

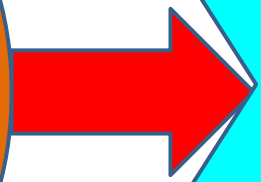
МОЗ УКРАИНЫ  
ВИСШЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ УКРАИНЫ  
ИВАНО-ФРАНКОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

# Общие принципы и методы лечения больных туберкулезом. Профилактика туберкулеза

*КАФЕДРА ФТИЗИАТРИИ И ПУЛЬМОНОЛОГИИ С КУРСОМ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БОЛЕЗНЕЙ*

**Доц. Молодовец О.Б.**

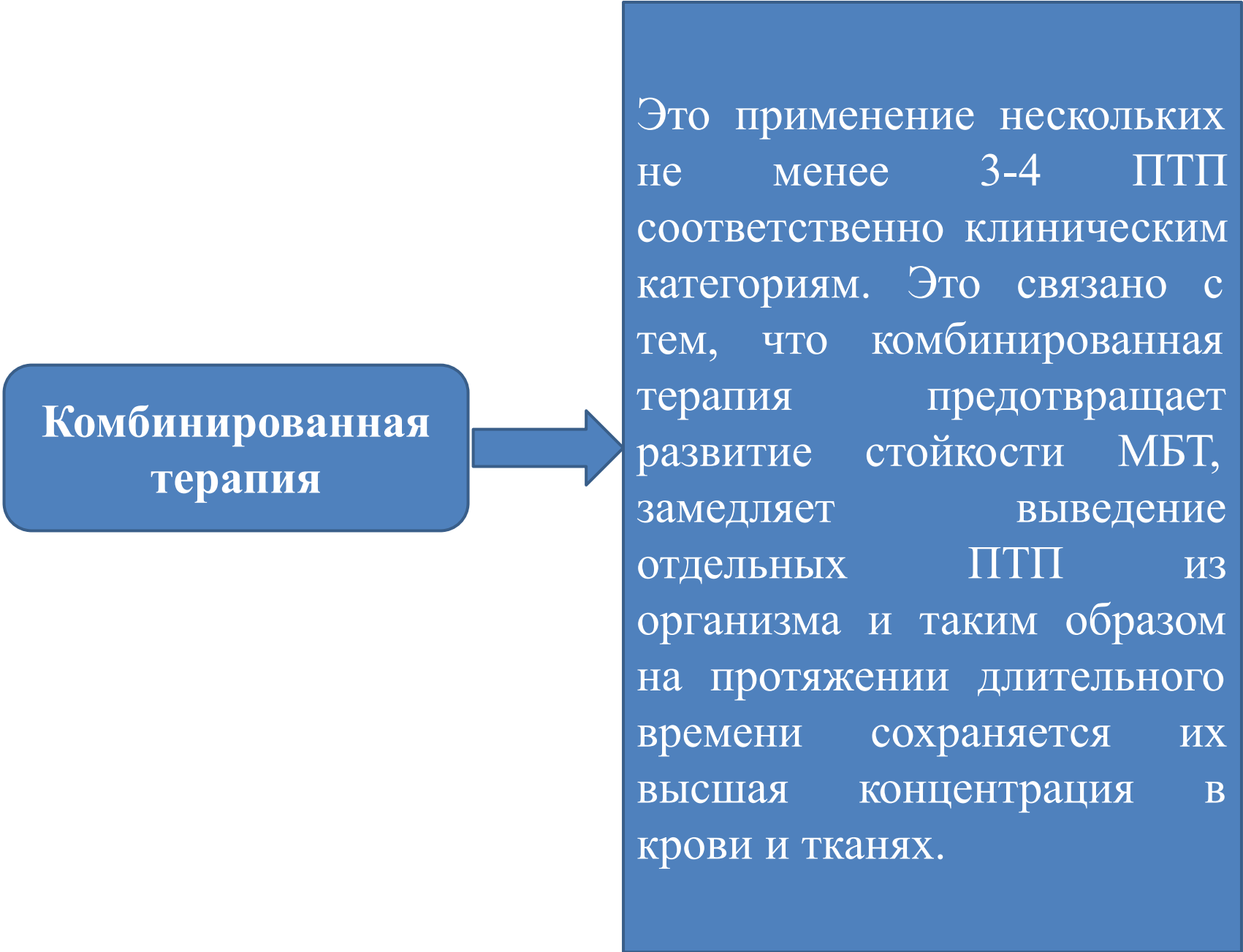
*Цель  
лечения  
ТБ*



*Стойкое достижение  
абацилирования  
(прекращение  
бактериовыделения),  
заживление ТБ изменений в  
пораженных органах и  
ликвидация клинических  
признаков заболевания*

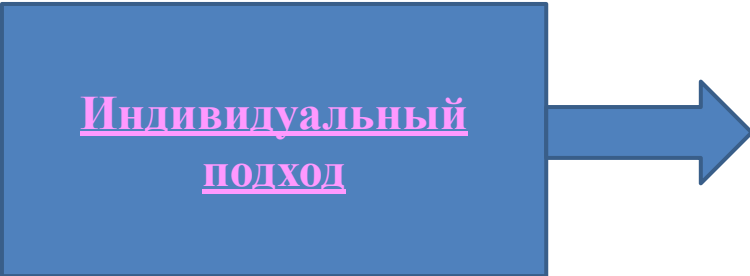


## Комбинированная терапия




Это применение нескольких не менее 3-4 ПТП соответственно клиническим категориям. Это связано с тем, что комбинированная терапия предотвращает развитие стойкости МБТ, замедляет выведение отдельных ПТП из организма и таким образом на протяжении длительного времени сохраняется их высшая концентрация в крови и тканях.

Индивидуальный  
подход



- Клинической формы заболевания
- -Употребления раньше туберкулостатиков (химиорезистентные штаммы МБТ)
- -Характера патологических изменений
- -Переносимости
- -Пола
- -Возраста
- -Характера сопутствующей патологии и состояний организма (беременность, лактация)
- -Физического и социального состояния больного.

*Длительное и  
непрерывное  
лечение.*




Оптимальная длительность лечения в соответствии со стандартами составляет 6 – 9 мес (для больных I–III категорий).

Для больных IV категории за индивидуальными режимами продолжается до 12-18-24 месяцев, даже на протяжении всей жизни.

Непрерывный (регулярный) прием препаратов уменьшает возможность развития стойкости возбудителя, а также способствует эффективности лечения.

*Своевременность  
лечения (раннее  
выявление)*



Лечение в наиболее ранние сроки болезни, когда она не приобрела тяжелого течения, нет распада и бактериовыделения.

Чем раньше обнаружен больной на ТБ и начато лечение, тем больше гарантий на полное выздоровление больного, с меньшими экономическими затратами

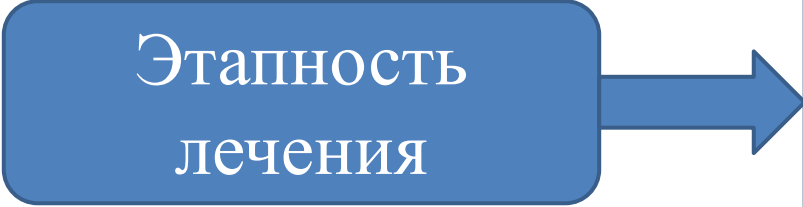
## Двофазность лечения



Первая интенсивная фаза направлена на угнетение размножения популяции МБТ, существенное ее уменьшение и частичную стерилизацию очага специфического поражения. Начальную (интенсивную) фазу ПТП завершают в случае прекращения бактериовыделения и достижение позитивной клинико-рентгенологической динамики ТБ. Во второй фазе (поддерживающей) проводят ежедневную или интермиттирующую ПТП терапию с целью клинического излечения больного или подготовки к хирургическому вмешательству



Этапность  
лечения



Закljučается в  
проведении его по  
этапам: стационар  
(интенсивная и  
фаза долечивания) –  
санаторий (фаза  
долечивания) –  
амбулаторное  
лечение

**Контролируемость  
лечения**

**ДОТС предусматривает прием ПТП  
больным в присутствии и под  
контролем медицинского работника.**

**Непрерывное**

**Перерыв в лечении больше 1-го  
месяца приводит к развитию  
резистентности МБТ и осложняет  
последующее лечение.**

**Лечение больных  
на ТБ обязательно  
должно быть**

**бесплатным  
доступным  
безопасным**

## В настоящее время известно около 22 ПТП препаратов

**Сильнодействующие**

изониазид,  
рифампицин,  
етамбутол

**Средней силы действия**

стрептомицин,  
флоримицин,  
канамицин, фтивазид,  
метазид, салюзид,  
ИНГА-17, етионамид,  
протионамид,  
цикloserин, етамбутол,  
пиразинамид, тизамид,  
салютизон, етоксид.

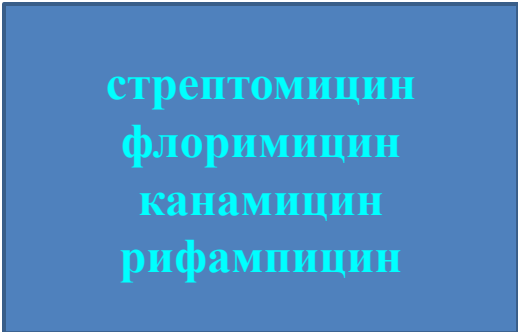
**Слабой силы действия**

ПАСК, тиоцетазон

- **Антибиотики-** это препараты, которые имеют антимикробное действие как на МБТ, так и на другую бактериальную флору.

- 
- **Химиопрепараты** действуют только на микобактериальную флору туберкулеза.

- 
- **Антибиотики-**



стрептомицин  
флоримицин  
канамицин  
рифампицин

- 
- **Другие туберкулостатики** является химиопрепаратами.

# I группа

основные ПТП (I ряд)

“большая пятерка”, в которую входят ПТП,

что проявляют на МБТ бактерицидное

действие

изониазид (H)



рифампицин (R)



етамбутол (E)



стрептомицин (S)



пиразинамид (Z)



**II группа –**  
резервные ПТП  
(II ряд) –  
проявляют  
бактериостатическое  
действие на МБТ:

фтивазид,  
метазид,  
салюзид;  
канамицин,  
флоримицин,  
виомицин;  
етионамид,  
протионамид;  
тиацетазон;  
флуренизид;  
салютизон;  
капреомицин

## III группа

препараты с

умеренным влиянием

на МБТ

- офлоксацин;
- таревид;
- ципрофлоксацин:  
ципробай, цифран;
- спорфлоксацин;
- максаквин;
- циклосерин;
- ПАСК

Бактериостатичность

Действие на МБТ с  
разной скоростью  
размножения

Бактерицидность

**Свойства  
ПТП**

Действие на МБТ,  
внутриклеточно  
что в макрофагах

Способность  
проникать через  
тканевые и  
клеточные  
мембраны



## Характеристика противотуберкулезных препаратов I ряда.

### Изониазид (тубазид), *Isoniazidi (H)* –

самый эффективный ПТП, производное гидразида изоникотиновой кислоты (ГИНК). К этой группе относятся также такие препараты, как фтивазид, метазид, ларусан.



Форма выпуска изониазида – таблетки по 0,1; 0,2; 0,3 и 10% раствор по 5,0 мл., сироп. Вводят per os, (в/м), внутривенно (в/в), струйно, капельно, эндобронхиально (ингаляции, заливки). Назначают в течение всего курса лечения, который может составлять от 6 – 9 до 12-18-24 месяца. Изониазид блокирует синтез белков в МБТ и синтез эндогенной каталазы и тем самым прекращает их размножение. Действует на МБТ, которые расположены внутриклеточно- и внеклеточный. Побочное действие: нейро- и гепатотоксический эффект. *Токсичные реакции предупреждаются назначением витаминов группы В, особенно В6, который является антидотом изониазида.*

Рифампицин (рифадин, бенемицин) (Rifampicini), (R) –

является также одним из самых эффективных противотуберкулезных препаратов.

Рифампицин – это полусинте-

тический антибиотик широкого спектра действия, полученный в 1958 г. Выпускают в капсулах по 0,15-0,3 граммов, и в растворе по 0,25 граммов в ампуле для в/в и в/м введения. Суточная однократная доза составляет 0,45-0,6 граммов. Длительность курса лечения рифампицином 4 – 6 – 8 месяцев. Блокирует Рнк-полимеразу и биосинтез РНК, чем тормозит рост МБТ. Действует на внутри- и внеклеточные МБТ.

*Проявляет выраженный гепатотоксический эффект*

Перед назначением обязательно проводят функциональные печеночные пробы. **Для профилактики гепатотоксического действия назначают: карсил, эссенциале, силибор, аллохол.**



## Стрептомицина сульфат

(Streptomycini Sulfas), (S),

его производные: дигидро-  
стрептомицина сульфат,  
хлоркальциевый комплекс  
Стрептомицина сульфата.



Это антибиотик широкого спектра действия. Препарат выпускают в виде порошка по 1,0 граммов в флаконах, перед использованием разводят водой для инъекций 'и вводят в/м по 0,75-1,0г в суточной дозе, одноразово. Хлоркальциевый комплекс стрептомицина сульфата вводится эндолюмбально. Длительность курса лечения 2 - 4 месяца. Нарушает в МБТ обмен парааминобензойной кислоты, чем блокирует размножение и рост МБТ. *Действует только на внеклеточные МБТ.*

Проявляет токсичное действие на VIII пары черепно-мозговых нервов (ототоксичный эффект). Витамины группы В, и пантотеновая кислота уменьшают токсичное действие стрептомицина.

## Пиразинамид (тизамид) (Pirazinamidi), (Z) –

химиопрепарат специфического действия на МБТ. Выпускают в виде таблеток по 0,5г.

Одноразовая суточная доза - 1,5 - 2,0 г.

Принимают per os. Длительность курса лечения

6 - 8 месяцев. Механизм действия: подавляет

потребление МБТ кислорода, чем блокирует их рост. действует только на внутриклеточные МБТ. Проявляет гепатотоксический эффект. Витамины группы В, липокаин, метионин, гепатопротекторы являются препаратами, снижающими токсичные проявления пиразинамида.

Этамбутол (Ethambutoli), (E) – синтетический химиопрепарат направленного действия только

на МБТ. Выпускают в пилюлях по 0,4 грамма.

Суточная одноразовая доза 1,2 - 1,6 граммов.,

принимают per os. Длительность курса лечения

6 - 8 месяцев. Ингибирует жизнедеятельность

МБТ в период митоза. Действует на

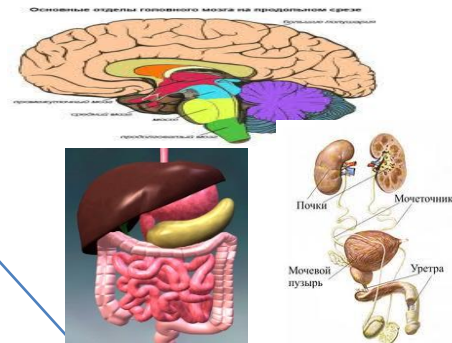
внеклеточные и внутриклеточные МБТ.

Вызывает изменения зрительного нерва, которые проявляются нарушением цветовосприятия. Витамин А уменьшает токсичное действие этамбутола.





# I категория



больные с впервые  
диагностированным  
туберкулезом легких с  
бактериовыделением

распространенные и тяжелые  
формамы легочного или  
внелегочного туберкулеза с  
бактериовыделением или без  
бактериовыделения

Начальная  
фаза:  
2 HRZE  
или  
2 HRZS

Фаза  
продолже  
ния:  
4 HR  
или  
4 H3R3

Начальная  
фаза:  
2 HRZSE  
1 HRZE

Фаза  
продолже  
ния:  
3 HRE 2 HR  
или  
3 HRZ 2 HR

**4-ох компонентный режим**

**5-ти компонентный режим**



## II Категория



## III категория

больные легочным или внелегочным ТБ для повторного лечения, лечение после перерыва, лечение после неудачи

больные с ограниченными формами ВДТБ (менее 2 сегментов) легких МБТ (-) и внелегочные формы ТБ, а также дети с туберкулезной интоксикацией, ТБ внутригрудных лимфатических узлов и первичным ТБ комплексом

Начальная фаза:  
2HRZSE  
1HRZE

Фаза продолжения:  
5 HRE  
или  
5 H3R3E3

Начальная фаза: 2  
HRZE

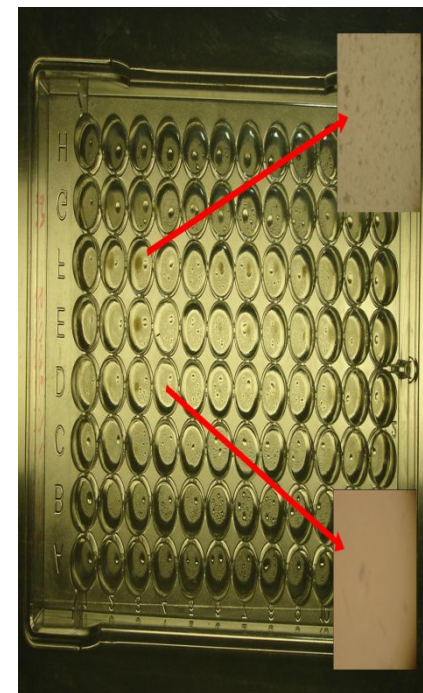
Фаза продолжения: 4 HR  
или  
4 H3R3



## IV категория

больные резистентными формами  
ТБ различной локализации с МБТ (+  
или -)

Лечение проводят в соответствии с  
результатами теста  
медикаментозной  
чувствительности



устойчивость к HR, HRS: 8E+Z+Km(Am)+Lfx(OfI)+Pt(Et,Cs,Tz, PAS)+12  
E+Z+Lfx(OfI)+Pt(Et,Cs,PAS)  
устойчивость к HRSZ: 8E+Z+Km(Am)+Lfx(OfI)+Pt(Et)+Cs(Trz,PAS)+12  
E+Lfx(OfI)+Pt(Et)+Cs (Trz, PAS)

- Побочные реакции на противотуберкулезные препараты и их профилактика
- *Побочные действия химиопрепаратов разделяют на следующие:*
- *Аллергические реакции (возникают в 80-90% в первые 2 недели лечения);*
- *Токсичные реакции (развиваются у 70% больных через 2-3 месяца лечения);*
- *Токсико-аллергические (развиваются через 2-3 месяца и позже).*
- *Дисбактериоз.*
- *Авитаминоз.*
- *Методы профилактики побочных реакций на противотуберкулезные препараты*



**Патогенетическая  
терапия**

*Уменьшение экссудативно-пневмонических явлений в очаге поражений, ускорения его рассасывания и заживления с минимальными остаточными изменениями*

*Коррекция нарушенных ТБ и интоксикацией и антимикобактериальными препаратами обменных процессов и дисфункций разных органов и систем.*

*Стимуляция воспалительных процессов.*

# *Гигиено-диетичний режим.*



**Гигиена больного**



**Аеро-гелио-климакто-терапия**



**Рациональное питание, витаминизированное,  
дыета №11**



## Методы и средства, которые действуют на патологический очаг.

- *а) рассасывающие средства;*
- *б) коллапсотерапия;*
- *в) хирургическое вмешательство на легких.*
- **Рассасывающие средства** употребляются с целью рассасывания специфических гранулом, усиливают проницательность препаратов в очаг. К ним относятся: туберкулинотерапия, аутогемоновокаиновая терапия, инсулин, гормональные препараты.
- **Назначение препаратов** зависит от фазы процесса.
- **Экссудативная фаза воспаления** (облакообразный инфильтрат, лобиты, перисциссуриты, острые и подострые диссеминации, экссудативные плевриты, свежие деструктивные формы туберкулеза).
- **Назначают:** глюкокортикоиды, анаболики стероидные гормоны, ингибиторы каликреинкининовой системы, гепарин, индометацин, етимизол, антиоксиданты, антигистаминные средства, десенсибилизирующие препараты.
- **Глюкокортикоиды:** преднизолон, преднизон, дексаметазон и др. Имеют противовоспалительное и десенсибилизирующее действие, ускоряют процесс рассасывания инфильтрата, тормозят образование соединительной ткани, повышают диффузию туберкулостатиков в зону воспаления.
- В клинике туберкулеза чаще всего употребляется преднизолон по 5 мг три раза в день. Длительность курса 4-6 недель.

- **Анаболични стероиды:** неробол, ретаболил. Они активируют синтез белка, снижают концентрацию сахара в крови и холестерина, ускоряют процесс репарации, стимулируют макрофагальную функцию лейкоцитов, ускоряют рассасывание специфического инфильтрата и абацилирование. Назначается при деструктивных процессах в старческом возрасте. Препараты: **неробол** (метандростенолон) по 5 мг 1-2 раза в день; **ретаболил** в\м по 50 мг 1 раз в 10-20 дней;
- **Ингибиторы калликреин-кининовой системы:** пармидин, трасилол – ингибируют фермент калликреин, снижают активность протеолитических ферментов, усиливают воспалительную реакцию, повышают тканевые реакции иммунитета, их можно употреблять и при сопутствующих заболеваниях: сахарный диабет, язвенная болезнь; **пармидин** (продектин) табл. по 0,25 граммов 3-4 раза в день, трасилол (контрикал) по 10.000-20.000 од. 1 раз во время в\в на 300-400 мл изотонического раствора хлористого натрия.

- **Антиоксиданты** подавляют усиленное перекисное окисление липидов (ПОЛ), при котором образуется много недоокисленных продуктов, что способствуют активации аутоимунных процессов, усилению воспаления.
- Токоферола ацетат- внутрь до 300 мг в сутки длительностью 1-1,5 мес.
- Тиосульфат натрия- 10%- 5-10 мл, в\ в, 30% 5-1 мл на курс 10 инъекций.
- **Антигистаминные препараты** димедрол, супрастин, диазолин, тавегил, интал и др. – нейтрализуют действие гистамина, имеют антиаллергическое действие: димедрол – 0,03-0,05 1-2 раза, Супрастин – табл. 0,025 2 раза в день.  
Тавегил – табл. 0,001 2 раза в день.

**Стимуляторы лейкопоза:** ускоряют клеточную регенерацию, клеточный и гуморальный иммунитет, стимулируют эритро- и лейкопоз, фагоцитоз, выработка антител.

- *Метилурацил* – внутрь табл. по 0,5 3-4 раза в день.
- *Пентоксил* – табл. по 0,2 –0,3 3-4 раза в день после еды.
- *Калия оротат* – табл. 0,25 2-3 раза в день за 1 час. до еды

- Негормональные противовоспалительные средства способствуют рассасыванию инфильтративных изменений. Применяют ибупрофен 0,2 внутрь после еды 3-4 раза в день; бутадион 0,1-0,15 внутрь во время или после еды 2-3 раза в сутки.
- Дезинтоксикационная терапия показана при интоксикации, в случае прогресса ТБ процесса или угрозы перехода его в хроническую форму. Она включает в себя переливание препаратов крови (плазма, альбумин, протеин); электролитные растворы (раствор Рингера-Локка 200-400 мл в/в капельно 1 раз в сутки, реосорбилакт 200 мл в/в капельно 1 раз в сутки ); солевые растворы, глюкозу.

## Физиотерапевтические методы лечения

Используются с целью непосредственного влияния на ТБ процесс, предупреждение его осложнений и ликвидацию отдельных симптомов. Целью назначения физиотерапии на начальном этапе лечения является повышение концентрации ПТП в зоне поражения (тканевый электрофорез с химиопрепаратами); уменьшение бронхиальной обструкции, гипоксии, противовоспалительная, десенсибилизирующая, иммуномодулирующие действие (информационно волновая терапия, УВЧ-терапия, ингаляции и другие). На более поздних этапах целью физических методов лечения является стимуляция процессов рассасывания, повышения проницаемости тканевых мембран для ПТП, улучшение репаративных процессов, ускорения заживления каверн, предотвращению избыточного образования соединительной ткани.



## Санаторно-курортное лечение

Целью санаторного лечения является закрепление результатов стационарного этапа терапии и подготовка к труду.

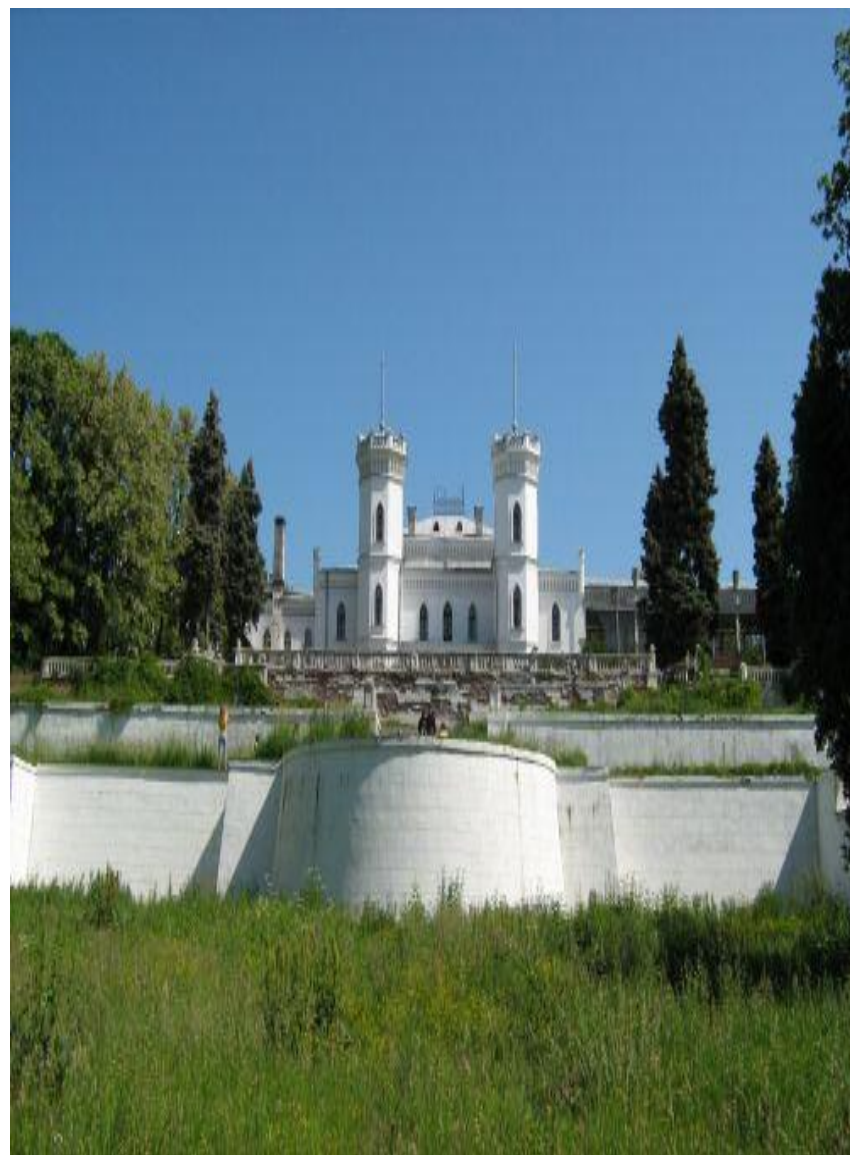
- Основными лечебными факторами климатотерапии является максимальное пребывание на свежем воздухе с низкой влажностью, малыми колебаниями температуры и атмосферного давления, дозированные солнечные ванны, ЛФК.
- Климат южных приморских курортов мягок и показан лицам с повышенной чувствительностью к колебаниям метеорологических факторов.
- Приморские курорты Украины размещены на Южном берегу Крыма (Симеиз, Алушка, Ялта), около Одессы.
- Лечение в горных санаториях (Ворохта, Яремча) с раздражительным климатом целесообразно при утихающих ограниченных формах ТБ без признаков сердечно-сосудистой недостаточности. Больные, которые трудно переносят акклиматизацию должны лечиться в местных санаториях.



**Сымеиз, Крым**



**Богодухов, Харьков**



**Богодухов, Харьков**

- *Хирургические методы лечения делятся на радикальные, колапсохирургичные и промежуточные.*
- К радикальным относят следующие операции: пневмонэктомия, лобэктомия, сегментэктомия, комбинированная резекция. После операции продолжается специфическая терапия.
- При колапсохирургичных операциях образуются условия для спадения и заживание каверны без ее удаления. Колапсохирургичными операциями является: искусственный пневмоторакс, пневмоперитонэум, торакопластика.
- К промежуточным операциям относят операции без посредственного действия на каверну (кавернотомия, кавернопластика, дренаж каверны, перевязка бронха).
- *Показания* к хирургическому лечению могут быть плановыми (абсолютные и относительные) и безотлагательными.

**Хирургическое вмешательство рекомендуют в следующих случаях** бактериовиделения, что сохраняется невзирая на проведенную химиотерапию;

лекарственно-резистентные формы туберкулеза;

кровохарканье, которое возникает периодически из каверны или бронхоэктазов после вылечивания туберкулеза;

синдром сдавливания медиастинальными лимфатическими узлами;

туберкулезная эмпиема, которая не рассосалась при химиотерапии;

округлое образование в легких.

## Показание к хирургическому вмешательству при туберкулезе легких

### • **За жизненными показаниями:**

- профузное легочное кровотечение (консультация хирурга);
- напряженный клапанный пневмоторакс.

**Абсолютные показания** (при операбельности, которая определяется степенью нарушения функции внешнего дыхания и изменениями ЭКГ):

- фиброзно-кавернозный туберкулез — односторонний или двухсторонний (не больше 2-х долей);
- цирротический туберкулез легких из бактериовидением;
- деструктивный туберкулез легких со стойким бактериовидением после 6-месячной противотуберкулезной химиотерапии ;
- рецидивирующее кровохарканье;
- хроническая эмпиема плевры;
- синдромы сдавливания при первичном туберкулезе.

### **Прямые показания:**

- большие туберкулемы с распадом (свыше 4 см);
- некурабельные остаточные изменения в легких — бронхоэктазы, разрушена частица легкого (легкое), выражен стеноз бронха;
- санование каверны без бактериовидением из эпидемиологических соображений (работники детских заведений);

## ИЗЛЕЧЕНИЕ ОТ ТУБЕРКУЛЕЗА

- Может быть:
- **а) биологическим** – при полном рассасывании специфического воспаления;
- **б) клиническим** – при остаточных изменениях в виде плотных очагов, петрификатов, фиброза.

### **Критерии клинического выздоровления больного туберкулезом.**

- 1.Отсутствие в течение 1-2 лет общих и локальных признаков тубинтоксикации.
- 2.Стойкая абацилярность мокроты в течение 1-3 лет.
- 3.Отсутствие рентгенологических признаков активности туберкулеза легких.
- 4.Возобновления функции органов и систем организма, а также работоспособности.

**Профилактика** - это комплекс государственных и медико-санитарных мероприятий, направленных на предупреждение и распространение туберкулеза.

**специфическая**

**вакцинация,  
ревакцинация  
вакциной  
БЦЖ**



**химиопрофи  
лактика**



**неспецифическая**

**Социальная  
профилакти  
ка**

**Медико-  
санитарная  
профилакти  
ка**

*Неспецифическая профилактика - это комплекс мероприятий социального и медико-санитарного назначения.*



**Социальная профилактика** -

это комплекс общегосударственных мероприятий, предусматривающих улучшение благосостояния, нормализацию работы и отдыха, улучшения жилищно-бытовых условий и защиту окружающей среды



**Санитарно-просветительная работа** - беседы, выступления по радио, распространение литературы. Осуществляют ее специалисты профильных противотуберкулезных учреждений, медицинские работники всех специальностей лечебно-профилактических и санитарно-эпидемиологических заведений, а также преподаватели и ученые медицинских ВУЗов и научно-исследовательских учреждений.



**Медико-санитарная профилактика** - это оздоровление очагов ТБ инфекции, санитарный и ветеринарный надзор, проведение санитарно-просветительной работы, а также раннее выявление, изоляция, лечение впервые выявленных больных

Очаг туберкулезной инфекции или эпидемический очаг туберкулеза - это жилье, где проживает больной туберкулезом с бактериовыделением и люди, которые проживают вместе с ним

I группа

1) больные с имеющимся бактериовыделением, которые живут в коммунальной квартире или общежитии;  
2) в семье больного есть дети, подростки, беременные;  
3) семья имеет плохие жилищные условия, больной и окружающие его, не соблюдают гигиенические правила поведения.

II группа

1) больные с незначительным бактериовыделением и устойчивым ТБ процессом;  
2) в семье больного взрослые люди, отсутствуют отягощающие факторы;  
3) больной является условным бактериовыделителем (бактериовыделения прекратилось, но больной еще находится на контроле), но в его семье есть дети и есть отягощающие факторы.

III группа

1) больной с условным бактериовыделением (бактериовыделения прекратилось, но еще не прошло 2 годы);  
2) в семье больного только взрослые;  
3) больной и окружающие его выполняют все необходимые санитарно-гигиенические меры профилактики ТБ.



## К первоочередным мерам, которые проводятся в очаге ТБ инфекции относятся:

- госпитализация больного, интенсивное лечение в стационаре с последующей контролируемой химиотерапией на амбулаторном этапе;
- проведения текущей и заключительной дезинфекции (силами СЭС);
- изоляция детей от бактериовиделителей (госпитализация больных или размещение детей в детских учреждениях);
- вакцинация новорожденных или ревакцинация неинфицированных вакциной БЦЖ;
- регулярное обследование лиц, находящихся в контакте, проведения им химиопрофилактики;
- выполнения больным и членам их семей санитарно-гигиенических условий;
- улучшение жилищно-бытовых условий.

**К категории контактных относят не только лиц, проживающих с больным ТБ, но и соседей, коллег по работе, всех людей, которые с ним общаются.**

В течение первых трех суток после выявления больного ТБ, медицинские работники обследуют очаг и определяют группу по степени эпидемиологической опасности для окружающих.

Дальнейшие меры предусматривают госпитализацию больного в противотуберкулезный диспансер, проведение заключительной дезинфекции, изоляцию детей от бактериовыделителей, обследование контактных лиц:

- лабораторное: общий анализ крови, анализ мокроты на наличие МБТ бактериоскопическим и бактериологическим методами;
- рентгенологическое (флюорография) обследуются взрослые, при необходимости дети и подростки;
- туберкулинодиагностика (проба Манту с 2 ТЕ): обследуются дети и подростки.

**Текущая дезинфекция** проводится постоянно во время пребывания бактериовыделителей в очаге (самим больным или членами его семьи). При этом особое внимание нужно обращать на обеззараживание мокроты и загрязненных предметов. Бактериовыделители должны пользоваться индивидуальной посудой, полотенцем, постельным бельем, иметь отдельную комнату. Организуют текущую дезинфекцию противотуберкулезные учреждения, а при их отсутствии - поликлиники.

**Заключительная дезинфекция** проводится в квартире после госпитализации больного, в случае выезда его в другую местность, смены квартиры или смерти. Осуществляют ее сотрудники санитарно-эпидемиологических или дезинфекционных станций. После заключительной дезинфекции в помещении желательно сделать ремонт. Эффективным методом обеззараживания помещения является УФ-облучения с помощью кварцевой лампы. Если больной выбывает из помещения насовсем (умирает, перемена места жительства) или выздоравливает, то после заключительной дезинфекции квартира не является эпидочагом.

- Специфическая профилактика - это комплекс мероприятий, направленных против возбудителя ТБ (вакцинация, ревакцинация вакциной БЦЖ, химиопрофилактика).

Вакцинация вакциной БЦЖ проводится при рождении, ревакцинация в 7 лет после туберкулинодиагностики. Вакцина БЦЖ (от франц. BCG) - это вакцина Кальметта и Герена; живая, ослабленная, апатогена, с сохранением иммуногенных свойств культура МБТ. Вакцина была получена учеными в 1919 году. Первую прививку вакциной БЦЖ осуществлено в 1921 году новорожденному ребенку во Франции. Получают ее выращиванием культуры МБТ на специальных искусственных питательных средах и после лиофильной сушки фасуют вакцину по 1 мл (20 доз) в 1 флаконе к которому добавляют ампулы 2,0 мл физиологического раствора. Одна доза прививки составляет 0,05 мг сухой вакцины, в которой находится 400 тыс. МБТ.



# Виды вакцин BCG



**Вакцина русского  
производства**



**Вакцина датского  
производства**

**Вакцинацию осуществляют здоровым доношенным новорожденным детям на 3-5 день жизни, утром, непосредственно в палате, после осмотра детей педиатром. Вакцину вводят обязательно внутрикожно в дозе БЦЖ 0,05 мг (БЦЖ-М - 0,025 мг) в 0,1 мл раствора на границе верхней и средней трети наружной поверхности левого плеча. При правильной технике введения должен образоваться инфильтрат беловатого цвета размером 6-8 мм в диаметре, через 15-20 мин. исчезает. На месте введения вакцины через 4-6 недель развивается специфическая реакция в виде инфильтрата в диаметре 5-10 мм с небольшим узелком в центре (после ревакцинации местная реакция может появиться уже на первой неделе). Он образован эпителиоидными клетками и скоплением лимфоидных клеток по периферии. Среди эпителиоидных клеток иногда имеются гигантские клетки Пирогова-Лангханса. Далее образуется коричневого цвета корочка, примерно через 9 недель она отпадает. Под ней видно нежный рубчик 2-10 мм, который постепенно депигментируется. Весь процесс образования рубца длится 2-4 месяца, иногда дольше. В некоторых случаях может возникнуть небольшое изъязвление (не более 8 мм в диаметре), которое спонтанно заживает. В норме язва может не заживать до 6-ти месяцев. Если она хранится более 6-ти месяцев, вакцинацию считают усложненной.**

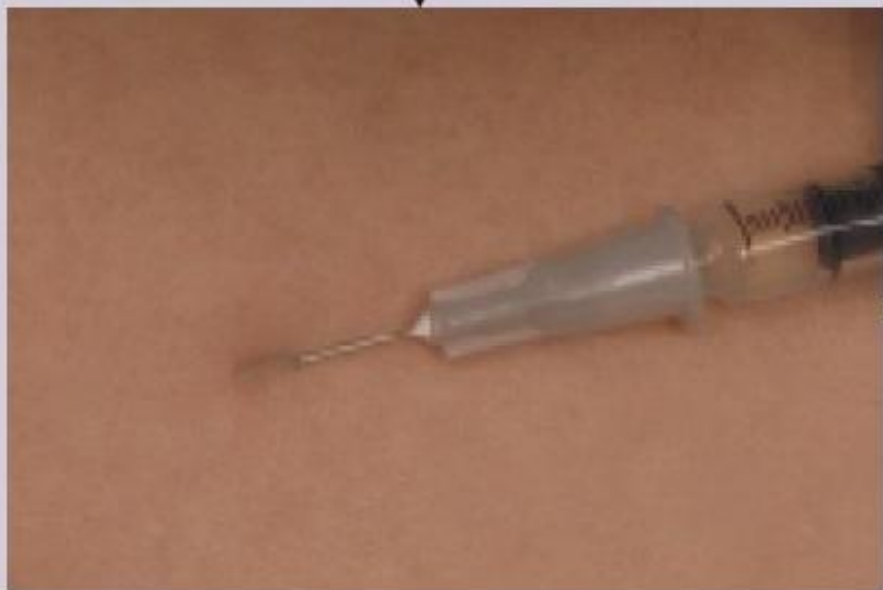
**Послевакцинный рубец является важным элементом оценки проведенной вакцинации. Если прививка проведена правильно, рубец имеет округлую форму, эластичный, мягкий, неглубокий. Считается, что у детей и подростков с рубчиками заболеваемость ТБ в 6,5 раз ниже по сравнению с теми у кого их нет.**

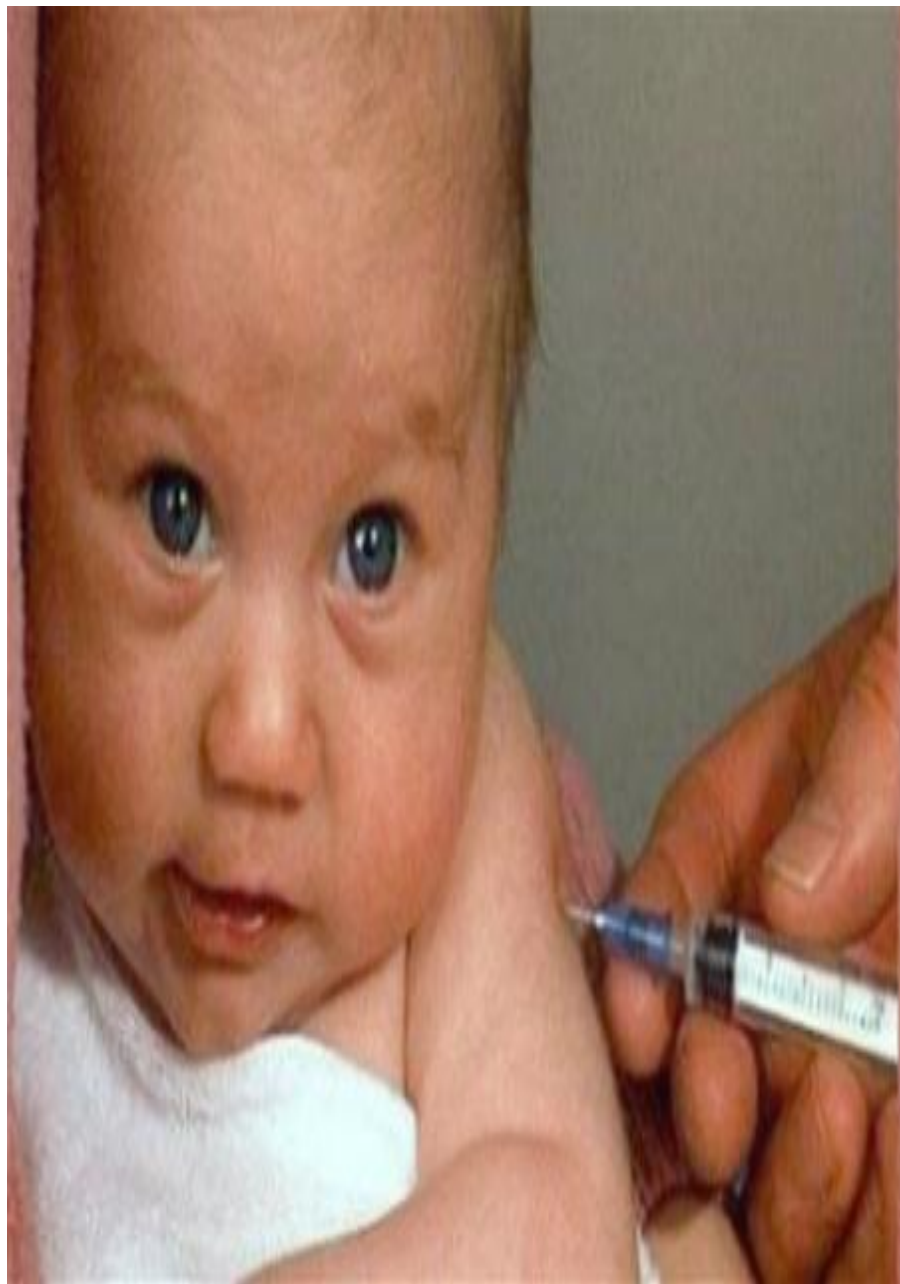


Ly me Larson [www.lymeisrael.com](http://www.lymeisrael.com)



5° to 15° градусов Внутривенная инъекция







**Иммунитет после вакцинации развивается через 6-8 месяцев. До этого момента ребенок очень восприимчив к ТБ инфекции, поэтому перед выпиской новорожденного из роддома все взрослые, проживающие вместе с ребенком, должны пройти ФГ-обследования. Если в семье новорожденного есть больной ТБ, который выделяет МБТ, то ребенка необходимо изолировать от контакта с ним на срок не менее 2 месяцев после вакцинации. При отказе такого больного от госпитализации мать с ребенком задерживают на 6-8 недели в роддоме. Ребенка, который родился от матери больной на ТВ также вакцинируют, если нет противопоказаний.**

**Детям, которым не была проведена вакцинация в первые сутки жизни, прививка проводится в течение 2 месяцев в детской поликлинике без предварительной туберкулинодиагностики. Детям старше 2 месяца, перед прививкой проводят пробу Манту с 2 ТЕ ППД-Л.**

**Вакцину БЦЖ-М применяют в следующих случаях:**

- 1) вакцинация недоношенных детей с массой тела при рождении 2000 гр. и более (в роддоме)
- 2) прививки детей, имеющих противопоказания при рождении. Проводится через 1-6 месяцев при снятии противопоказаний в детской поликлинике (детям в возрасте 3 месяцев и старше предварительно проводят пробу Манту с 2 ТЕ ППД-Л)
- 3) вакцинация детей, проживающих на загрязненных радионуклидами территориях (III-IV зона).

**Ревакцинация осуществляется в 7 и 14 лет с отрицательной реакцией Манту с 2 ТЕ ППД-Л. Интервал между проведением пробы Манту с 2 ТЕ ППД-Л и ревакцинацией должен быть не менее 3 дней и не более 2 недель. Техника проведения ревакцинации такая же, как и вакцинации**

# Противопоказания к вакцинации

## Противопоказания к вакцинации

## Допустимость прививки вакциной БЦЖ-М

Гнойно-септические заболевания  
Внутриутробное инфицирование  
Острые заболевания  
Гемолитическая болезнь новорожденных  
Перинатальное поражение мозга (при выраженных клинических проявлениях)  
Врожденные ферментопатии  
Иммунодефицитные состояния  
Генерализация инфекции БЦЖ у других детей в этой семье  
Недоношенные дети с массой тела при рождении менее 2000 г

После выздоровления через 1 месяц  
После выздоровления через 6 месяцев  
После выздоровления через 1 месяц  
После выздоровления через 6 месяцев при отсутствии анемии  
После выздоровления, после заключения невропатолога через 3 месяца

Противопоказана  
Противопоказана  
Противопоказана

При достижении массы тела 2000 г и более в роддоме недоношенных; 2300 г и более - перед выпиской из отделений недоношенных лечебных стационаров.

# **Противопоказания для ревакцинации**

<b>Противопоказания для ревакцинации</b>	<b>Возможность вакцинации</b>
<b>Инфицирования ТБ в прошлом</b>	<b>Противопоказана</b>
<b>Положительная или сомнительная реакция Манту с 2 ТЕ ППД-Л</b>	<b>Противопоказана</b>
<b>Осложненные реакции на предыдущее введение вакцины БЦЖ</b>	<b>Противопоказана</b>
<b>Острые заболевания, хронические заболевания в стадии обострения, декомпенсации</b>	<b>После выздоровления (ремиссии) не ранее, чем через 1 месяц</b>
<b>Аллергические болезни (кожные и респираторные) в стадии обострения</b>	<b>После выздоровления по заключению специалиста</b>
<b>Злокачественные болезни крови и новообразования</b>	<b>Противопоказана</b>
<b>Иммунодефицитные состояния. Лечение иммунодепрессантами. ВИЧ-инфекция</b>	<b>По заключению специалиста после иммунологического исследования</b>
<b>Беременность (все сроки)</b>	<b>Противопоказана</b>

- Осложнения вакцинации и ревакцинации БЦЖ

*Следует помнить, что вакцинация и ревакцинация БЦЖ не защищает организм от инфицирования и заболевания ТБ. Кроме того, на ее введения могут возникать осложнения. Как правило, они носят местный характер и отмечаются сравнительно редко - в 0,02% случаев.*

**К таким осложнениям относятся:**

- *подкожный холодный абсцесс,*
- *язва на месте введения вакцины (10 мм и более в диаметре),*
- *лимфаденит регионарных лимфатических узлов,*
- *коллоидные рубцы (10 мм и более в диаметре) на месте зажившей прививочной реакции,*
- *персистирующая и диссеминированная БЦЖ-инфекция, генерализованные поражения с летальным исходом, (отмечается в случае врожденного иммунодефицита).*



**Рис. 6. Фагоцитоз вакцинного штамма *M. bovis* (вакцина БЦЖ)**  
При нарушении фагоцитоза или в условиях недостаточности клеточного звена адаптивного иммунитета, осуществляющего армирование макрофагов, вакцинный штамм *M. bovis* не уничтожается, а наоборот, активно размножается в восприимчивом организме, приводя к развитию клинически манифестного заболевания – так называемой БЦЖ-инфекции

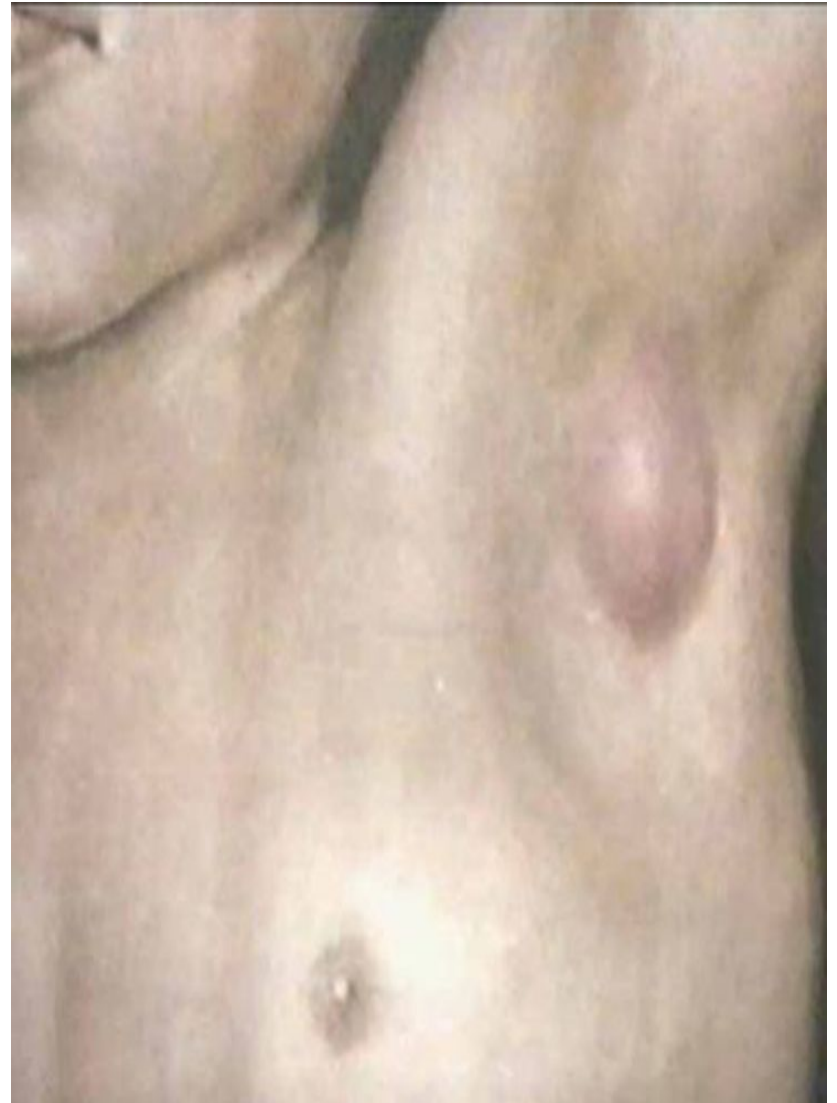
# Туберкулезный остит



# Туберкулез кожи



# Туберкулезный лимфаденит

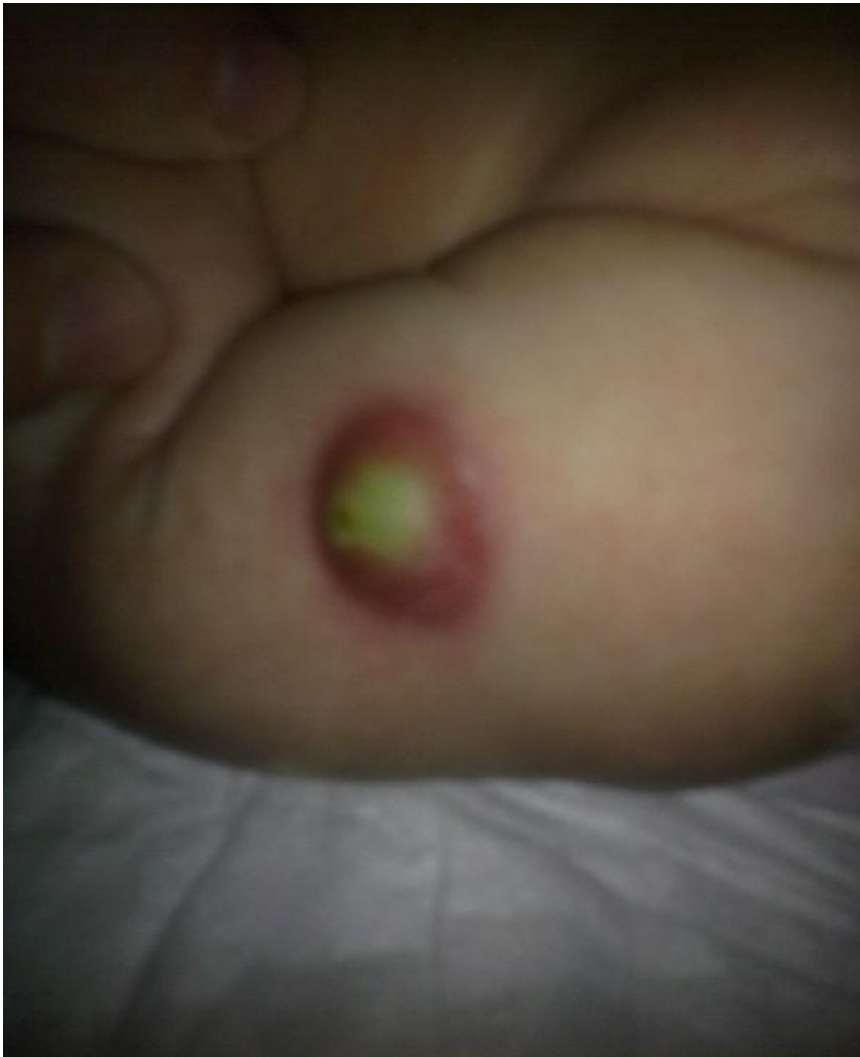




# Холодный абсцес



# Холодный абсцес



# Холодный абсцесс



# Келоидный рубец



- **Химиопрофилактика** - это назначение антимикобактериальных препаратов с целью повышения резистентности организма, против ТБ инфекции здоровым лицам, которые имеют повышенный риск заболевания, предотвращения обострения или рецидива заболевания.

*Химиопрофилактика подразделяется на первичную и вторичную.*

**Первичная химиопрофилактика** проводится неинфицированным лицам в очаге ТБ инфекции.

**Цель** - предотвращение заражения, инфицирование МБТ и заболевания ТБ.

□ детям, подросткам, взрослым здоровым лицам из семейных контактов с бактериовыделителями или с больным активной формой ТБ, используют изониазид по 0,3 (детям 8-10 мг / кг) по 3 месяца 2 раза в год в течение всего периода контакта и еще 2 года после его прекращения;

□ новорожденным, привитым вакциной БЦЖ, родившихся от больных матерей, несвоевременно выявленным - также применяют изониазид (8-10 мг / кг) 3 месяца 1 раз в год в течение 2 лет.

## *Вторичная химиопрофилактика проводится с целью предотвращения заболевания:*

- а) впервые инфицированным (дети и подростки с выражением туберкулиновых реакций) химиопрофилактика проводится непрерывным курсом изониазидом в течение 3 месяцев;
- б) инфицированным лицам, которые имеют контакт с бактериовыделителями или больным активной формой ТБ; принимают изониазид 3 месяца 2 раза в год в течение всего периода контакта и еще 2 года после его прекращения.
- в) рецидив ТБ у лиц переболевших ТБ и имеющих сопутствующие заболевания, большие остаточные изменения, ВИЧ-инфицированные; химиопрофилактика проводится в течение 3 месяцев 2 раза в год, назначают изониазид в сочетании с 1 ПТП (этамбутол 0,8-1, 2; рифампицин 0,45-0,6).

*Лицам очагов ТБ инфекции, где больные выделяют химиорезистентные МБТ химиопрофилактика не проводится.*

Спасибо за  
внимание!

