



## Лекция №10

**Общие принципы и методы лечения туберкулеза.  
Этиотропная терапия. Патогенетическая терапия  
туберкулеза.**

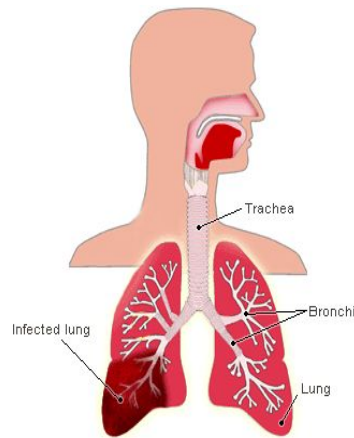
**Показания к хирургическому лечению.  
Санаторно-курортное лечение больных  
туберкулезом.**



# Оказание бесплатной противотуберкулезной помощи для больных туберкулезом на всех этапах диагностики и лечения гарантируется

ГОС

ОМ



# Цель лечения больных туберкулезом

1. **Целью лечения взрослых больных туберкулезом** является ликвидация клинических проявлений туберкулеза и стойкое заживление туберкулезных изменений с восстановлением трудоспособности и социального статуса.
2. **Целью лечения детей, больных туберкулезом,** является излечение остаточных изменений или с минимальными изменениями.



# ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ФОРМЫ ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА

- Стационарная (с круглосуточным или только дневным пребыванием)
- Амбулаторная
- Санаторная



# Критерии выбора организационной формы лечения

- Особенности клинического течения туберкулеза
- Эпидемиологическая опасность больного
- Социальный статус и материально-бытовые условия жизни больного
- Психологические особенности, уровень культуры и санитарной грамотности больного

# Амбулаторное лечение

## Показания:

- Отсутствие выраженных клинических симптомов
- Отсутствие или скудность бактериовыделения
- Относительно ограниченная протяженность поражения
- Отсутствие выраженных деструктивных изменений в легких

## Противопоказания:

- Тяжелое и осложненное течение
- Массивное бактериовыделение и лекарственная устойчивость МБТ
- Тяжелые сопутствующие заболевания
- Деградация личности больного и отсутствие соответствующих условий

# Основные принципы лечения туберкулеза

1. Раннее начало

2. Длительность и непрерывность

3. Этапность и преемственность

а) стационарное

б) санаторное

в) амбулаторное

4. Комплексность

а) гигиенодиетический режим

б) комбинированная химиотерапия

в) патогенетическая терапия

г) хирургическое лечение по показаниям

5. Контролируемость





# Этиотропная терапия

**Химиотерапия туберкулеза** — этиотропная (специфическая) терапия больных с применением оптимальной комбинации противотуберкулезных препаратов, направленная на уничтожение микобактериальной популяции (бактерицидный эффект) или подавление ее размножения (бактериостатический эффект).





# Этапы развития химиотерапии туберкулеза

## 1940-е годы:

- Открытие **стрептомицина**
- Синтез **ПАСК** Леманном и Росдалем

## 1952 г.:

- Открытие противотуберкулезной активности **изониазида** – соединения, синтезированного за 40 лет до этого

## 1950-е -1960 е годы:

- Изониазид
- Аминогликозиды
- Виомицин
- Капреомицин
- Пиразинамид
- Этионамид
- Циклосерин
- Этамбутол

# Этапы развития химиотерапии туберкулеза

- 1966 г.: открытие **рифампицина**
- 1990-е г.г. – открытие противотуберкулезной активности **фторхинолонов**
- 2000 - е гг.- доклинические и клинические испытания новых кандидатов противотуберкулезных препаратов
- **Деламанид (компания Otsuka)** — новый противотуберкулёзный препарат, который недавно одобрен в Европе. Данный препарат ингибирует выработку миколовой кислоты, основного компонента туберкулезной бактерии. «Во второй фазе испытаний на 481 пациенте, препарат очистил от туберкулезной бактерии мокроту у почти половины пациентов в течение двух месяцев приема», - говорится в исследовании. Деламанид может использоваться как часть режима лечения пациентов, у которых туберкулёз резистентен к другим противотуберкулёжным препаратам.

# Основные принципы фармакотерапии:

- начало лечения на ранних стадиях заболевания, непосредственно после установления диагноза
- одновременное применение нескольких лекарственных средств
- длительность лечения
- осуществление медицинского контроля за проведением фармакотерапии

# Основные принципы этиотропной терапии

- Стандартные подходы
- **Химиотерапия по результатам быстрых методов определения ЛЧ МБТ**
- Комбинированная химиотерапия 4-6 ПТП
- Двухфазная химиотерапия
- Учет данных ЛУ МБТ у контактного лица
- Учет сведений о предшествующей терапии
- Своевременная коррекция при выявлении ЛУ МБТ
- Мониторинг и предупреждение побочных реакций

- **Этиотропная терапия должна быть начата в возможно ранние сроки после установления и верификации диагноза.**
- проводится **в 2 фазы:**
  - фазу интенсивной терапии
  - фазу продолжения лечения
- **Фаза интенсивной терапии** направлена на ликвидацию клинических проявлений заболевания, максимальное воздействие на популяцию микобактерий туберкулеза с целью прекращения бактериовыделения и предотвращения развития лекарственной устойчивости, уменьшение инфильтративных и деструктивных изменений в органах. Фаза интенсивной терапии может быть составляющей частью подготовки к хирургической операции.
- **Фаза продолжения лечения** направлена на подавление сохраняющейся микобактериальной популяции. Она обеспечивает дальнейшее уменьшение воспалительных изменений и инволюцию туберкулезного процесса, а также восстановление функциональных возможностей пациента.

# В клинической практике противотуберкулезные препараты делят на группы:

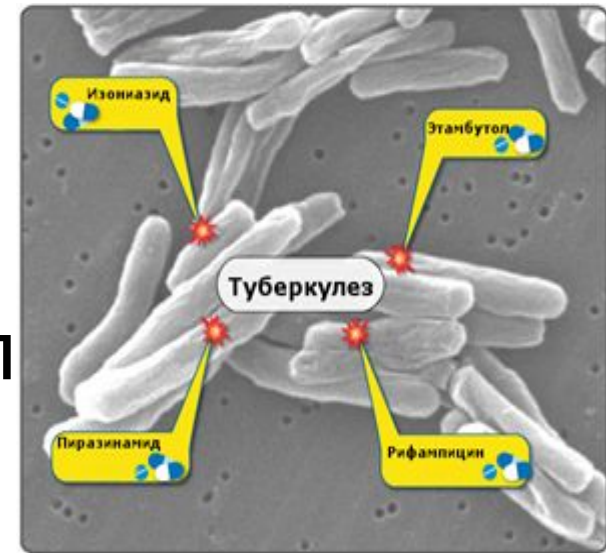
- **Основные (1 ряда)** - применяются у впервые выявленных больных туберкулезом до получения данных микробиологического исследования лекарственной чувствительности МБТ.
- **Резервные (2 ряда)** - являются заменой основных препаратов при установлении лекарственной устойчивости МБТ или выявлении неустраняемых побочных реакций. Эти лекарственные средства обладают бактериостатическим действием и большим количеством побочных реакций.

**3-го ряда** - для лечения туберкулезные и антибактериальные препараты являются резервными для лечения туберкулеза в особых ситуациях.



# Препараты I ряда

- **изониазид**, феназид, фтивазид и метазид (препараты группы гидразидизоникотиновой кислоты — ГИНК)
- **рифампицин** и рифабутин (препараты группы рифамицинов)
- **пиразинамид**
- **этамбутол**
- **стрептомицин** (препарат группаминогликозидов)





# Препараты II ряда

- этионамид и протионамид (препараты группы тиамидов);
- канамицин и амикацин (препараты группы аминогликозидов);
- капреомицин (препарат группы полипептидов);
- циклосерин;
- парааминосалициловая кислота (ПАСК);
- ломефлоксацин, ципрофлоксацин, офлоксацин, левофлоксацин и моксифлоксацин (препараты группы фторхинолонов).
- бедаквилин .



# Препараты 3-го ряда

- Линезолид
- амоксициллина клавуланат
- Кларитромицин
- имипенем/циластатин
- Меропенем



# Комбинированные противотуберкулезные препараты

- использование комбинаций препаратов в фиксированных дозах исключает **монотерапию и неточность дозирования**
- являются надежным способом проведения **контролируемой комбинированной химиотерапии**
- удобны для больных и медицинского персонала

фтизоэтам, фтизопирам (Россия)  
рифинаг (Италия)  
рифамазид (Польша)  
трикокс (Индия)  
рифатер (Италия)  
майрин (США)  
изопродиан (Германия)  
майрин-п (США)  
комбитуб (Индия)



<b>Изониазид</b>	<b>Рифампицин</b>	<b>Стрептомицин</b>	<b>Этамбутол</b>	<b>Пиразинамид</b>
Бактериоцидный эффект	Бактериоцидный эффект	Бактериоцидный эффект	Бактериостатический эффект	Бактериоцидный эффект
Внутри, в/в	Внутри, в/в	В/м	Внутри	Внутри
Высокая концентрация во всех тканях и ЦНС	Во всех тканях достигаются высокоэффективные концентрации, в ЦНС - умеренно эффективные.	Проникает в большинство тканей организма. Концентрация его очень низка в нормальной ЦСЖ	Хорошо абсорбируется после приема внутрь, проникая во все участки организма. Менее 10% от концентрации в плазме содержится в ЦСЖ	Концентрации пиразинамида в цереброспинальной жидкости и в плазме равны ( <b>Эффективен при туберкулезном менингите</b> )
периферический неврит - <b>назначить пиридоксин!!!</b> гепатотоксичность	НПР со стороны ЖКТ Влияние на кроветворный росток	кожная гиперчувствительность и ототоксичность	Риск потери зрения, обусловленная ретробульбарным невритом – <b>ОКУЛИСТ!, артралгии, неврологические расстройства</b>	Гепатотоксичность, преходящая гиперурикемия, Преходящая артралгия
Взаимодействует с протозепилептическими препаратами (их доза д.б. уменьшена)	Моча, пот, слезы могут приобрести розово-красный цвет.	Не назначать при беременности! Активен в отношении МБТ, содержащихся в полостях распада, где низкий рН	Используется, главным образом, для профилактики резистентности МБТ к основным противотуберкулезным препаратам	

- **Режим химиотерапии** – это комбинация противотуберкулезных и антибактериальных препаратов, длительность и кратность приема, сроки и содержание контрольных исследований, а также организационные формы проведения лечения.



- Режим химиотерапии определяется на основе результатов определения лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза, выделенных из патологического материала, и данными анамнеза при их отсутствии.



- В процессе химиотерапии обязателен непосредственный контроль медицинского персонала за приемом противотуберкулезных препаратов.

- В процессе химиотерапии больных туберкулезом назначается сопутствующая терапия для предотвращения и коррекции побочных действий.





**В соответствии с федеральными клиническими рекомендациями по диагностике и лечению туберкулеза 2014г выделяют пять режимов химиотерапии**

Режим	Фазы курса химиотерапии	
	Интенсивная	Фаза продолжения
I	2–3 H R Z E[S]	4*H R / 4*H R E 5***H R E
II	3 Km /Am [Cm] R Z Fq [E] [Pto/ Eto]	6 R Z Fq [E] [Pto/Eto]
III	2–3 H R Z E	4*H R 5***H R E
IV	8Cm Lfx Z Cs/Trd PAS Pto/Eto [ Km/Am] [E] [Mfx] [Bq]	12–18 Lfx Z Cs/Trd PAS Pto/Eto [ E] [Mfx]
V	8Cm Mfx [Lfx] Z Cs/Trd PAS Bq*** Lzd [E] [Pto/Eto] [Amx Imp Clr Mp]	12–18 Mfx [Lfx] Z Cs/Trd PAS [Lzd] [E ] [Pto/Eto] [Amx Imp Clr Mp]

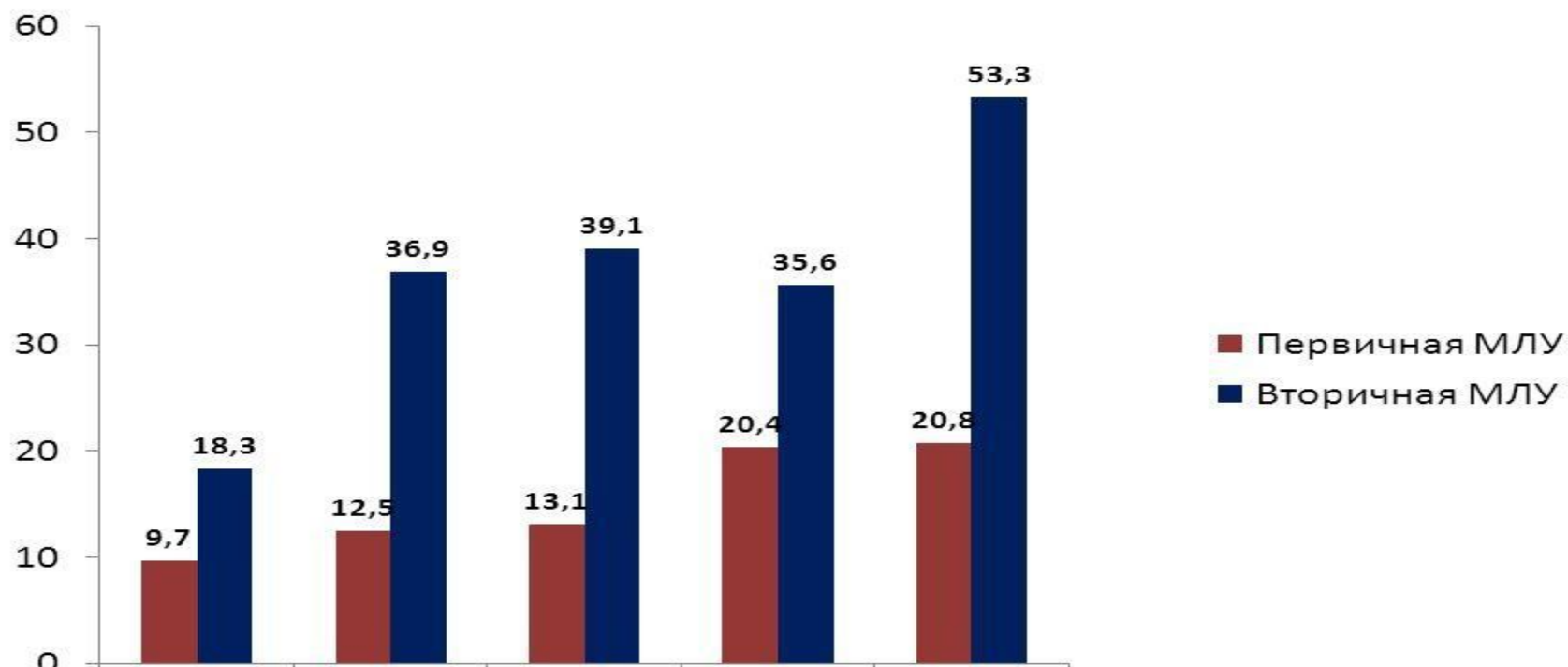
*Сокращения:* H – изониазид, R – рифампицин, Rb – рифабутин, Z – пиразинамид, E – этамбутол, Km – канамицин, Am – амикацин, Pto – протионамид, Eto – этионамид, Cm – капреомицин, Fq – фторхинолон Lfx – левофлоксацин, Mfx – моксифлоксацин, Cs – циклосерин, Trd – теризидон, PAS – аминосалициловая кислота, Lzd – линезолид, Amx – амоксициллин с клавулановой кислотой, Imp – имипенем с циластатином, Clr – кларитромицин, Mp – меропенем.

## **В соответствии с федеральными клиническими рекомендациями по диагностике и лечению туберкулеза (2014г) выделяют пять режимов химиотерапии:**

- **Первый (I) режим химиотерапии** назначают впервые выявленным больным с МБТ+ и распространенным либо осложненным поражением различных органов.
- **Второй (II) режим химиотерапии** назначают пациентам, страдающим туберкулезом, при известной монорезистентности МБТ к изониазиду или резистентности к изониазиду в сочетании с другими препаратами, но не к сочетанию изониазида и рифампицина по данным ТЛЧ на начало настоящего курса химиотерапии.
- **Третий (III) режим химиотерапии** назначают впервые выявленным больным без бактериовыделения и риска МЛУ
- **Четвертый (IV) режим** назначают больным с МЛУ
- **Пятый (V) режим химиотерапии** назначают больным с ШЛУ

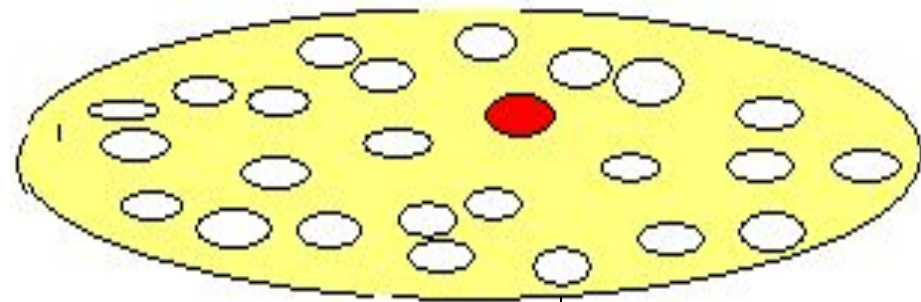


## Первичная и вторичная (приобретенная) множественная лекарственная устойчивость (%)



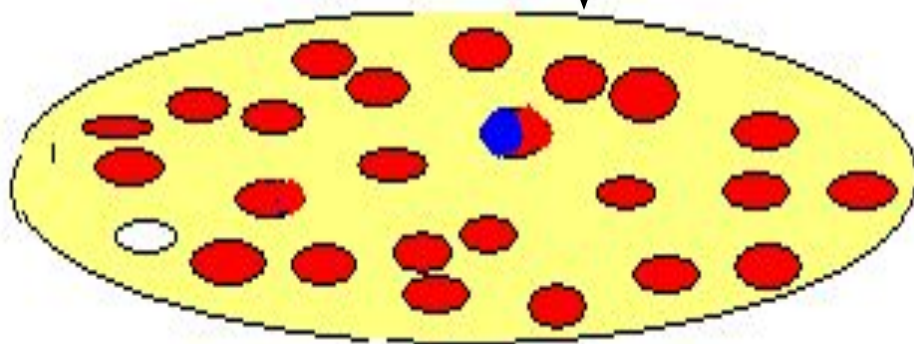
**« Скорость распространения лекарственно устойчивого туберкулеза в мире превзошла самые мрачные прогнозы... »**

**M.Raviglione WHO, 2007**



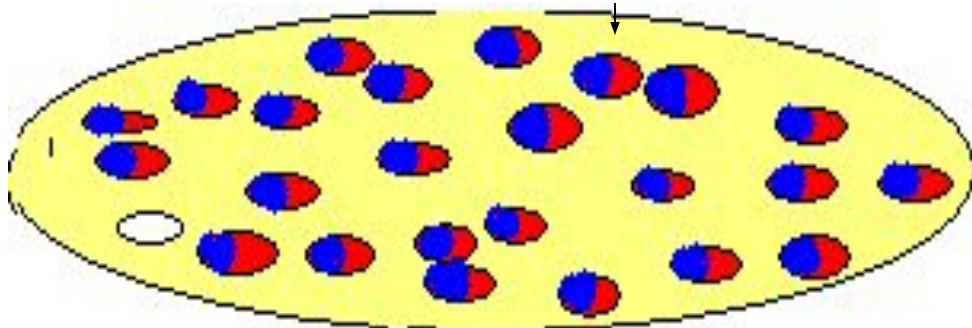
●  
бактерии,  
чувствительные  
ко всем  
препаратам

Лечение изониазидом



●  
бактерии,  
устойчивые к  
изониазиду

Лечение изониазид + рифампицин



●  
бактерии,  
устойчивые к  
изониазиду и  
рифампицину

# Лекарственная устойчивость:

- **Первичная лекарственная устойчивость** - резистентность к противотуберкулезным препаратам у впервые выявленных больных до начала химиотерапии.
- **Приобретенная (вторичная)** - развивается в процессе лечения противотуберкулезными препаратами
  - **Причины:** низкий уровень ПТП в организме, обусловленный
    - **НЕРЕГУЛЯРНЫМ** приемом препаратов
    - Применение монотерапии
    - Отсутствие необходимых для лечения препаратов

# Виды лекарственной устойчивости

**Монорезистентность** - ЛУ МБТ к одному противотуберкулезному препарату

**Полирезистентность** - ЛУ МБТ к двум и более ПТП, но не к сочетанию изониазида и рифампицина

**Множественная лекарственная устойчивость МЛУ (MDR):** устойчивость *M. tuberculosis* по крайней мере к **изониазиду и рифампицину** одновременно вне зависимости устойчивости к др. ПТП

**Широкая лекарственная устойчивость ШЛУ (XDR):** ЛУ к **изониазиду, рифампицину**, одному из **аминогликозидов (К/А или Саp)** и **фторхинолону** вне зависимости от устойчивости к др. ПТП

# Общая продолжительность лечения больных с МЛУ/ШЛУ ТБ : 21-24 мес. и более

- Интенсивная фаза – 6 мес. и более
  - Госпитальная, более интенсивный мониторинг
  - 5-6 препаратов , к которым микобактерии чувствительны
- Фаза продолжения - 15-18 мес. и более
  - Амбулаторная, более редкий мониторинг
  - Минимум 3-4 препарата, к которым микобактерии чувствительны

**Для полноценного комплексного  
лечения необходимо рационально  
сочетать :**

- Этиотропное лечение
- Патогенетическую терапию
- Симптоматическое лечение
- Хирургические вмешательства
- Физиотерапевтическое лечение
- Санаторно-гигиенический режим и  
лечебное питание
- Лечение сопутствующих заболеваний

# Патогенетическая терапия

## Диета №11 предусматривает:

- увеличенное содержание в рационе белка животного происхождения (до 60 %)
- дробный прием пищи 5 - 6 раз в день

## Лекарственные средства патогенетического воздействия:

- гормоны коры надпочечников
- иммуномодуляторы
- ингибиторы протеолитических ферментов
- дезинтоксикационная терапия
- антиоксиданты и антигипоксанты
- препараты анаболического действия
- витамины



# Патогенетическое воздействие:

## Гормоны коры надпочечников

преднизолон, гидрокортизон, дексаметазон, триамсинолон

## Иммуномодуляторы

- гормоны тимуса (тималин, Т-активин, тимоген и др.),
- неспецифические иммуностимуляторы (левамизол, диуцифон, полиоксидоний, ликопад, глутоксим, циклоферон)

## Дезинтоксикационные препараты

- неогемодез, глюконеодез, реамбирин и др.
- энтеросорбенты (энтеродез, полифепан, энтеросгель и др.)

## Использование I

- плазмаферез



II



III



## Патогенетическое воздействие:

### Ингибиторы протеолитических ферментов

контрикал (гордокс), трасилол

### Антиоксиданты и антигипоксанты

А-токоферол, тиосульфат натрия

### Препараты анаболического действия

Неробол, ретаболил, метиландростенолон

### Витамины

группы В, С, Е, РР

# Патогенетическое воздействие:

## Гормоны коры надпочечников:

- преднизолон
- гидрокортизон
- дексаметазон
- триамцинолон

## Глюкокортикоиды, применяемые в лечении туберкулёза, имеют следующие свойства:

- противовоспалительный эффект (способность уменьшать экссудацию и миграцию клеток из сосудов)
- эффект десенсибилизации (иммунодепрессивное и антигистаминное свойство)
- подавление биосинтеза коллагена

# Глюкокортикостероиды

- **Противопоказания:** сопутствующие заболевания (сахарный диабет, гипертоническая болезнь II-III стадий, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, язвенный колит, психические заболевания), хронический алкоголизм, наличие рубцующихся ран.
- **Методика использования**  
Доза глюкокортикоидов при патогенетическом лечении туберкулёза составляет (в пересчёте на преднизолон) 15 мг в сутки для лиц весом менее 65 кг и 20 мг для лиц весом более 65 кг.

Эту дозу больные получают в течение 4 нед:

- в 9.00 — 10 мг (2 таблетки), в 14.00 — 5 мг (1 таблетка) при дозе 15 мг в сутки,
- в 9.00 — 10 мг (2 таблетки), в 14.00 — 10 мг (2 таблетки) при дозе 20 мг в сутки.

**Принимать препарат после 16 ч не рекомендуют.**

- На протяжении основного курса лечения глюкокортикоидами лечащий врач должен измерять артериальное давление не менее двух раз в неделю, тщательно следить за общим состоянием больного (обращать внимание на появление беспокойства, ухудшение сна).
- Глюкокортикоиды отменяют постепенно, начиная с 6-й нед их приёма, суточную дозу уменьшают на 5 мг (в пересчёте на преднизолон) в течение каждой последующей недели до полной отмены глюкокортикоидов. В процессе снижения дозы препарата необходимо тщательно следить за общим состоянием больного.
- При появлении в период снижения дозы глюкокортикоидов артралгий, слабости, снижения аппетита курс лечения продлевают на 1-2 нед. в течение которых больной получает 2,5 мг преднизолона в сутки.

# Патогенетическое воздействие:

## Иммуномодуляторы

Включение в комплексную терапию больных туберкулезом иммуномодуляторов позволяет добиться:

- выраженного клинического эффекта
- укорочение периода интоксикации и бактериовыделения
- ускоряет рассасывание инфильтративных изменений
- регрессию туберкулезного процесса



В результате включения в комплексную терапию современных иммуномодуляторов:

- сокращаются сроки
- стоимость лечения
- уменьшается частота и выраженность побочных эффектов противотуберкулезной химиотерапии
- улучшается качество жизни больных, получающих длительное лечение токсичными химиотерапевтическими препаратами



# Классификация ИМ по происхождению

Группа	Подгруппа	Препараты
Микробные	Естественные	Бронхомунал, Рибомунил, IRS-19, Паспат*, Имудон и др.
	Полусинтетические	Ликопид*
Тимические	Естественные	Тактивин*, тималин*, тимостимулин Тимактид*
	Синтетические	Тимоген, Бестим*, Тимопентин, Тимогексин (имунофан), Тимозин $\alpha 1$
Костномозговые	Естественные	Миелопид?
	Синтетические	Серамил?

\*-прим. при бронх. астме  
официально)

\*-прим. при туберкулезе (рекомендован

# Классификация ИМ по происхождению

Группа	Подгруппа	Препараты
<b>Цитокины</b>	Естественные	Лейкинферон, Суперлимф (местно)
	Рекомбинантные	Ронколейкин*, Беталейкин, Интерфероны, Лейкомакс, Нейпоген и др.
<b>Нуклеиновые кислоты</b>	Естественные	Натрия нуклеинат*, деринат*
	Синтетические	Полудан (местно)
<b>Растительные</b>		Не применяются
<b>Химически чистые</b>	Низкомолекулярные	Галавит, Гепон, Глутоксим*
	Высокомолекулярные	Полиоксидоний*

# Интерфероны и их индукторы

Группа	Подгруппа	
Интерфероны	$\alpha$ -интерферон	Альфаферон, Берофор, Веллферон, Интрон, Роферон А, Реаферон*, Реальдирон и др.
	$\beta$ -интерферон	Ребиф, Фрон
	$\gamma$ -интерферон	Имукин
Индукторы интерферона	Амиксин Арбидол Циклоферон	



# Стратегия применения ИММУНОМОДУЛЯТОРОВ

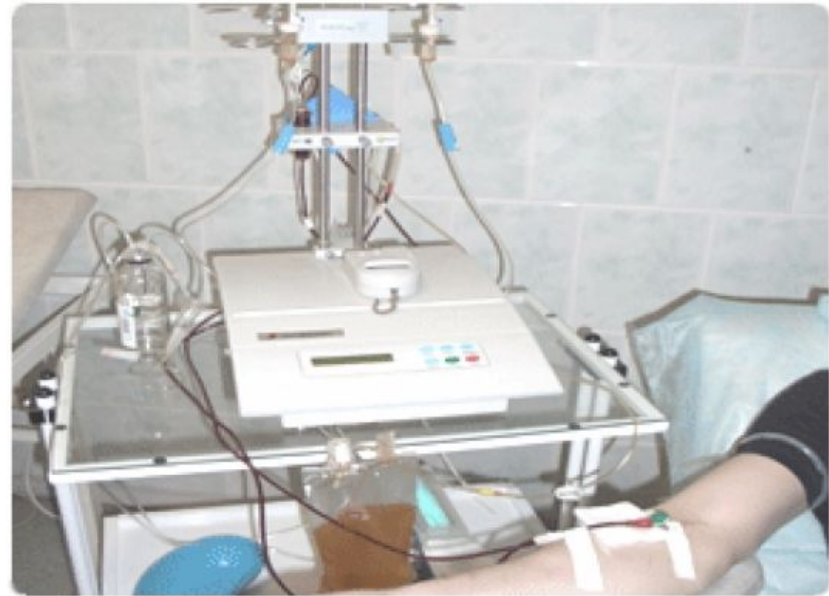
- Иммуномодуляторы **не являются средством этиотропной терапии инфекционных процессов** и назначаются только в качестве **дополнительной терапии**
- Монотерапия иммуностропными препаратами возможна **только в периоде ремиссии (иммунореабилитация)**
- При лечении инфекционного компонента ИДС целесообразно использовать препараты, усиливающие функциональную активность фагоцитов
- Оптимальным вариантом являются комплексные препараты, стимулирующие как неспецифическую резистентность, так и специфическую противоинокционную защиту

# Дезинтоксикационная терапия

## экстракорпоральная детоксикация (ЭД)-

искусственное очищение крови вне организма

- Гемосорбция
- **Плазмоферез**
- **Плазмасорбция**
- **Лимфосорбция**
- Гемодиализ
- **Лазерное и**
- **УФ облучение крови**



**интракорпоральная детоксикация-** выведение  
токсина естественным путем (почки, ЖКТ)

# Дезинтоксикационные препараты

## Дезинтоксикационная терапия

### Препараты поливинилпирролидона:

- неогемодез, гемодез-Н, глюконеодез, (энтеродез)

### Декстраны (низкомолекулярные и среднемoleкулярные декстраны) :

- гемостабил, декстран, лонгастерил, неорондекс, полиглюкин, полиглюсоль, реоглюман, реополиглюкин, реополидекс, реохем, хемодекс и др.

### Энтеросорбенты

- энтеродез, полифепан, энтеросгель и др.

### Общие свойства дезинтоксикационных препаратов

- связывают токсины (ИК), находящиеся в кровеносном русле и выводят их из организма (главным образом, через почки)
- обладают способностью прекращать стаз эритроцитов в микроциркуляторном русле (который обычно наблюдается при интоксикации)
- восполняют ОЦК
- детоксикация организма при экзогенных и эндогенных токсикозах различного происхождения и различной степени тяжести

# Дезинтоксикационная терапия

## Неогемодез

- Неогемодез отличается от гемодеза молекулярной массой используемого для его изготовления поливинилпирролидона.
- Вместо полимера с молекулярной массой  $12\ 600 \pm 2700$  в неогемодезе используется поливинилпирролидон с молекулярной массой  $8000 \pm 2000$ . Снижение молекулярной массы полимера ускоряет выведение его почками из организма и улучшает дезинтоксикационные свойства препарата



## Глюконеодез

- Повидон (поливинилпирролидон) низкомолекулярный медицинский с молекулярной массой  $8000 \pm 2000$  + декстроза
- **Механизм действия** препарата обусловлен способностью низкомолекулярного повидона связывать токсины, циркулирующие в крови и быстро выводить их из организма.
- Усиливает почечный кровоток, повышает клубочковую фильтрацию и увеличивает диурез, улучшает реологические свойства крови.
- Входящая в состав препарата декстроза (глюкоза) усиливает реологическое и дезинтоксикационное действие и служит дополнительным источником энергии.

# Реамберин



- Взрослым **Реамберин** вводят в/в капельно со скоростью не более 90 кап./мин (1-4.5 мл/мин) в объеме 400-800 мл/сут.
- Скорость введения препарата и дозировку определяют в соответствии со степенью тяжести заболевания больного.
- Продолжительность курса введения препарата не должна превышать 11 дней.
- При быстром введении препарата кратковременное чувство жара, покраснения верхней части тела.
- У реамберина имеются следующие эффекты, обеспечиваемые содержанием в нем аниона янтарной кислоты:

- Антигипоксанта́ный
- Антиоксидантный
- Дезинтоксикационный
- Гепато- и нефропротекторный

## Показания:

- Гипоксические состояния различного генеза у взрослых и детей
- Острые интоксикации различной этиологии у взрослых и детей
- Комплексная терапия гепатитов у взрослых и детей



# Энтеросорбенты

**Энтеросорбенты** — лекарственные средства различной структуры, осуществляющие связывание экзо- и эндогенных веществ в ЖКТ путем:

- адсорбции
- абсорбции
- ионообмена
- комплексообразования

**Согласно АТХ выделяют:**

- Коллоидный диоксид кремния (полисорб)
- Активированный уголь, в том числе, в комбинации с другими средствами
- Препараты висмута
- Другие энтеросорбенты: пектины, каолин, повидон, диосмектит (смекта)
- Полиметилсилоксан пол



# Энтеросорбенты

- **Энтеросгель**

кремниевый селективный энтеросорбент, за короткое время абсорбирует и выводит токсичные вещества. Он также способен восстановить нормальную работу печени, почек, кишечника, привести в норму показатели крови, мочи и избавиться от ощущений токсикоза.

Взрослым и детям в возрасте старше 14 лет по 1 ст.л. (15 г) 3 раза в сутки (45 г).

- **Полисорб**

полифункциональный неорганический энтеросорбент, очищающий организм от аллергенов, находящихся в пище, антигенов, патогенных бактерий, лекарственных препаратов, бактериальных токсинов, ядов, алкоголя и пр. Препарат обладает мембраностабилизирующим, детоксикационным и антиоксидантным свойствами. Способен поглощать и выводить мочевины, холестерин, и билирубин.

Взрослым препарат Полисорб МП назначают в средней суточной дозе 100-200 мг/кг массы тела (6-12 г). Кратность приема - 3-4 Максимальная суточная доза у взрослых составляет 330 мг/кг массы тела (20 г).

- **Активированный уголь**

обладает мощной адсорбционной способностью и впитывает не только токсины и алкалоиды, но и продукты метаболизма, чаще все используется при разного рода аллергических патологиях, таких как отек Квинке, крапивница, atopический дерматит и др.

Внутри по 250-750 мг 3-4 раза в сутки, иногда назначают 1 таблетку на 10кг веса на один прием.





# Энтеросорбенты

- **Лиферан (БАД)**

способен поглощать как бактериальные клетки, так и макромолекулы, избавляет от постанкольной интоксикации. Препарат также используют для очистки организма от ксенобиотиков.

Суточная доза препарата составляет 0,5-1,0 г/кг массы тела за сутки в 2-4 приема.

- **Сорбогель**

обладает сильным детоксицирующим свойством, способен восстанавливать и улучшать работу кишечника, почек, печени. Сорбогель также способен купировать неотложные аллергические состояния.

- **Антрален**

Обладает адсорбирующим действием и иммуномодулирующим свойством. Антрален принимают для проведения





# Энтеросорбенты

- **Лигнин**

Рекомендуется при различных видах отравлений – от пищевых до химических; при диарее, метеоризме, колитах; аллергиях; острых инфекциях ЖКТ и печени; пиелонефритах, почечной недостаточности; при гнойных ранах, ожогах, воспалениях кожи и тканей; при атеросклерозе, гипертонии, ожирении; при подготовке к хирургическим операциям и т.д.

Суточная доза для взрослых — 4,8–6,4 г (12–16 таблеток)

- **ПОЛИФЕПАН**

Доза препарата зависит от тяжести заболевания и составляет 0.5-1.0 г/кг массы тела/ в 3-4 приема.

- **ФИЛЬТРУМ-СТИ**

При необходимости по рекомендации врача суточная доза может быть увеличена до 20-30 г в 3-4 приема.

- **ЭНТЕРОДЕЗ**

Препарат разводят из расчета 2.5 г порошка на 50 мл холодной кипяченой воды. Взрослым назначают по 100 мл приготовленного раствора 1-3 в течение 2-7 дней (до исчезновения симптомов интоксикации).



# ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНАЯ ГЕМОКОРРЕКЦИЯ (высокотехнологичные процедуры очищения крови)

Экстракорпоральная гемокоррекция (ЭГ) – перфузионные операции направленного изменения клеточного и внеклеточного субстратного состава крови больного

- Белкового
- Метаболитного
- водно-электролитного
- газового

путем ее внеорганизменной обработки на основе различных технологий (аферезных, мембранных или сорбционных).

Отличительной чертой ЭГ является скорость и  
эффективность

элиминации из организма патологических субстанций.

По отношению к спектру удаляемых из организма субстанций методы ЭГ подразделяются на неселективные, полуселективные и

селективные.

# Неселективные методы ЭГ

**Гемосорбция** - метод ЭГ, основанный на выведении из крови больного токсических субстанций эндогенной или экзогенной природы путем **экстракорпоральной перфузии ее через сорбент**.

**Основные показания для проведения гемосорбции:**

- острые отравления медикаментами
- тяжелые генерализованные формы инфекционных заболеваний
- тяжелая эндогенная интоксикация
- абстинентный синдром при наркомании, токсикомании, алкоголизме

**Плазмаферез** - метод эфферентной терапии, основанный на замене плазмы крови больного компонентами, препаратами крови и (или) кровезаменителями.

**Основные показания к проведению плазмафереза:**

- тяжелые декомпенсированные стадии эндотоксикозов различного генеза (
- тяжелые генерализованные формы инфекционных заболеваний
- хронический эндотоксикоз при заболеваниях печени, почек, легких

# Полуселективные методы

**Криопреципитация** - метод ЭГ, повышающий селективность плазмафереза.

Криопреципитация основана на свойстве белка плазмы фибронектина полимеризоваться в присутствии гепарина на холоде и образовывать преципитат, в состав которого входят, кроме этого белка, циркулирующие иммунные комплексы, Ig M, A, G, криоглобулины, фибриноген, С3— компонент комплемента.

В ходе такой обработки из плазмы удаляется от 30 до 50% вышеперечисленных веществ, более 80% криоглобулинов, около 90% фибронектина при сохранении до 85% альбумина.

Криопреципитация обладает иммунокорригирующим и реокорригирующим действием - альтернатива интенсивному плазмаферезу и плазмообмену на донорскую плазму при лечении хронического эндотоксикоза.

# Селективные методы

**Иммуносорбция** – в основе метода лежит взаимодействие патогенного компонента крови с аффинным сорбентом, по принципу взаимодействия антиген /антитело.

На сегодняшний день **иммуносорбция является наиболее эффективной и безопасной методикой ЭГ.**

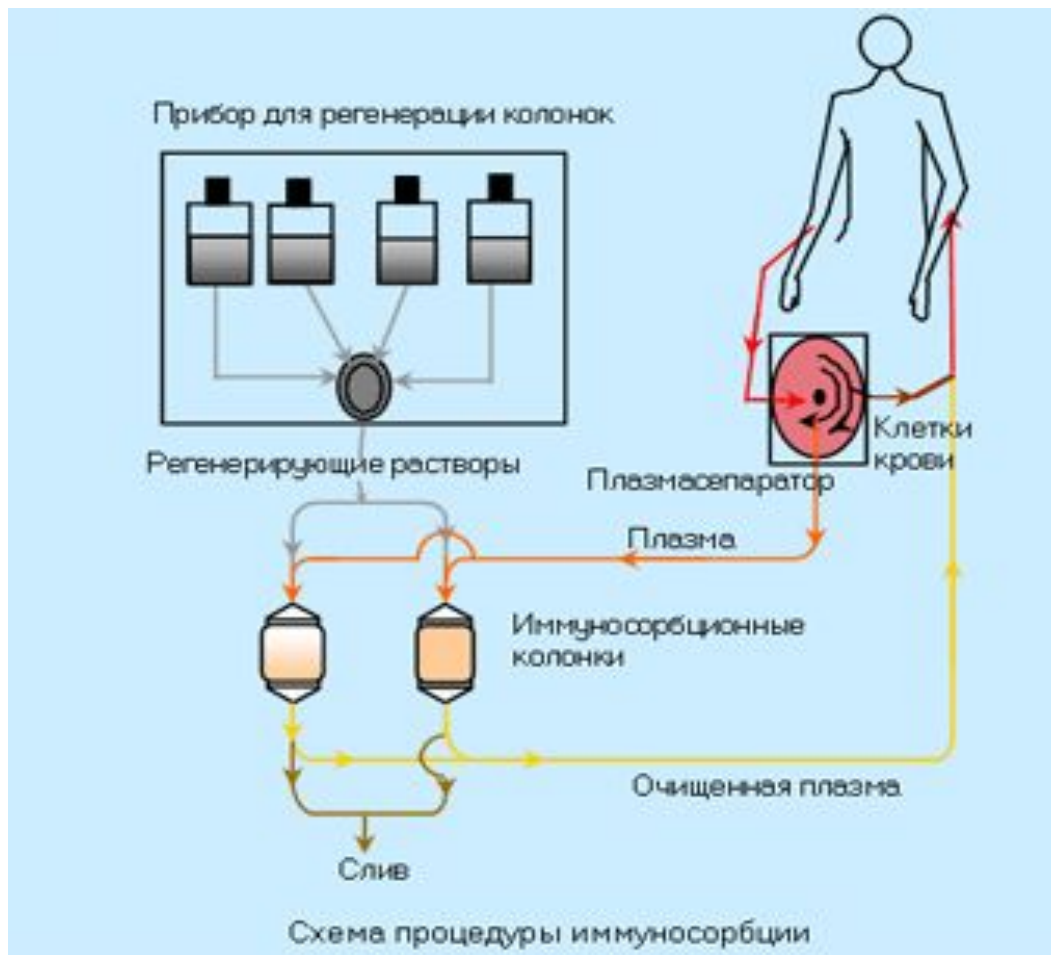
Иммуносорбция отличается строгой специфичностью по воздействию на организм пациента, поэтому является наименее травматичным с точки зрения воздействия на состав крови.

При проведении процедур иммуносорбции **удаляется только один, так называемый «целевой» компонент.** Концентрация всех остальных компонентов крови – клеток, ферментов, гормонов, белков и других веществ не меняется.

Благодаря этой особенности, **лечение методом иммуносорбции можно проводить в течение длительного времени (годы) с небольшими интервалами (несколько дней).**

# Иммуносорбция

При иммуносорбции из кровотока **устраняется около 75–80% аутоантител и иммунных комплексов.**



# Дезинтоксикационная и иммунокорригирующая терапия

- **Повышение эффективности комплексного лечения больных туберкулезом легких**
- **Профилактика послеоперационных осложнений**
- **Улучшение переносимости химиотерапии**
- **Снижение частоты отмены ПТП**
- **Уменьшение риска развития МЛУ**
  - ✓ **Улучшение эпидемиологических показателей**
  - ✓ **Уменьшение затрат на лечение больных**
  - ✓ **Сокращение пребывания в стационаре**
  - ✓ **Уменьшение затрат на гепатопротекторы**
  - ✓ **Снижение потребления препаратов резерва**

- Применение патогенетических средств зависит от этапов течения туберкулёзного процесса и фаз этиотропной противотуберкулёзной химиотерапии.
- **В интенсивной фазе** лечения патогенетическая терапия оказывает противовоспалительное и антигипоксическое действие, предупреждает развитие побочных токсико-аллергических эффектов противотуберкулёзных препаратов.
- **Во второй фазе** противотуберкулёзной терапии патогенетические средства используют для стимуляции репаративных



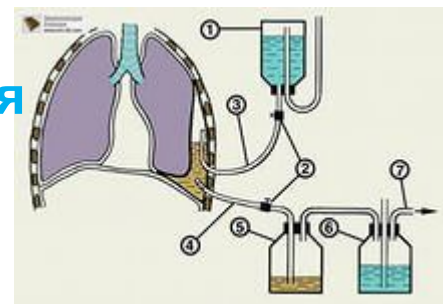
# Коллапсотерапия

**К методам коллапсотерапии туберкулеза легких относятся:**

1. лечебный пневмоторакс и пневмоперитонеум
2. экстраплевральный пневмоторакс (пневмолиз)
3. торакопластику

**Искусственный пневмоторакс накладывается**

1. с лечебной целью
2. с диагностической целью



**Пневмоперитонеум может быть применен:**

1. с лечебной целью
2. с диагностической целью
3. с профилактической целью (предупреждение перерастяжения легкого после операции)

# Коллапсотерапия

Искусственный пневмоторакс — введение газа в плевральную полость с целью коллабирования пораженного легкого легкого.

Основное показание к наложению ИП — наличие полостей распада легочной ткани

Срочное показание к наложению ИП — легочное кровотечение (если известен источник кровотечения).

Пневмоперитонеум — введение воздуха в брюшную полость для подъема и ограничения подвижности диафрагмы и иммобилизации легких.

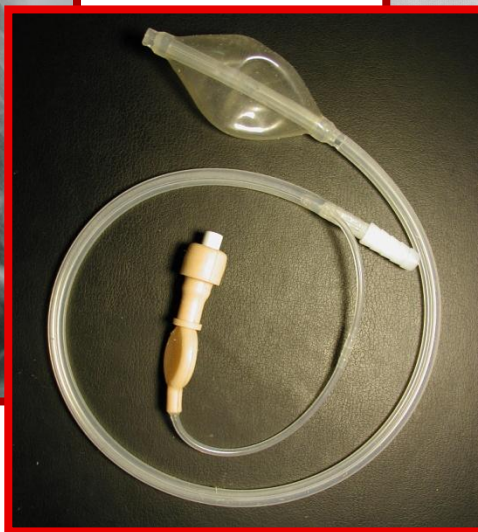
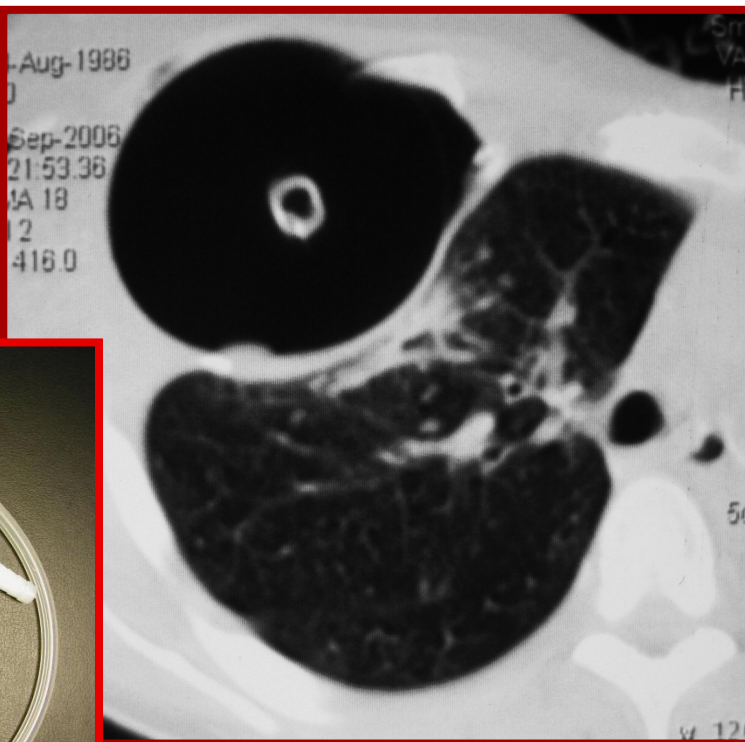
Пневмоперитонеум в сочетании с фармакотерапией показан при лечении инфильтративного туберкулеза с распадом (при нижнедолевой локализации), подострого диссеминированного туберкулеза.

# КОЛЛАПСОХИРУРГИЯ ЛЕГОЧНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА (бронхоблокация)

Операция: ЭПП с установкой силиконового  
баллона



ованного



## Хирургическое лечение

Наиболее часто хирургические методы используют при:

- туберкулемах;
- одиночных кавернах;
- поликавернозных или цирротических поражениях одного легкого.

Реже хирургическое лечение применяют по поводу туберкулезной эмпиемы плевры, казеозной пневмонии, казеозно-некротического поражения лимфоузлов.

Противопоказания к хирургическому лечению больных туберкулезом органов дыхания могут быть обусловлены распространенностью процесса и тяжелыми функциональными нарушениями дыхания, кровообращения, печени и почек.

# Показаниями к операции являются:

- недостаточная эффективность химиотерапии, особенно при множественной лекарственной устойчивости МБТ;
- необратимые морфологические изменения, вызванные туберкулезным процессом в легких, бронхах, плевре, лимфатических узлах;
- осложнения и последствия туберкулеза, которые угрожают жизни, имеют клинические проявления или могут привести к нежелательным последствиям.



# Санаторно - курортное лечение

- - **заключительный этап** в комплексной системе противотуберкулезных мероприятий
- - направлено на **достижение медицинской и трудовой реабилитации больных туберкулезом.**
- развернута значительная сеть санаторных учреждений **в различных географических и климатических условиях** для больных с различными клиническими формами **легочного и внелегочного туберкулеза.**
- Путевки для санаторного лечения выдают больным санаторно-курортные комиссии при городских и областных противотуберкулезных диспансерах **бесплатно.**

# Санаторно - курортное лечение

Санаторный вид лечения туберкулеза показан больным очаговым, диссеминированным, инфильтративным туберкулезом в фазе рассасывания и уплотнения очаговых и инфильтративных изменений, рубцевания легочной ткани, с туберкулемой, кавернозным и фиброзно-кавернозным туберкулезом при отсутствии острых явлений интоксикации, туберкулезным плевритом в фазе рассасывания после оперативных вмешательств.





# Санаторно - курортное лечение

- Продолжительность санаторно-курортного лечения 2-4 месяца
- Повторные курсы проводят в течение первых 2 лет после окончания основного курса лечения.

**Климатические санатории** — курорты предназначены для лечения больных с замедленной регрессией, при плохой переносимости химиопрепаратов, наличии сопутствующих туберкулезу заболеваний.

Санатории, расположенные в тех же регионах, в которых проводят лечение больных по месту жительства, называют **местными** (используют для больных с хроническими процес





Туберкулезный санаторий  
«Голубая бухта», г. Геленджик



## В санаторных условиях в сочетании с курортноклиматическими факторами используют:

- химиопрофилактику
- ЛФК, терренкур
- ФТЛ
- аэротерапию, талассотерапию
- рациональное питание

## Зоны климатических курортов:

- приморская
- горная
- степная
- лесостепная

«Санаторий «Лесное», г. Тольятти



## В настоящее время в России функционирует

86 круглогодичных и 7 сезонных санаториев на 15069 коек для лечения взрослых больных туберкулезом и 174 санатория на 21544 койки развернуто для детей и подростков. Сеть туберкулезных санаториев федерального подчинения насчитывает 17 учреждений на 4925 коек, в том числе 3 санатория на 965 коек для детей и подростков.



*Туберкулезный санаторий «Чемал»  
Республика Алтай*



*Туберкулезный санаторий «Плес»  
Ивановская область*

# Противопоказания для направления больных туберкулезом легких на санаторное лечение

- Остро текущие формы туберкулеза легких с склонностью к быстрому прогрессированию.
- Часто повторяющиеся кровохарканья.
- Выпотные плевриты в острой фазе.
- Массивные цирротические изменения в легких, бронхоэктазы, осумкованные эмпиемы.
- Кавернозные и фиброзно-кавернозные формы туберкулеза легких с явлениями легочно-сердечной недостаточности.
- Туберкулез легких, осложненный активными формами внелегочного туберкулеза.
- Туберкулез легких, осложненный неспецифическими заболеваниями: органов сердечно-сосудистой системы с явлениями декомпенсации, органов дыхания в острой стадии, бронхиальной астмой с тяжелыми приступами, абсцессом легкого, абсцедирующей пневмонией, диффузным пневмосклерозом, желудка и кишечника в стадии обострения, печени и желчных путей в стадии обострения, нефрозо-нефритами с явлениями почечной недостаточности
- По общим противопоказаниям для направления больных на санаторное лечение
- Возраст после 60 лет
- Клиническое излечение от туберкулеза по 3 «Б» и наблюдение по 2 «Б» группам диспансерного учета.

## Критериями эффективности лечения больных туберкулезом являются:

- **исчезновение** клинических и лабораторных признаков туберкулезного воспаления;
- **стойкое прекращение бактериовыделения**, подтвержденное микроскопическими и культуральными исследованиями;
- **регрессия рентгенологических проявлений** туберкулеза (очаговых, инфильтративных, деструктивных);
- **восстановление** функциональных возможностей и трудоспособности.

# Неприемлемое в программе ВОЗ

---

- **Приоритет выявления туберкулеза бактериоскопией мокроты**
- **Лечение только стандартной химиотерапией**
- **Оценка результата лечения только по прекращению выделения микобактерий**



24 .03

День чистых легких !  
Остановим Туберкулез!



С 1912 года ромашка является символом борьбы с туберкулезом.

Спасибо за  
внимание!