

# Лекция

## “ПРОФИЛАКТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА”

Лекция для студентов 5 курса  
медицинского факультета ОНМедУ

**Туберкулез - инфекционное заболевание.**

**В его возникновении, развитии, распространении прослеживаются все звенья эпидемиологической цепи: возбудитель заболевания, источник инфекции, пути ее передачи и восприимчивый организм. Современная профилактика туберкулеза строится с учетом всех звеньев эпидемиологического процесса. Профилактика туберкулеза делится на:**

- неспецифическую (социальную, санитарную, инфекционный контроль)**
- специфическую (вакцинацию БЦЖ)**
- превентивную химиотерапию (химиопрофилактику).**

ПРОФИЛАКТИКА  
ТУБЕРКУЛЕЗА

ФЛЮОРОГРАФИЯ



**СУЩЕСТВЕННЫМ ЭЛЕМЕНТОМ  
СОЦИАЛЬНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ  
ТУБЕРКУЛЕЗА ЯВЛЯЕТСЯ САНИТАРНОЕ  
ПРОСВЕЩЕНИЕ, КОТОРАЯ НАПРАВЛЕНА  
НА МАССОВУЮ ПРОПАГАНДУ ЗНАНИЙ О  
ТУБЕРКУЛЕЗЕ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ:**

- путей распространения туберкулеза;
- важности соблюдения гигиенических правил для предупреждения заболевания;
- значение профилактических прививок;
- важности профилактических осмотров;
- причин, способствующих развитию туберкулеза.

# 1. Социальная профилактика туберкулеза

Это санитарно-просветительская работа, направленная на массовую пропаганду знаний о туберкулезе среди населения:

- путей распространения туберкулеза;
- важности соблюдения гигиенических правил для предупреждения заболевания;
- значение профилактических прививок;
- важности профилактических осмотров;
- причин, способствующих развитию туберкулеза.

## 2. Санитарная профилактика.

- ▣ Это проведение профилактических мероприятий, направленных на защиту здоровых людей от заражения и заболевания туберкулезом.
- ▣ Главные цели: **а)** активное выявление туберкулеза на ранних стадиях на уровне первичного звена медицинской помощи среди лиц, имеющих факторы риска развития туберкулеза путем анкетирования и проведения профилактической туберкулинодиагностики среди детей с 1 года и ежегодного ФГ обследования взрослых (с 15 лет); **б)** профилактические мероприятия, направленные на источник заболевания и должны предупреждать пути распространения туберкулезной инфекции

# Группы риска развития туберкулеза

- **Группы риска по социальным факторам:** бездомные, мигранты, заключенные и лица, освободившиеся из мест лишения свободы, безработные, малообеспеченных;
- **Группы риска по контактными факторам:** семейные контакты, профессиональные контакты, нозокомиальные контакты;
- **Группы риска по медицинским факторам:** ВИЧ-инфицированные и больные СПИДом, больные сахарным диабетом, больные профессиональными заболеваниями легких, больные, длительное время принимали и принимают кортикостероиды и иммуносупрессивные препараты, алкоголики, наркоманы, больные ХОБЛ.

**Ежегодное скрининговое  
флюорографическое обследование  
проводится среди взрослого населения (с 15  
лет) среди лиц**

- из групп повышенного риска;
- **обязательных контингентов населения**  
(студенты, военные, работники  
общественного транспорта, заключенные и  
др.
- **категории населения, работа которых**  
**требует наличие санитарной книжки)**



# **Туберкулинодиагностика - МЕТОД раннего выявления туберкулеза у детей и подростков**



**Туберкулиновая проба Манту у детей и подростков применяется для:**

- раннего выявления начальных и локальных форм туберкулеза у детей и подростков;
- для изучения инфицированности населения (детей и подростков);
- перед вакцинацией детей 2 месяца и более, которые не были вакцинированы в роддоме.



**Туберкулинодиагностика основывается на определении аллергии организма к туберкулину, который является гаптеном микобактерий туберкулеза.**

**Впервые туберкулин был выделен из продуктов жизнедеятельности микобактерий туберкулеза Р. Кохом в 1890 г. Туберкулин - жидкий аллерген, представляет собой раствор туберкулина в 0,85% растворе натрия хлорида, с фосфатным буфером, с твин-80 в качестве стабилизатора и фенолом в качестве консерванта.**

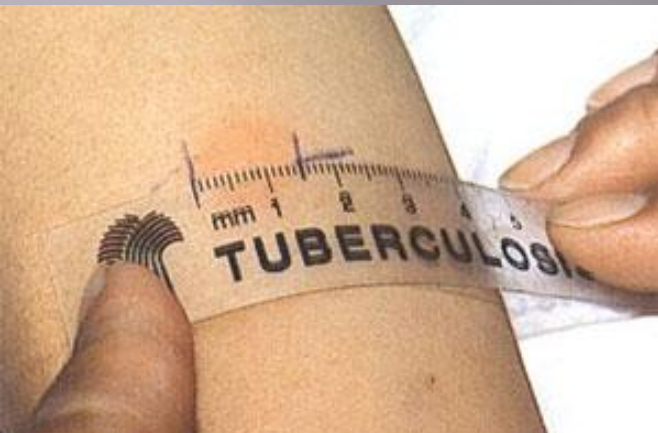


**С ЦЕЛЬЮ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА  
ПРОБА МАНТУ С 2 ТЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ У ДЕТЕЙ С 4-Х  
ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА ВКЛЮЧИТЕЛЬНО (У ДЕТЕЙ ИЗ  
ГРУПП РИСКА С 1-ГО ГОДА) СИСТЕМАТИЧЕСКИ  
ЕЖЕГОДНО ПО ДОСТИЖЕНИИ ОБЩЕГО  
КОЛИЧЕСТВА ЛЕТ ДО 14 ЛЕТ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО  
ОДИН РАЗ В ГОД НЕЗАВИСИМО ОТ ПРЕДЫДУЩЕГО  
РЕЗУЛЬТАТА.**



**Техника проведения пробы Манту Для проведения пробы Манту применяют только однограммовые шприцы одноразового использования. Ампулу с препаратом, перед открытием, обтирают марлей, смоченной 70 ° этиловым спиртом. Набирают 0,2 мл (две дозы), выпускают раствор до отметки 0,1 мл. Ампулу после вскрытия сохраняют в асептических условиях не более 2-х часов. На внутренней поверхности средней трети предплечья участок кожи обрабатывают 70 ° этиловым спиртом. Тонкая игла срезом вверх вводится внутрикожно. При правильной технике в коже образуется папула 7-8 мм в диаметре.**





**ПРОБУ МАНТУ ПРОВОДИТ ПО  
НАЗНАЧЕНИЮ ВРАЧА (ПЕДИАТРА,  
СЕМЕЙНОГО ВРАЧА, ТЕРАПЕВТА)  
МЕДСЕСТРА, КОТОРАЯ ИМЕЕТ  
ДОКУМЕНТ - ДОПУСК К  
ПРОВЕДЕНИЮ  
ТУБЕРКУЛИНОДИАГНОСТИКИ.**

**Результаты пробы оцениваются через 72  
часа путем измерения  
инфильтрата  
в миллиметрах,  
а при его отсутствии  
- гиперемии.**





# ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОБЫ МАНТУ С 2 ТЕ РАЗЛИЧАЮТ:



- **отрицательную реакцию** -  
отсутствие инфильтрата (гиперемии)  
или наличие уколочной реакции (1 мм);



- **сомнительную реакцию** -  
инфильтрат (папула) размером 2-4 мм  
или только гиперемия любых  
размеров без инфильтрата;



- **положительную реакцию** -  
инфильтрат размером 5 мм и более



- **гиперергическую реакцию** - у детей и  
подростков инфильтрат размером  
17 мм и более, а также при наличии  
везикуло-некротической реакции  
или лимфангоита, независимо  
от размеров инфильтрата.

Начальный период инфицирования туберкулезом определяется как **"вираж"** туберкулиновых реакций и квалифицируется как впервые положительная туберкулиновая реакция в практически здорового ребенка (без симптомов интоксикации и локальных изменений).



Детей с **"виражом"** туберкулиновой пробы или для решения вопроса этиологии аллергии (поствакцинальные или инфекционная) направляют к врачу-фтизиатру с документацией, в которой необходимо указать дату вакцинации БЦЖ, даты и результаты всех ранее сделанных туберкулиновых проб, результаты обследования (общий анализ крови, обзорная рентгенография). Дети и подростки с **"виражом"** туберкулиновых реакций подлежат обязательному обследованию и наблюдению в противотуберкулезном диспансере, так как появление чувствительности к туберкулину может быть первыми проявлениями развития туберкулеза.



## **Противопоказания к проведению туберкулинодиагностики:**

- кожные заболевания в период обострения;
- острые и хронические инфекционные заболевания в период обострения, включая реконвалесценцию (не менее 1 месяца после исчезновения всех клинических симптомов);
- аллергические респираторные или кожные заболевания в острых и подострых стадиях
- ревматизм в острых и подострых стадиях;
- обострение других хронических соматических заболеваний;
- карантин из-за детских инфекций в детских коллективах.

**Проведение санитарной профилактики туберкулеза регламентируется приказами МЗ Украины:**

**№ 684 от 18.08.2010 "Об утверждении Стандарта инфекционного контроля за туберкулезом в лечебно-профилактических учреждениях, местах долгосрочного пребывания людей и проживания больных туберкулезом"**



МІНІСТЕРСТВО  
ОХОРОНИ  
ЗДОРОВ'Я  
УКРАЇНИ

# СТАНДАРТ

інфекційного контролю за туберкульозом  
в лікувально-профілактичних закладах,  
місцях довгострокового перебування людей  
та проживання хворих на туберкульоз

2010 рік

**Важной  
составляющей  
санитарной  
профилактики  
туберкулеза  
является  
инфекционный  
контроль**

**Инфекционный контроль за туберкулезом -**  
**это система организационных,**  
**противоэпидемических и**  
**профилактических мероприятий,**  
**направленных на предупреждение**  
**возникновения и снижения вероятности**  
**передачи микобактерий туберкулеза**  
**здоровым лицам.**

**Главным фактором передачи туберкулезной инфекции является воздух закрытого помещения с инфекционным аэрозолем.**

**Вирулентность МБТ в аэрозоли сохраняется в течение 6:00.**

**Риск заражения туберкулезом зависит от:**

- продолжительности контакта с больным, который выделяет МБТ**
- вирулентности МБТ концентрации инфекционного аэрозоля в воздухе**
- состояния защитных сил организма.**

**Основу инфекционного контроля составляют административные меры, которые препятствуют инфицированию воздуха:**

- разграничение потоков инфекционных и неинфекционных больных;
- организация быстрой диагностики туберкулеза;
- немедленная изоляция и неотложное лечение больного;
- уменьшение времени контакта с источником инфекции;
- этикет кашля и использования хирургических масок для больного;

административный  
контроль



- предупреждения заражения воздуха

Инфекционный контроль также направлено на снижение концентрации инфекционного аэрозоля в воздухе и его обеззараживания, осуществляемой мерами **инженерного контроля**: - естественная и механическая вентиляция помещений; - использование ламп ультрафиолетового излучения; - естественная инсоляция помещений.

Инженерны  
й  
контроль



снижение концентрации  
инфекционного аэрозоля  
в воздухе и его обеззараживания



Инфекционный контроль включает **индивидуальную защиту органов дыхания** от вдыхания зараженного воздуха и принципы соблюдения личной гигиены во время респираторных актов: - использование медицинскими работниками и другими лицами, которые общаются с больными заразными формами туберкулеза респираторов; - больные заразными формами туберкулеза при контакте с медицинскими работниками, членами семьи и другими лицами обязаны использовать хирургические марлевые одноразовые маски;

Индивидуальная защита  
органов дыхания



Защита органов дыхания  
при инфицировании воздуха

## Меры санитарной профилактики

необходимо

проводить в первую очередь в местах,  
где наиболее возможно инфицирование  
микобактериями туберкулеза,

то есть

**в очагах туберкулезной  
инфекции.**

# Характеристика очагов туберкулезной инфекции

**Очаг туберкулеза** - это место пребывания источника микобактерий туберкулеза вместе с окружающими его людьми. В пространственные пределы очага входят жилье больного, место его работы, обучения, воспитания, лечения, учреждения закрытого типа, а также коллективы и группы людей, которые общаются временно или постоянно.

*Людей (взрослых и детей), контактирующих с больным туберкулезом человеком или животным, называют "контактными лицами".*

*Контакты подразделяются на:*

- семейные (члены семьи больного)*
- квартирные (лица, проживающие в коммунальной квартире или комнате общежития)*
- производственные (лица, непосредственно работающих с больными туберкулезом человека или животного).*

*Наибольшей опасности заражению МБТ склонны лица, являющиеся в семейном контакте или проживающих с больным в одной комнате (общежитии).*

## **Степень эпидемической опасности очага не одинакова и зависит от:**

- массивности выделения больным микобактерий туберкулеза;**
- наличия в очаге детей, подростков, беременных женщин и других лиц с повышенной восприимчивостью к туберкулезной инфекции;**
- жилищных условий (которые определяют возможность изоляции больного, тесное общение с контактными, их количество, а также уровень санитарно-коммунального благоустройства жилья);**
- соблюдение противоэпидемического режима в очаге туберкулезной инфекции.**

**Исходя из этих критериев в практике принято различать 3 категории очага туберкулезной инфекции, каждая из которых зависит от массивности бактериовыделения, наличия детей и подростков, беременных, проживающих в очаге, жилищных условий, соблюдение санитарно-гигиенических правил.**

**Очаг первой категории** - очаги с наибольшей эпидемической опасностью. К 1 категории относят очаг, в котором проживает **больной туберкулезом, с массивным бактериовыделением**. В этой категории очагов имеются все или подавляющее большинство неблагоприятных факторов: **проживают дети и подростки, беременные, сложные бытовые условия, нарушается больными противоэпидемический режим**. Такие условия чаще всего встречаются в общежитиях, коммунальных квартирах, учреждениях закрытого типа, в которых невозможно выделить для больного отдельную комнату.



**Очаг второй категории** - очаги с относительной эпидемической опасностью. Это очаги, в которых проживают больные туберкулезом органов дыхания, с незначительным выделением микобактерий туберкулеза, в отдельных квартирах без детей и подростков и где больной соблюдает санитарно-гигиенического режима. Это относительно благополучные очага.

**Очаг третьей категории** - очаги с потенциально эпидемической опасностью.

Это очаги, где находятся больные туберкулезом, в результате лечения которых прекратилось выделение МБТ (формальное), проживающие без детей и подростков и не имеют отягчающих факторов.

# Противоэпидемические мероприятия в очагах туберкулеза

- госпитализация и лечение больного или изоляция бактериовыделителей в пределах очага при невозможности его госпитализации;
- заказ и организацию заключительной дезинфекции;
- организацию текущей дезинфекции, обучение больного и контактных лиц методике ее проведения;
- обследование контактных лиц (рентгенологическое обследование, постановка туберкулиновой пробы - реакции Манту с 2 ТЕ ППД-Л, бактериоскопичное обследования, общие клинические анализы).
- назначение здоровым контактным химиопрофилактики.

**Контактные лица** (дети и взрослые) подлежат надзору в противотуберкулезных диспансерах по 5.2 категории. Взрослые контактные в случае возникновения у пациента заболевания туберкулезом с бактериовыделением или без него, подлежат первичному обследованию, и в дальнейшем (при условиях, если они здоровы, а больной является бактериовыделителем), надзора с периодическими обследованиями. Химиопрофилактика туберкулеза осуществляется при впервые установленном контакте. Дети и подростки, контактирующих с больным туберкулезом, независимо от наличия у него бактериовыделения, подлежащих первичному обследованию и, в дальнейшем (при условиях, если они здоровы), надзора с периодическими обследованиями и проведением курсов превентивной химиотерапии.

# **Организация и проведение дезинфекционных мероприятий в очагах туберкулеза**

**В профилактике туберкулеза важную роль играют дезинфекционные мероприятия, направленные на разрыв механизма передачи возбудителя. В очагах туберкулеза проводят текущую и заключительную дезинфекцию. Задачей дезинфекции является уничтожение возбудителя туберкулеза на объектах окружающей среды.**

**Основными способами обеззараживания при заключительной дезинфекции являются:**

**-использование высокой температуры на месте (кипячение белья, перевязочного материала, посуды, игрушек, предметов ухода, уборочного материала и сжигания мусора и малоценных вещей);**

**- использование камерного обеззараживания (постельное белье, верхний и носильный одежду больного, одеяла, ковры, дорожки, подстилки, книги и т. Д.)**

**- использование химических средств дезинфекции (для обеззараживания мокроты, белья, посуды, помещения, предметов домашнего обихода и мебели).**

**Текущая дезинфекция** проводится с момента выявления бактериовыделителями и систематически в течение всего периода лечения. Диспансер или СЭС выделяет больному дезинфицирующие средства, которые доставляет ему домой медицинская сестра. Патронажная медсестра противотуберкулезного диспансера в очаге туберкулезной инфекции проводит обучение больного и окружающих его взрослых лиц навыкам текущей дезинфекции.



**Текущая дезинфекция проводится с момента выявления бактериовыделителями и систематически в течение всего периода лечения. Диспансер или СЭС выделяет больному дезинфицирующие средства, которые доставляет ему домой медицинская сестра. Патронажная медсестра противотуберкулезного диспансера в очаге туберкулезной инфекции проводит обучение больного и окружающих его взрослых лиц навыкам текущей дезинфекции.**

# ХИМИОПРОФИЛАКТИКА

- ▣ Химиопрофилактика туберкулеза осуществляется при **впервые установленном контакте**. Дети, подростки и взрослые, контактирующие с больным туберкулезом, независимо от наличия у него бактериовыделения, подлежащих первичному обследованию и, в дальнейшем (при условиях, если они здоровы), надзора с периодическими обследованиями и проведением курса превентивной химиотерапии - одним наиболее активным противотуберкулезным препаратом
- ▣ **Назначается изониазид в дозе 5 мг на кг веса в течение 6 мес.**
- ▣ Контактным из очагов МРТБ химиопрофилактика не назначается.

# Специфическая профилактика

Целью противотуберкулезной вакцинации является создание прививочного иммунитета. В настоящее время противотуберкулезная вакцинация применяется в большинстве стран мира (более 120) как признанный метод активной специфической профилактики туберкулеза с помощью вакцины БЦЖ.



**ВАКЦИНА БЦЖ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ  
ПРЕПАРАТ ИЗ ЖИВЫХ  
СЛАБОВИРУЛЕНТНЫХ M. BOVIS  
ВАКЦИННОГО ШТАММА БЦЖ,  
ЛИОФИЛЬНО ВЫСУШЕННЫХ В 1,5%  
РАСТВОРЕ ГЛЮТАМИНАТОМ НАТРИЯ.  
ОДНА АМПУЛА СОДЕРЖИТ 20 ДОЗ  
ВАКЦИНЫ БЦЖ ПО 0,05 МГ.**

**Живые микобактерии штамма БЦЖ, размножаясь в организме привитого, приводят к развитию длительного иммунитета к туберкулезу. Вакцина БЦЖ относится к группе живых и требует особых условий хранения - в холодильнике при температуре 4-8оС. В настоящее время для вакцинации используется сухая вакцина БЦЖ со сроком годности 24 мес.**



**СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ И ДОЗИРОВКА  
ВАКЦИНУ БЦЖ ПРИМЕНЯЮТ  
ВНУТРИКОЖНО В ОБЪЕМЕ 0,1 МЛ.  
ПЕРВИЧНУЮ ВАКЦИНАЦИЮ БЦЖ  
ОСУЩЕСТВЛЯЮТ ЗДОРОВЫМ  
ДОНОШЕННЫМ**

**новорожденным детям весом не менее 2500 г**

## **Противопоказания к вакцинации абсолютные.**

- генерализованная инфекция БЦЖ, БЦЖ-остит, обнаруженные у других детей в семье.

### **относительные.**

- недоношенные дети с массой тела менее 2500 г
- внутриутробная инфекция;
- гнойно-септические заболевания;
  - гемолитическая болезнь новорожденных
- родовые травмы с неврологической симптоматикой;
- генерализованные кожные поражения;
- острые заболевания;
- ВИЧ-инфицированный мать.

**ДЛЯ ВАКЦИНАЦИИ ИСПОЛЬЗУЮТ ОДНОРАЗОВЫЕ ШПРИЦЫ ОБЪЕМОМ 1 МЛ С ТОНКИМИ ИГОЛКАМИ С КОРОТКИМ СРЕЗОМ.**



Сухую вакцину разводят 2 мл изотонического раствора натрия хлорида, прилагаемой к вакцине. Разведенная вакцина дает равномерную суспензию в течение 1 минуты, а затем имеет вид прозрачной жидкости без включений, осадка. Ее необходимо оберегать от воздействия солнечного и дневного света и использовать сразу после разведения. Максимальный срок хранения разведенной вакцины - 2:00, при строгом соблюдении стерильности и защиты от действия солнечного и дневного света.

Неиспользованную вакцину уничтожают кипячением или погружением в дезинфицирующий раствор.





**ДЛЯ ОДНОЙ ВАКЦИНАЦИИ В ШПРИЦ НАБИРАЮТ 0,2 МЛ РАЗВЕДЕННОЙ ВАКЦИНЫ**

**ПОТОМ ВЫПУСКАЮТ ЧЕРЕЗ ИГОЛКУ ЧАСТЬ ВАКЦИНЫ, ЧТОБЫ ДОВЕСТИ ОБЪЕМ ВАКЦИНЫ ДО НЕОБХОДИМОГО - 0,1 МЛ.**

**Вакцину БЦЖ вводят строго внутривенно на границе верхней и средней трети наружной поверхности левого плеча.**



поствакцинальный  
инфильтрат



поствакцинальный  
некроз с язвочкой



поствакцинальный  
рубчик

Как правило, на месте внутрикожного введения вакцины БЦЖ развивается специфическая реакция в виде инфильтрата, размером 5-10 мм в диаметре с небольшим узелком в центре. В дальнейшем часто отмечается пустуляция. Затем в большинстве случаев в центре инфильтрата появляется небольшой некроз с незначительными серозными выделениями. **Через 2-4 месяца** на месте введения вакцины образуется корочка, а затем рубчик от 2 до 8 мм.

## **Осложнения**

Осложнения после вакцинации БЦЖ обычно носят местный характер и бывают сравнительно редко (0,02% случаев).

Осложнениями считаются:

- подкожные холодные абсцессы;
- язвы величиной 10 мм и более в диаметре на месте внутрикожного введения вакцины БЦЖ;
- лимфадениты регионарных лимфатических узлов (подмышечные, шейные, над- и подключичные) при увеличении узла до 1,5 см и более в фазе инфильтрации, абсцедирования и кальцинации; - БЦЖ-остеомиелит;
- келоидные рубцы размером 10 мм и более в диаметре на месте введения вакцины;
- генерализованная инфекция БЦЖ.



**РАЗВИТИЕ ПОДКОЖНОГО ХОЛОДНОГО  
АБСЦЕССА СВЯЗАНО С НАРУШЕНИЕМ  
ТЕХНИКИ ВНУТРИКОЖНОГО  
ВВЕДЕНИЯ ПРЕПАРАТА И  
ПОПАДАНИЕМ ВАКЦИНЫ БЦЖ ПОД  
КОЖУ.**

**Холодный абсцесс, безболезненный при пальпации, может возникнуть через 1-8 месяцев после вакцинации (ревакцинации) в течение 2-3 месяцев происходит его самостоятельное рассасывание или смягчение с появлением флюктуации, а в ряде случаев - свищи, через которую выделяется гной без запаха.  
При заживлении - образуется звездчатый рубец.**



**ПОВЕРХНОСТНАЯ ЯЗВА** НА МЕСТЕ  
ВВЕДЕНИЯ ВАКЦИНЫ БЦЖ МОЖЕТ  
ВОЗНИКНУТЬ ЧЕРЕЗ 3-4 НЕДЕЛИ ПОСЛЕ  
ВАКЦИНАЦИИ, ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ  
УЛЬЦЕРАЦИИ ВЕРХНИХ СЛОЕВ  
СОБСТВЕННО КОЖИ.

**БЦЖ-остеомиелит** зустрічається рідко,  
однаково часто у дівчат і хлопців.

Розвивається через 3 місяця – 5 років після  
вакцинації. Проявляється підвищенням  
температури тіла, незначною припухлістю  
м'яких тканин, обмеженням рухомості  
суглоба, що розташований поблизу вогнища  
ураження.

Біль не відзначається.  
Лікування – хірургічне.







эхограмма  
лимфатически  
узлов

**Поствакцинальные лимфадениты регионарных лимфатических узлов** обычно бывают в первично вакцинированных детей. Появляются на 2-3 месяца после вакцинации при наличии нормальной местной реакции, в ряде случаев могут сочетаться с холодным подкожным абсцессом. Для поствакцинального лимфаденита характерно бессимптомное начало, увеличение регионарных лимфоузлов. Клинические проявления поствакцинальных лимфаденитов зависят от фазы процесса (инфильтрация, абсцедирования или кальцинация). После самостоятельного опорожнения лимфаденита наступает заживление. Если самостоятельное заживление не происходит - проводится лечение изониазидом в течение 3-6 мес.



**КЕЛОИДНЫЕ РУБЦЫ** НА МЕСТЕ ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОТКАННОЕ ОПУХОЛЕВИДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, КОТОРОЕ ВОЗВЫШАЕТСЯ НАД ПОВЕРХНОСТЬЮ КОЖИ, ОЧЕНЬ ПЛОТНОЙ КОНСИСТЕНЦИИ.

**Генерализованный туберкулез**, вызванный микобактериями штамма БЦЖ у детей с первичным иммунодефицитом, встречается редко. Проявляется как активный туберкулезный процесс с поражением несколько органов и систем.



**Таким образом, проведение профилактики туберкулеза по всем направлениям:**

- социальным,**
  - специфическим,**
  - санитарным,**
  - химиопрофилактическим**
- способствует уменьшению распространения туберкулезной инфекции и заболевания туберкулезом.**