а опухолеподобное затемнение – как медиастинальный бецежит.



# Химиопрофилактика

**Суть химиопрофилактики** состоит в применении противотуберкулезных препаратов, направленных на предупреждение заболевания контактных лиц, которые находятся в очаге туберкулеза.

## Различают 2 вида химиопрофилактики:

- ✓ первичная – проводится контактными неинфицированными лицам для предупреждения инфицирования и заболевания;
- ✓ вторичная – применяется инфицированным лицам для предупреждения развития заболевания.



## Профилактика изониазидом проводится:

1. Всем ВИЧ-положительным больным при наличии контакта с больным туберкулезом легких.
2. При наличии положительного теста на туберкулин на протяжении 2-х лет после выявления у лиц из групп риска.
3. У ВИЧ-инфицированных лиц при уровне CD<sub>4</sub> ниже 500 клеток независимо от показателя туберкулинового теста
4. У лиц, которые наблюдаются в категории 5.1 после перенесенного туберкулеза в случае выявления ВИЧ-инфекции.

При контакте с больным МРТБ профилактика не проводится, больной наблюдается фтизиатром с проведением R-обследования 1 раз/6 месяцев).



Назначают изониазид ежедневно 0,3 г (или 5 мг/кг массы тела) на протяжении 6 месяцев с повторным назначением через 24 месяца.

Химиопрофилактика не показанная ВИЧ-инфицированным лицам при уровне CD<sub>4</sub> 500 клеток и выше, которые получают АРТ.





Благодарю за внимание