

Лекция №3:
**Профилактика
туберкулеза:
иммунопрофилактика,
химиопрофилактика,
санитарная профилактика
(работа в очагах
туберкулезной инфекции).**



Профилактика туберкулеза.

- Социальная профилактика;
- Неспецифическая (санитарная): профилактические мероприятия в очаге туберкулезной инфекции
- Специфическая (иммунопрофилактика, химиопрофилактика).

Иммунопрофилактика (вакцинопрофилактика):

- первичная (вакцинация);
- вторичная (ревакцинация).

Профилактика туберкулеза.

- **Социальная профилактика** предполагает создание условий, необходимых для укрепления здоровья и утверждения приоритета здорового образа жизни.
- Осуществление этих мер тесно связано с общей социально-экономической ситуацией в стране и зависит от политической воли государства и его идеологии.

Профилактика туберкулеза.

Санитарная профилактика.

Непосредственной целью санитарной профилактики является предупреждение инфицирования МБТ здоровых людей и создание условий , при которых их контакт с источником туберкулезной инфекции в быту и на работе становится наименее опасным.

Санитарная профилактика направлена прежде всего на источник бактериовыделения и пути передачи возбудителя туберкулеза.

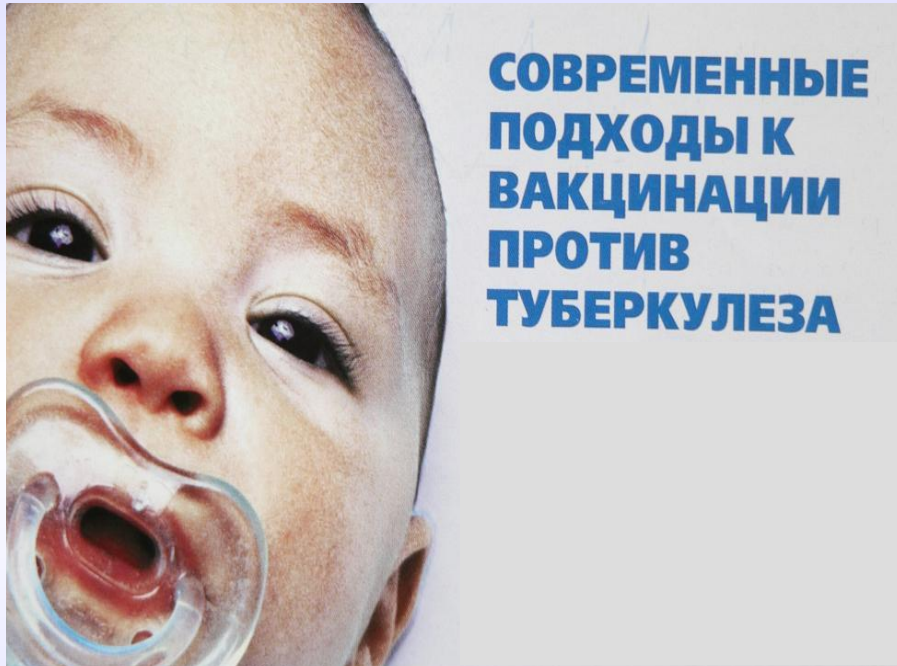
Профилактика туберкулеза.

Противотуберкулезная вакцинация и ревакцинация.

Цель – создание у неинфицированного МБТ человека искусственного иммунитета, повышающего устойчивость к МБТ.

Вакцинация против туберкулеза вакциной БЦЖ – всемирно признанный метод специфической профилактики у неинфицированных МБТ людей. Широко применяется в большинстве стран мира, особенно с напряженной эпидемиологической ситуацией по туберкулезу.

Вакцинация БЦЖ.



Требования, предъявляемые к живой вакцине БЦЖ:

- безвредность;
- иммуногенность;
- аллергогенность:
- умеренная реактогенность;
- протективный эффект

История создания вакцина против туберкулеза.



- Вакцина против туберкулеза была создана вследствие выполнения 230 пассажей в течение 13 лет. В результате получен ослабленный штамм МБТ, названный в честь его создателей Calmette Geuren, отсюда и название **BCG** (первые буквы фамилий) или **БЦЖ**.

Вакцинация БЦЖ.

Специфическая профилактика туберкулеза осуществляется только зарегистрированными в Российской Федерации препаратами:

- *вакциной туберкулезной (БЦЖ) сухой для внутрикожного введения;*
- *вакциной туберкулезной (БЦЖ-М) сухой для щадящей первичной иммунизации.*

Вакцинация БЦЖ.

Отличия этих двух вакцин - в бактериальной массе:

БЦЖ – 0,05 мг.

БЦЖ-М – 0,025 мг.

в одной прививочной дозе (0,1мл приготовленной к употреблению вакцины).

Форма выпуска: *вакцина БЦЖ – 1мг.*

вакцина БЦЖ-М – 0,5 мг.

сухого вещества с прилагаемой ампулой физиологического раствора 2мл.

Вакцинация БЦЖ.

- **Техника вакцинации:**

- вводится строго **внутрикожно** на границе верхней и средней трети предплечья;

- используется одноразовый туберкулиновый шприц

- в шприц набирается 0,2мл приготовленной вакцины

- 0,1 мл. выпускается и 0,1мл. вводится строго **внутрикожно** до образования инфильтрата по типу «лимонной» корочки.

Техника вакцинации БЦЖ.



Вакцинация БЦЖ.

Абсолютные противопоказания:

- *наличие генерализованной БЦЖ-инфекции у предшествующих детей.*
- *иммунодефицитные состояния.*

- **Относительные противопоказания:**

- *недоношенность 2-4 степени (при массе при рождении менее 2500граммов);*
- *острые респираторные заболевания;*
- *внутриутробная инфекция;*
- *гнойно-септические заболевания;*
- *гемолитическая болезнь новорожденных средне- тяжелая и тяжелая степени;*
- *тяжелые поражения нервной системы с выраженной неврологической симптоматикой;*
- *генерализованные кожные поражения;*
- *ВИЧ-инфекция у матери.*

Вакцинация БЦЖ-М

- Вводится детям, не получившим вакцинацию БЦЖ в роддоме в связи с противопоказаниями по истечении срока медицинского отвода;
- Детям с массой тела 2000 и более мг при отсутствии других противопоказаний в родильном доме.

Течение вакцинального процесса. (кожная реакция в месте имплантации вакцины)

- инфильтрат (папула) к 1 месяцу после вакцинации;
- пустула к 3-м месяцам после вакцинации;
- пустула с корочкой к 3-4 месяцам после вакцинации;
- рубчик (после отпадения корочки) к 4-6-ти месяцам после вакцинации.

Течение вакцинального процесса.



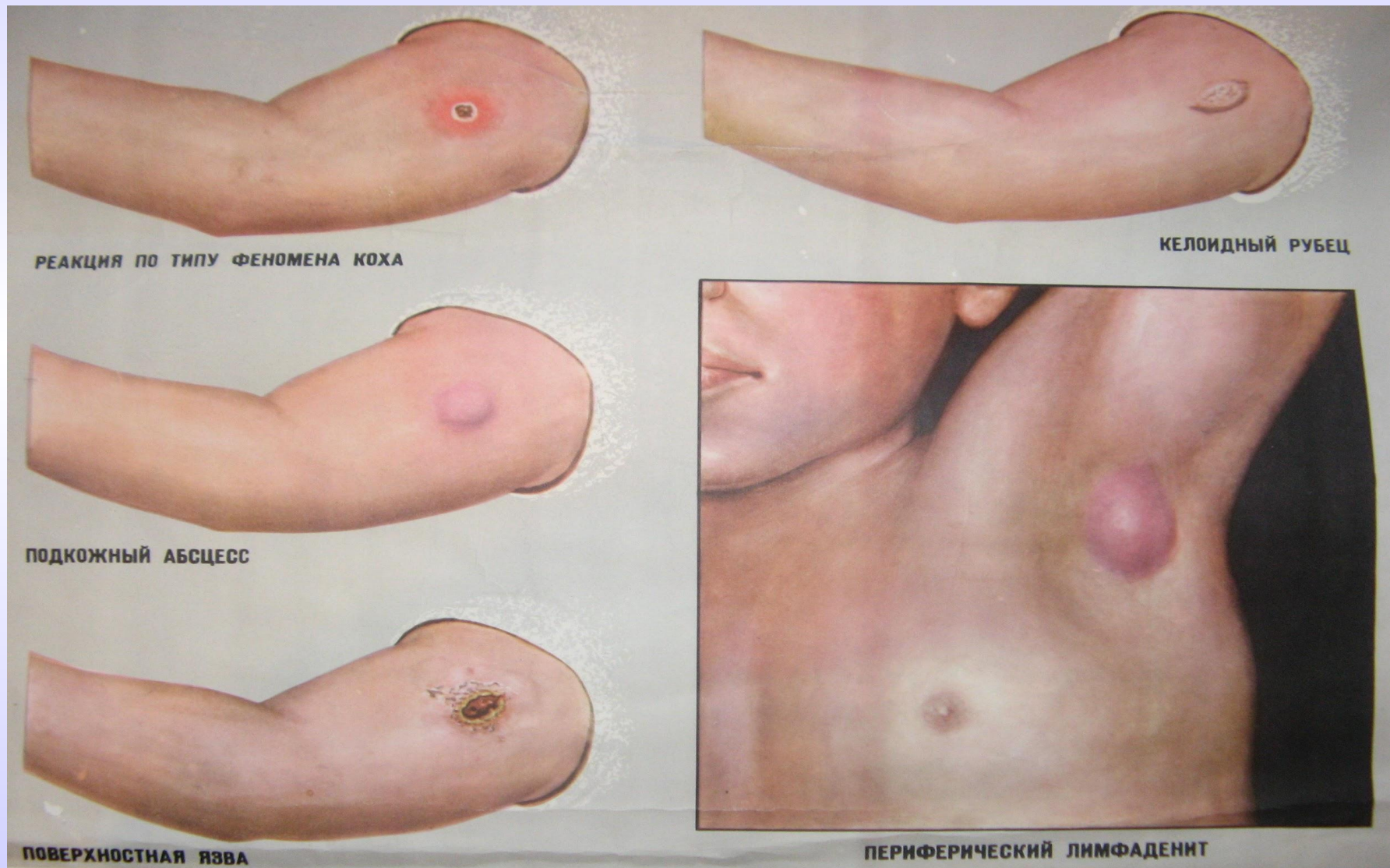
Ревакцинация БЦЖ.

- *Сроки проведения ревакцинации:*
- 7 лет;
- 14 лет.
- *Противопоказания:*
 - *острые инфекционные заболевания;*
 - *обострения хронических заболеваний, в том числе аллергических;*
 - *инфицированность туберкулезом;*
 - *заболевание туберкулезом в настоящем и прошлом;*
 - *осложнения предыдущей вакцинации.*

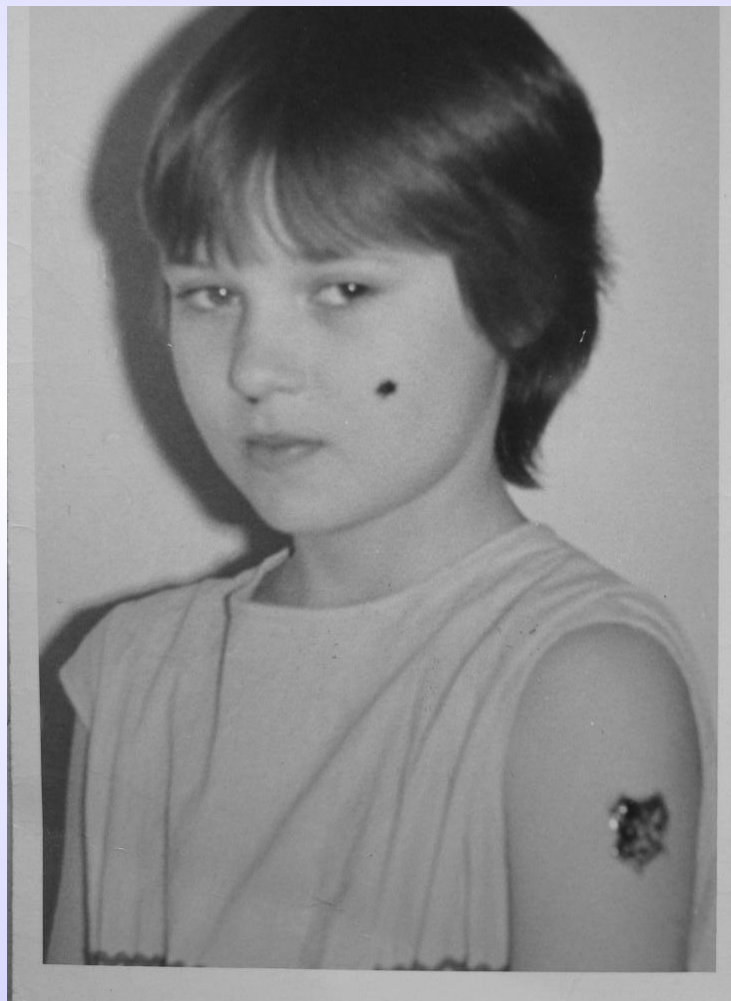
Классификация осложнений после вакцинации и ревакцинации БЦЖ.

- 1 категория – *локальные кожные поражения (подкожные инфильтраты, холодные абсцессы, язвы) и регионарные лимфадениты;*
- 2. категория – *персистирующая и диссеминированная БЦЖ-инфекция без летального исхода;*
- 3 категория – *диссеминированная БЦЖ-инфекция, генерализованное поражение с летальным исходом, которое отмечают при врожденном иммунодефиците;*
- 4 категория – *пост-БЦЖ-синдром (проявления заболевания, возникшего вскоре после вакцинации БЦЖ, главным образом, аллергического характера: узловатая эритема, кольцевидная гранулема, сыпи и т.п.).*

Осложнения вакцинации и ревакцинации БЦЖ.



Осложнение вакцинации БЦЖ- язва в месте имплантации вакцины.



Осложнение вакцинации БЦЖ – келоидный рубец в месте имплантации вакцины БЦЖ.



- Келоидные рубцы после вакцинации и ревакцинации БЦЖ
- более 1 см в диаметре, растущие.

Осложнения вакцинации БЦЖ
регионарный поствакцинальный
подмышечный лимфаденит.



БЦЖ-ОСТИТЫ.



Рибанов И., мальчик, дата рождения 25.02.05 г., возраст 1 год 3 мес., житель Екатеринбурга. Сынна био-примогом зажиточности.

Диагноз: Туберкулезный остит правого плечевого сустава и правого лучевого сустава БЦЖ-этиологии. Выявлен по заблужденно в 01.07. в возрасте 1 год 4 мес.

Вакцинация против туберкулеза в роддоме 20.02.05 г., вакцина БЦЖ-М, 0,025, с. 51 г, поставлена по плану в 01.07.05 г.

Ростом 80 см, вес 14,5 кг, гемоглобин 100 г/л.

Туберкулез не, обследование отрицательно.

Гистопатологическое исследование. Проведено гистопатологическое исследование туберкулезного остита, фазы прорисованы, также на гистопатологическом уровне можно было при БЦЖ-этиологии. Охарактеризовано по Шиль-Нильскому описанию.

При рентгено- и тонографическом исследовании в плечо био-патологии.

На рентгено- и тонографическом исследовании, в плечо био-патологии, остит в правом плечевом суставе и в лучевом суставе по нехарактерным признакам определяется разрушение 2, 3, 4, 5 ст. с неравномерным распространением изменений контуров. Элементы остита правого плечевого сустава и правого лучевого сустава БЦЖ-этиологии.

Исследования не проводились в отношении, признаков не-туберкулезной этиологии, за исключением гистопатологического исследования био-патологии.

Генерализованная БЦЖ-инфекция



- Увеличение периферических лимфатических узлов в нескольких группах в виде конгломератов, сочетающееся с вовлечением в процесс внутригрудных лимфатических узлов и присоединением стафилококкового сепсиса.

Химиопрофилактика туберкулеза.

- Введение противотуберкулезных препаратов с целью предупреждения заражения или развития у них заболевания туберкулезом.
- Применяется в нашей стране с 1962 года.
- Ранее было принято различать первичную и вторичную химиопрофилактику.
- **Первичная химиопрофилактика** – предупреждает заболевание у неинфицированных лиц;
- **Вторичная химиопрофилактика** – у инфицированных с повышенным риском заболевания.

Химиопрофилактика туберкулеза.

Согласно данным ВОЗ (1999 год):

Химиопрофилактика – назначение противотуберкулезных препаратов неинфицированным лицам, имеющим риск заболеть туберкулезом.

Превентивная (профилактическая) химиотерапия – назначение противотуберкулезных препаратов инфицированным МБТ людям (с латентной туберкулезной инфекцией) для предотвращения активного заболевания.

Химиопрофилактика туберкулеза:

Проводится:

- детям с гиперергической чувствительностью к туберкулину;
- детям, у которых установлен вираж туберкулиновых реакций;
- детям с нарастанием чувствительности к туберкулину на 6мм и более за год;
- лицам, относящимся к группам риска по заболеванию туберкулезом (ВИЧ-инфицированные, проходящие курс иммунодепрессивной терапии, страдающие ретикулоэндотелиозами, сахарным диабетом, хронической почечной недостаточностью и т.д.)

Химиопрфилактика туберкулеза.

Химиопрфилактика проводится в течение 3-6-ти месяцев препаратами изоникотиновой кислоты (*изониазид, фтивазид, метазид или феназид*).

Превентивное лечение – в течение 3-6-ти месяцев препаратами ГИНК или двумя противотуберкулезными препаратами (изониазид и пиразинамид).

Химиопрофилактика туберкулеза.

Длительность курса и количество химиопрепаратов определяется наличием дополнительных факторов риска:

- длительная стероидная и цитостатическая терапия;
- контакт с больными, выделяющими МБТ, устойчивые к противотуберкулезным препаратам;
- социально дезадаптированные и социопатические (многодетные, малообеспеченные) семьи, мигранты, беженцы;
- ВИЧ-инфекция у данного лица или его родственников.

Схемы профилактического лечения детей и подростков.

1. Детям, впервые инфицированным туберкулезом (выраж туберкулиновых реакций);
2. Детям, ранее инфицированным МБТ с нарастанием чувствительности к туберкулину:
 - без факторов риска при чувствительности к туберкулину менее 17 мм. по пробе Манту с 2ТЕ – одним противотуберкулезным препаратом ежедневно в течение 3-х месяцев;
 - без факторов риска при чувствительности к туберкулину более 17 мм. по пробе Манту с 2ТЕ – 2-мя противотуберкулезными препаратами ежедневно в течение 3-х месяцев. При сохранении гиперергической реакции на туберкулин курс должен быть продолжен до 6-ти месяцев;
 - с наличием факторов риска при чувствительности к туберкулину менее 17мм. -6-ти месячный курс одним препаратом или 3-х месячный – двумя;
 - с наличием факторов риска при чувствительности к туберкулину более 17 мм. – 6-ти месячный курс лечения 2 противотуберкулезными препаратами.

Схемы профилактического лечения детей и подростков.

3. Детям и подросткам в очагах туберкулеза:

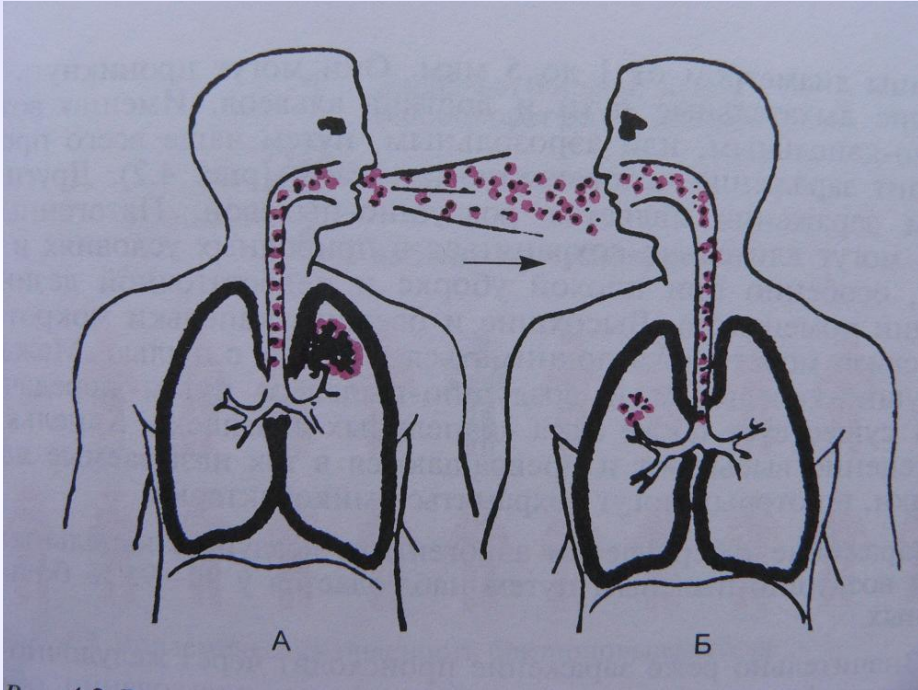
- неинфицированным и инфицированным более года без дополнительных факторов риска – 3-х месячный курс одним противотуберкулезным препаратом. При выявлении после проведенного курса виража, гиперергической реакции на туберкулин профилактическое лечение должно быть продолжено до 6-ти месяцев 2-мя противотуберкулезными препаратами с учетом лекарственной чувствительности выделяемых бактериовыделителем МБТ;
- детям и подросткам с гиперергической реакцией на туберкулин и/или виражом туберкулиновых проб, нарастанием чувствительности к туберкулину на 6 мм. и более, находящимся в контакте с больными туберкулезом, выделяющими МБТ, назначается контролируемая превентивная химиотерапия 2 противотуберкулезными препаратами с учетом лекарственной чувствительности МБТ источника инфекции в течение 3-6-ти месяцев;

Схемы профилактического лечения детей и подростков.

- Новорожденному ребенку, который был в тесном контакте с больной туберкулезом матерью до введения вакцины БЦЖ (рождение ребенка вне медицинского учреждения и др.) вакцинацию не проводят. Ребенку назначают курс химиопрофилактики на 3 месяца и только после этого при отрицательной реакции на пробу Манту с 2ТЕ прививают вакциной БЦЖ-М. Если туберкулез у матери новорожденного установлен после введения вакцины БЦЖ и не был известен противотуберкулезному диспансеру, профилактическое лечение ребенку проводят независимо от сроков введения вакцины БЦЖ.

Такие дети находятся под тщательным наблюдением ПТД как наиболее уязвимая группа риска заболевания туберкулезом.

Санитарная профилактика.



- **Очаг** туберкулезной инфекции - условное понятие, которое включает место пребывания бактериовыделителя и его окружение (людей, помещение, обстановку).
- **Контактными** или составляющими очага являются:
 - члены семьи больного;
 - коллективы и группы людей, с которыми больной общается.

Критерии эпидемиологической опасности очага.

Локализация туберкулезного процесса

(больные туберкулезом органов дыхания).

Массивность, жизнеспособность. Вирулентность, лекарственная устойчивость МБТ, выделяемых больным.

Присутствие в очаге детей, подростков, беременных женщин и других лиц с повышенной восприимчивостью к туберкулезной инфекции.

Характер жилища (общежитие, коммунальная квартира, общежитие закрытого типа) или отдельная квартира или коттедж и его санитарно-коммунальная обустроенность.

Своевременность и качество выполнения противоэпидемических мероприятий.

Общая культура, санитарная грамотность больного и окружающих его людей.

Классификация очагов туберкулезной инфекции.

- ***Первую группу*** образуют очаги с наибольшей эпидемиологической опасностью:
 - - проживают больные с наличием бактериовыделения;
 - - наличие в очаге детей, подростков, лиц, наиболее восприимчивых к туберкулезной инфекции;
 - -неудовлетворительные жилищно-бытовые условия;
 - -несоблюдение противоэпидемического режима.

Классификация очагов туберкулезной инфекции.

- ***Вторая группа*** включает очаги, в которых имеются:
 - - больные туберкулезом легких, выделяющие МБТ;
 - - в очаге отсутствуют дети, подростки;
 - - соблюдается противоэпидемический режим.

Классификация очагов туберкулезной инфекции.

- *Третья группа включает очаги, в которых проживают:*
- **А-вариант:**
 - -больные с активным туберкулезом легких без установленного бактериовыделения;
 - -проживают дети, подростки и или лица с повышенной восприимчивостью к туберкулезной инфекцией;
- **Б-вариант:**
 - -больные с внелегочным туберкулезом с наличием язв и свищей.

Классификация очагов туберкулезной инфекции.

- Очагами **четвертой группы** считают места проживания больных с активным туберкулезом легких, у которых установлено:
 - - прекращение выделения МБТ (условные бактериовыделители);
 - - в очаге проживают дети и подростки, лица, наиболее восприимчивые к туберкулезной инфекции;
 - - отягощающие социальные факторы отсутствуют;
- Очаги после выбытия (или смерти) бактериовыделителя (контрольная группа очагов).
- Очаги **пятой группы** – очаги зоонозного происхождения.

Противоэпидемическая работа в очаге туберкулезной инфекции.

- Эпидемиологическое обследование очага, оценка риска заражения в очаге, разработка плана профилактических мероприятий, динамическое наблюдение за очагом;
- Госпитализация и лечение больного;
- Изоляция больного в пределах очага, если он не госпитализирован и изоляция детей;
- Первичное обследование контактных лиц;
- Наблюдение за контактными лицами и их динамическое обследование (проведение флюорографии, пробы Манту с 2ТЕ, бактериологического исследования);
- Ревакцинация БЦЖ неинфицированных контактных лиц, химиопрофилактика;
- Организация текущей дезинфекции, обучение больного и контактных лиц санитарным и гигиеническим правилам и методам дезинфекции;

- **Первичное посещение очага** участковый фтизиатр и эпидемиолог проводят в течение 3-х дней после установления диагноза. Полное первичное обследование контактных лиц должно быть проведено в течение 14 дней с момента выявления больного туберкулезом.
- **Обследование включает:**
 - осмотр фтизиатра;
 - туберкулинодиагностика (проба Манту с 2ТЕ);
 - флюорография органов грудной клетки;
 - клинические анализы крови и мочи;
 - исследование мокроты и других патологических материалов (отделяемое из свищей) на МБТ.

Дезинфекционные мероприятия в очаге туберкулезной инфекции.

- Губительно воздействует на МБТ ультрафиолетовое облучение и хлорсодержащие дезинфицирующие средства:
- -5% раствор хлорамина;
- -0,5% раствор активированного хлорамина;
- -0,5% раствор активированной хлорной извести.
- Если нет возможности пользоваться дезинфицирующими средствами, рекомендуется широко применять кипячение с добавлением кальцинированной соды.

Дезинфекционные мероприятия в очаге туберкулезной инфекции:

- **Текущая дезинфекция** – организует противотуберкулезная служба. А проводит больной и члены его семьи. Периодический контроль за ее качеством проводит врач-эпидемиолог.
- **Заключительная дезинфекция** – по заявке фтизиатра проводит центр Госсанэпиднадзора при госпитализации, выезде или смерти больного на дому, в том числе неизвестного диспансеру. При каждой заключительной дезинфекции постельные принадлежности, ковры, одежда и пр. подвергаются камерной обработке.

Текущая дезинфекция.

- Повседневная уборка помещения,
- проветривание,
- обеззараживание посуды, остатков пищи,
- предметов личного пользования;
- дезинфекция биологического материала, содержащего МБТ.

- Квартиру больного ежедневно убирают ветошью, смоченной в мыльно-содовом растворе, при открытых дверях и окнах. Предметы сантехники обеззараживают двукратным протиранием дезинфицирующими раствором. Проветривание помещения осуществляют не менее 2-х раз в сутки по 30 минут.
- После еды посуду, очищенную от остатков пищи, сначала обеззараживают кипячением в 2% растворе кальцинированной соды в течение 15 минут (30 минут без соды) или погружением в вертикальном положении в один из дезинфицирующих растворов, а затем промывают проточной водой. Сами отходы либо кипятят в течение 30 минут в воде, либо в течение 15 минут в 2% растворе соды.

- Грязное белье больного собирают в специальный бак с плотной крышкой, замачивают в дезинфицирующем растворе из расчета 1кг. Белья на 5 литров дезраствора или кипятят в течение 15 минут в 2% растворе соды.
- При наличии мокроты необходимо обеспечить ее сбор и обеззараживание. Для этого больной должен иметь 2 специальных контейнера для сбора мокроты (плевательницы). Их поочередно подвергают кипячению в течение 15 минут в 2% растворе соды, 30 минут – без соды.

Заключительная дезинфекция в учреждениях в случаях выявления больного открытой формой туберкулеза.

- среди детей и подростков;
- среди сотрудников детских дошкольных учреждений, школ, и им подобных учебных заведений;
- в не профилированных под туберкулез родильных домах при выявлении туберкулеза у рожениц, а также у медицинских сестер и обслуживающего персонала.

Для предупреждения заболевания туберкулезом медицинского персонала, обслуживающего больных туберкулезом предусмотрены следующие меры:

- В противотуберкулезные учреждения принимают на работу лиц в возрасте не моложе 18-ти лет с обязательным предварительным медицинским обследованием. Последующие контрольные обследования на туберкулез выполняются каждые 6 месяцев.
- Лица, не инфицированный МБТ, при отрицательной реакции на туберкулин подлежат вакцинации БЦЖ. Допуск их к работе возможен только после появления поствакцинальной аллергии и соответственно формирования устойчивого иммунитета.
- При поступлении на работу и в последующем, не реже одного раза в год, главный врач или заведующий отделением проводит со всеми сотрудниками инструктаж о правилах внутреннего распорядка для персонала и больных по предупреждению заражения туберкулезом.
- Администрация противотуберкулезных диспансеров и стационаров под контролем службы Госсанэпиднадзора обеспечивает проведение дезинфекционных мероприятий;
- Работники противотуберкулезных учреждений наблюдаются в противотуберкулезном диспансере по 1УБ группе учета с целью регулярных обследований на туберкулез.

В зоонозных очагах туберкулезной инфекции молоко от животных из неблагоприятных по заболеваемости туберкулезом ферм подвергается двойной обработке пастеризацией и подлежит контролю. Мясо и продукты подлежат термической обработке. Больные туберкулезом животные подлежат забою на специальных убойных площадках.

Наблюдение за контактными лицами.

- В течение всего срока выделения МБТ.
- После излечения или выезда больного или снятия с учета как бактериовыделителя очаг сохраняет опасность и требует контроля в течение года.
- Лица, находящиеся в контакте с больными животными, наблюдаются до оздоровления хозяйства от туберкулеза.
- Дети до трех лет наблюдаются до снятия больного с учета.
- Дети старшего возраста и подростки – до перевода больного в 111-ю группу учета.
- Наблюдаются также дети животноводов, работающих на неблагополучных фермах.
- Если у детей окончание срока наблюдения приходится на препубертатный возраст, наблюдение продлевается до 15 лет.

Пребывание в противотуберкулезном санатории - путь предупреждения заболевания контактных лиц.

