

Г.С. БАЛЛАСАНЯНЦ

ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

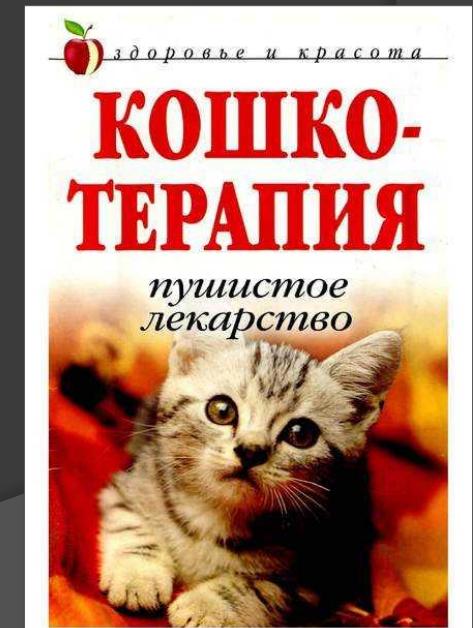
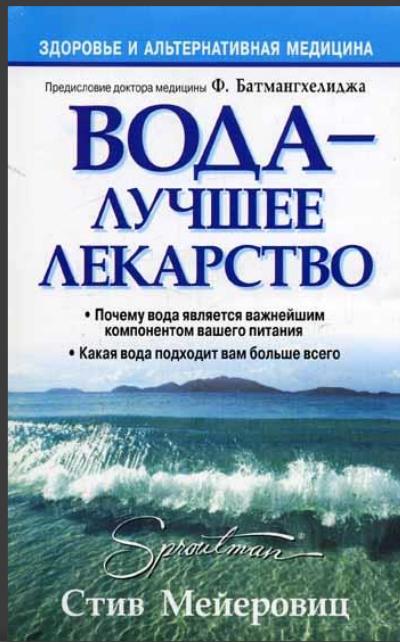
ТАМБОВ
2014

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ 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. Целью лечения детей, больных туберкулезом, является излечение без остаточных изменений или с минимальными изменениями. У части больных достичь этих целей невозможно, т.к. существуют объективные пределы возможности лечения. В этих случаях следует добиваться продления жизни больного, улучшения состояния, по возможности прекращения или уменьшения бактериовыделения, сохранения частичной трудоспособности.
- 2. Критериями эффективности** лечения больных туберкулезом являются:
 - исчезновение клинических и лабораторных признаков туберкулезного воспаления;
 - стойкое прекращение бактериовыделения, подтвержденное микроскопическим и культуральным исследованиями;
 - регрессия рентгенологических проявлений туберкулеза (очаговых, инфильтративных, деструктивных);
 - восстановление функциональных возможностей и трудоспособности.

ЛЕЧЕНИЕ (сионим: терапия)

– общее название различного рода мероприятий, направленных на восстановление здоровья



Хронология появления различных направлений лечения туберкулеза

Диетотерапия

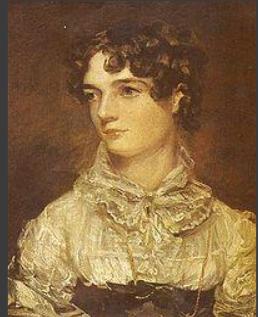
Климатотерапия

Патогенетическая терапия

Коллапсoterапия

Химиотерапия

Хирургические методы лечения



Дж. Констебл.
Портрет жены, умершей
от туберкулеза в 1828 г.



Джон Китс (1795-1821),
английский поэт



Иоганн Кристоф
Фридрих фон Шиллер
(1759-1805), немецкий
поэт

ЭМПИРИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ

- ✓ Охранительный режим –
обеспечение физического и
эмоционального покоя
- ✓ Свежий воздух и солнечный свет
- ✓ Климатотерапия
- ✓ Разнообразное питание повышенной
калорийности
- ✓ Симптоматическое лечение



Луи Николя Даву (1770-
1823), маршал
Франции.



Мария Александровна
(1824-1880) — дочь
великого герцога
Людвига II
Гессенского; супруга
Александра II, мать
цесаревича Николая и
Александра III



Нильс Абель (1802-
1829), норвежский
математик



Франсуа Бонопарт,
(1811-1832), сын
Наполеона I и внук
императора Франца I



Фридрик Шопен
(1810-1849),
композитор



Цесаревич Николай
Александрович (1843-
1865), старший сын
Александра II

Основные этапы лечения больных туберкулезом

- Стационарный
- Санаторно-курортный
- Амбулаторный под наблюдением ПТД
по месту жительства
- Противорецидивные курсы
химиопрофилактики

Основные принципы DOT (S)

- Изменение политики в отношении инфекции
- Бактериологическое подтверждение случаев туберкулезу
- Интенсивное лечение ДОТ
- Непрерывное обеспечение лекарствами
- Информация по менеджменту и оценке результатов

Рекомендации ВОЗ по созданию национальных программ по борьбе с туберкулезом (система DOT)

- Выявление больных туберкулезом только с помощью микроскопии мазка мокроты (окраска по Циль-Нельсену)
- Все впервые выявленные больные проходят лечение только в амбулаторных условиях
- Основа лечения – обеспечение пациента противотуберкулезными препаратами основной группы (обеспечивает региональный координатор-регистратор без врачебного образования)

Рекомендации ВОЗ по созданию национальных программ по борьбе с туберкулезом (система DOT)

Химиотерапия

(использование 4-х противотуберкулезных препаратов основной группы в течение первых 2-х мес., затем 2 препарата – в течение последующих 4-х мес.)

Диетотерапия – не упоминается

Климатотерапия – не упоминается

Коллапсотерапия – не упоминается

**Хирургические методы лечения –
не упоминаются**

**Стоимость лечения
одного пациента –
50 долларов США!!!**

**Стоимость лечения одного
пациента с деструктивным
туберкулезом –
автомобиль отечественного
производства!!!**

**Стоимость лечения больного с
множественной лекарственной
устойчивостью – до 200 тыс.
долларов США!!!**

КОРРЕКЦИЯ АДАПТАЦИОННЫХ РЕАКЦИЙ ОРГАНИЗМА

ДВИГАТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ

Строгий постельный режим – назначается в стационаре при тяжелых клинических формах ТОД длительностью на 2-3-4 недели;

- Режим относительного покоя или щадящий – назначается в период стихания вспышки заболевания; его длительность составляет 1-1,5 мес.;
- Тренировочный режим с лечебной физкультурой

(цит. по «*Рациональная фармакотерапия заболеваний органов дыхания*», том V, 2004)



Методы лечения больных туберкулезом в современных условиях

- ◎ 1) лечебное питание;
- ◎ 2) этиотропная терапия;
- ◎ 3) патогенетическая терапия;
- ◎ 4) коллапсoterапия;
- ◎ 4) хирургическое лечение.

СТРАТЕГИЯ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

Оптимизация и восстановление
микробиоценоза



Коррекция нарушенного гомеостаза



Купирование симптомов болезни



Повышение качества и продолжительности
жизни

Требования к лечебному питанию больных туберкулезом

- Высокая энергетическая ценность
- Сбалансированность по химическому составу и содержанию витаминов
- Повышение неспецифической и специфической резистентности организма
- Учет характера специфического процесса
- Нормализация местных защитных механизмов дыхательных путей (мукоцилиарный клиренс, фагоцитарная активность макрофагов)
- Гастро- и гепатопротективное действие
- Нормализация кишечной микрофлоры

Специализированные продукты повышенной биологической ценности для больных туберкулезом



19 4 2007

ВИДЫ ЛЕЧЕНИЯ (ТЕРАПИИ)

- **ЭТИОТРОПНАЯ ТЕРАПИЯ** - устранение причины болезни (противомикробные средства при инфекционных болезнях или антидоты при отравлениях токсическими веществами)
- **ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ** - устранение или подавление механизмов развития болезни. Наиболее частый тип действия лекарств (мочегонное, гипотензивное, противовоспалительное и т.д.)
- **СИМПТОМАТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ** - устранение или уменьшение проявлений болезни (например, обезболивание), не влияющее на причину или механизм развития болезни
- **ЗАМЕСТИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ** - замещение дефицита естественных биологически активных веществ (ферментные препараты, гормоны и их аналоги, витамины)
- **ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ** - предупреждение заболеваний (противомикробные, противовирусные, дезинфицирующие препараты, вакцины, сыворотки и т.д.)

- **Химиотерапия** является основным компонентом лечения туберкулеза и заключается в применении лекарственных препаратов, подавляющих размножение МБТ (бактериостатический эффект) или уничтожающих их в организме больного (бактерицидный эффект).

Основные принципы химиотерапии туберкулеза

- - своевременность;
- – индивидуальность;
- – лечение в соответствии с чувствительностью МБТ к туберкулостатическим препаратам;
- – комплексность (одновременное использование не менее 3 препаратов);
- – непрерывность;
- – длительность;
- – преемственность;
- – комбинированность (сочетание с патогенетической, симптоматической терапией);
- - контролируемость.

«Режим химиотерапии»

- - выбор того или иного противотуберкулезного препарата, наиболее рациональной комбинации нескольких препаратов, обеспечивающих максимальный терапевтический эффект;
- – применение оптимальной терапевтической дозы каждого препарата;
- – использование наиболее рационального метода ведения препарата *per os*, внутримышечно, внутривенно, ингаляционно, лимфотропно, эндобронхиально, ректально;
- – прием суточной дозы однократно или дробно для высокотоксичных препаратов;
- – проведение лечения теми или иными препаратами на протяжении необходимого времени, о также определение общей продолжительности химиотерапии, обеспечивающей стойкое заживление туберкулезного процесса

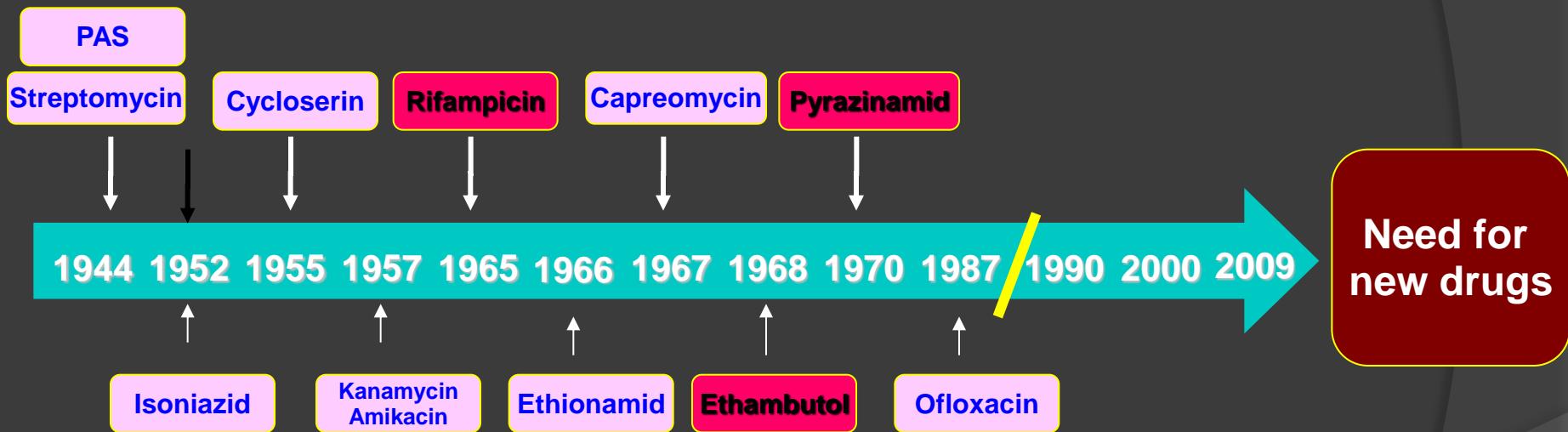
УЧАСТНИКИ ЛЕЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ХИМИОТЕРАПИИ



ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭТИОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ ТУБЕРКУЛЕЗА

- Получение новых знаний о МБТ в ходе фундаментальных исследований
- Совершенствование методов определения лекарственной чувствительности МБТ
- Совершенствование химиотерапевтических агентов и режимов этиотропной терапии
- Повышение приверженности пациентов к лечению
- Стимуляция защитных сил организма больного и репаративных процессов, модулирование инволюционных изменений

Препараты для лечения туберкулеза



***Amoxicillin clavunate, Clarithromycin, Levofloxacin, Moxifloxacin, Linezolid.....**

Классификация противотуберкулезных препаратов по эффективности действия на МБТ

- наиболее эффективные – **изониазид (тубазид),
рифампицин**
феназид,, рифабутин, рифапентин;
- средней эффективности – **этамбутол,
пиразинамид, стрептомицин,**
*протионамид, этионамид, канамицин, амикацин,
флоримицин, циклосерин, фторхинолоны,*
- наименьшей эффективности – **ПАСК, тибон
(тиоацетазон), макролиды.**

В соответствии с рекомендациями ВОЗ и Приказом МЗ РФ №109 от 21.03.2003 г

Основные противотуберкулезные препараты:

- изониазид (феназид);
- – рифампицин;
- – пиразинамид;
- – этамбутол;
- – стрептомицин.

Резервные противотуберкулезные препараты:

- протионамид (этионамид);
- канамицин (амикацин);
- капреомицин;
- циклосерин;
- рифабутин;
- ПАСК;
- фторхинолоны.

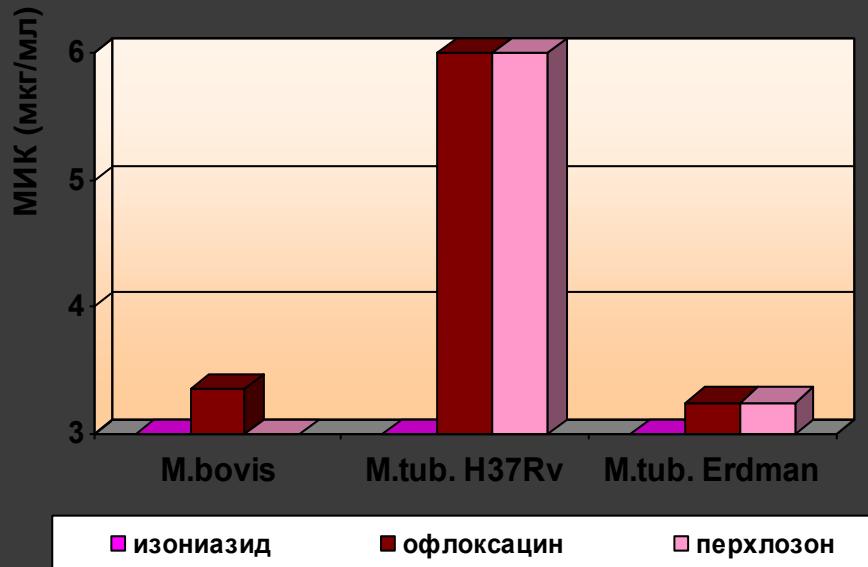
Название ХП	Бактерицидное действие	Внутриклеточная активность
H	+	+
R	+	+
S	Данные противоречивы	-
E	Бактерицидное действие оказывается только на МБТ, находящиеся в стадии размножения	+
Z	+	+
Eto, Pto	+	+
Km	Бактерицидное действие при концентрациях 25 -100 мкг/мл	-
Fq	Данные противоречивы	+
PAS	-	-
Cm	-	-
Cs	-	Нет данных

При лечении туберкулеза
в основном применяют
"респираторные" ФХ
лomeфлоксацин ,
ципрофлоксацин ,
офлоксацин ,
спарфлоксацин ,
моксифлоксацин .

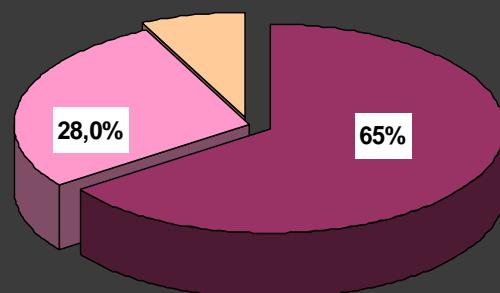
ПАСКОНАТ



Антибиотическое действие Перхлозона в опытах *in vitro*



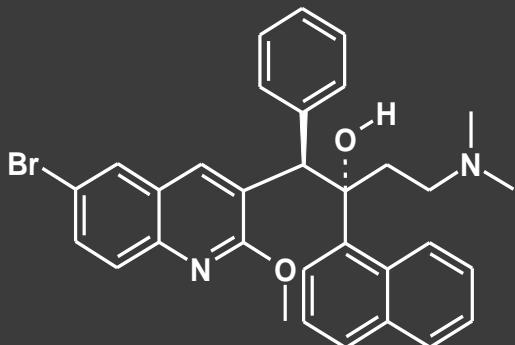
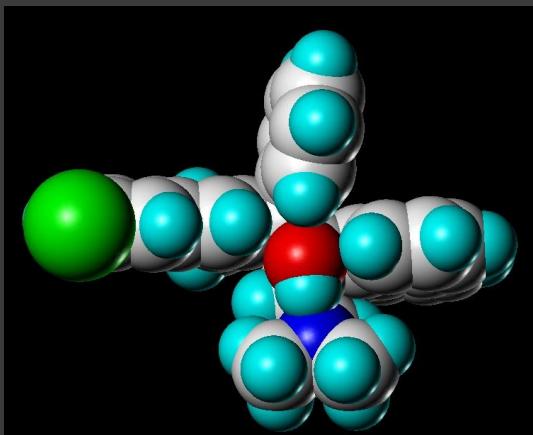
- МИК в отношении лекарственно чувствительных тест-штаммов:
M. bovis – на уровне изониазида;
M. tuberculosis H37Rv и Erdman – на уровне Ofl;
- Имеет высокую противотуберкулезную активность (МИК < 3,13 мкг/мл) к 65 % клинических изолятов, устойчивых к 5-6 ПТП
- обладает строго избирательным ингибиторным действием на МБТ;



■ МИК -1,56-3,13 ■ МИК- 6,25 мкг/мл
■ МИК- 50 мкг/мл

Bedaquiline (SIRTURO)

— антибактериальный препарат класса диарилхинолинов

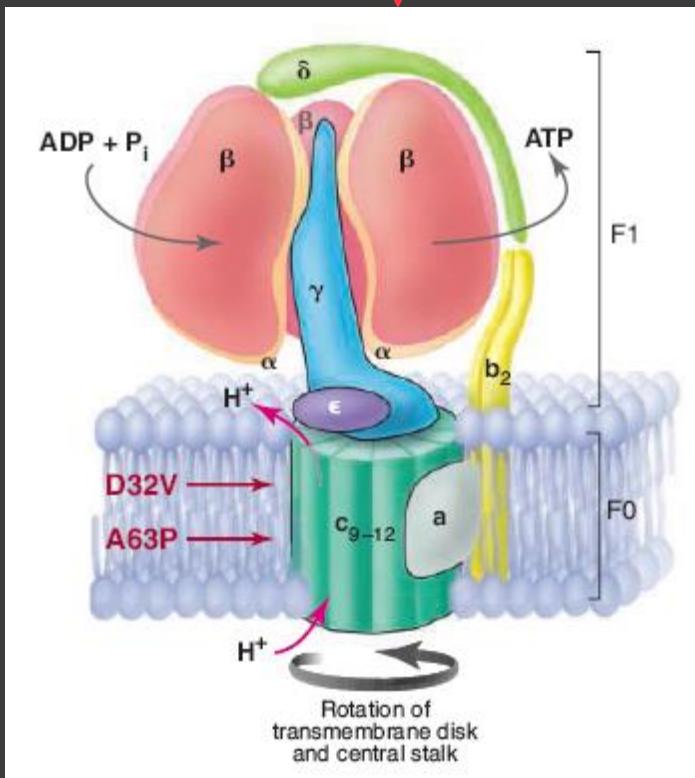
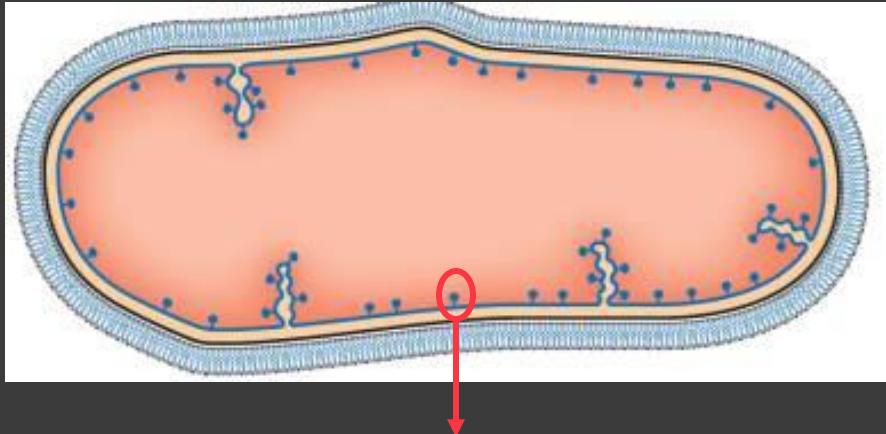


Non-mycobacteria:
MIC ≥ 4 mg/L

- *H. pylori*
- *Str. pyogenes*
- *St. aureus*
- *S. typhimurium*
- *M. pneumoniae*
- *E. coli*
- *E. faecalis*
- *E. faecium*
- *P. aeruginosa*
- *H. influenzae*

Mycobacteria:
MIC ≤ 0.060 mg/L

- *M. smegmatis*
- DS TB
- MDR TB
- Other mycobacteria



Механизм действия
Мишень бедаквилина
- аденоzin-5'-
трифосфат (АТФ)
си^н газа
микобактерий

Бедаквилин
ингибитирует
Механизм резистентности
протоны насос
за счет связывания
связан с возникновением
мутаций в atpE гене
с субъединицей С
АТФ-синтазы,

Основные принципы химиотерапии больных туберкулезом

◎ Комбинированные ПТП

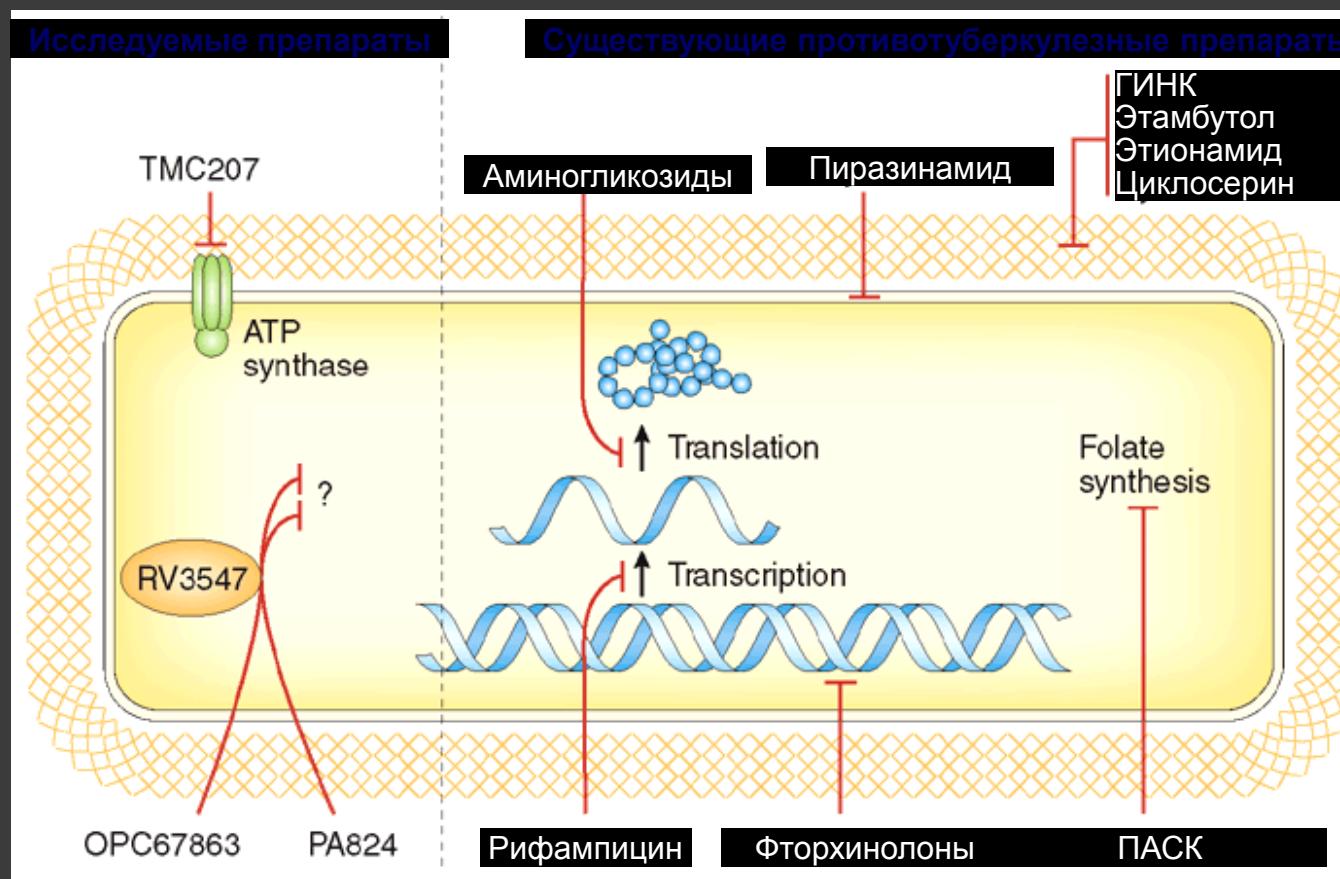
- ◎ В настоящее время появились и начали использоваться комбинированные ПТП: двух-, трех-, четырех- и пятикомпонентные лекарственные формы с фиксированными дозами отдельных веществ.
- ◎ Комбинированные препараты по своей активности практически не уступают входящим в их состав компонентам при их раздельном применении.
- ◎ Вопрос назначения комбинированных препаратов конкретному больному решает лечащий врач.

«ЛЕВОФЛОРИПИН»

- **Лекарственная форма:** таблетки, покрытые оболочкой.
- **Состав:** 1таблетка содержит *активные вещества*: изониазид - 75 мг, левофлоксацин - 200 мг, пиразинамид - 400 мг, рифампицин – 150 мг , пиридоксина гидрохлорид -10 мг
- **Фармакотерапевтическая группа:** противотуберкулезное комбинированное средство



МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ



Мишени существующих ПТП:

- синтез клеточной стенки
- синтез фолиевой кислоты
- транскрипция
- трансляция
- метаболизм ДНК
- клеточная мембрана

Мишени новых ПТП: ингибиция АТФ-синтазы (TMC207)
OPC-67863 и PA-824 - пролекарства, активация которых зависит от микобактериальных ферментов (Rv3547).
Окончательно точки приложения этих препаратов пока не установлены

Механизм действия

- Стрептомицин подавляет активность диаминооксидазы, пероксидазы, глицерофосфотазы - ферментов, жизненно необходимых для существования и роста МБТ.
- Препараты ГИНК разрушают дезоксирибонуклеиновую кислоту хроматинового вещества микробной клетки, блокируют каталазу, что ведёт к накоплению перекиси водорода в микробной клетке и её гибели.
- Рифампицин и этамбутол разрушают в микробной клетке рибосомы – своеобразные фабрики белка.
- Этамбутол, кроме того, разрушает липидную фракцию МБТ, содержащую эндотоксин

Механизм действия

- **Фторхинолоны** оказывают антимикробное действие за счет захвата комплекса ДНК-препарат-белок, а также специфичного ингибиования АТФ-зависимой топоизомеразы II (ДНК гиразы) и топоизомеразы IV.
- У большинства бактерий гираза облегчает процесс развертывания ДНК, а топоизомераза IV активизирует разъединение цепей.
- ДНК-гираза – это важный фермент, участвующий в репликации, транскрипции и репарации бактериальной ДНК. Он состоит из двух компонентов GyrA2/GyrB2, объединенных в комплекс, причем компоненты кодируются генами *gyrA* и *gyrB*, соответственно. Топоизомераза IV отсутствует у *Mycobacterium tuberculosis* и у нескольких других бактерий.

Фармакокинетика

- ◉ Рифампицин, этамбутол, препараты ГИНК и пиразинамид обладают способностью проникать через неповреждённые слизистые и серозные оболочки, через клеточные мембранные и тканевые барьеры.
- ◉ Эти препараты оказывают бактериостатическое (и частично бактерицидное) действие не только на внеклеточно расположенные МБТ, но и на возбудитель, расположенный внутриклеточно, влияют на МБТ, находящиеся как в состоянии деления, так и в состоянии покоя.

Приложение № 6
к приказу Минздрава России
от 21.03.2003г. № 109

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО ХИМИОТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ
ТУБЕРКУЛЕЗОМ**

Курс химиотерапии состоит из двух фаз с разными задачами

- Фаза интенсивной терапии направлена на ликвидацию клинических проявлений заболевания, максимальное воздействие на популяцию МБТ 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 терапии направлена на подавление сохраняющейся микобактериальной популяции. Она обеспечивает дальнейшее уменьшение воспалительных изменений и инволюцию туберкулезного процесса, а также восстановление функциональных возможностей больного.

СТАНДАРТНЫЕ РЕЖИМЫ ХИМИОТЕРАПИИ

Режим	Фаза курса химиотерапии	
	Интенсивная	Продолжения
I	2 H R Z E/S	4**** H R* / 4 H3 R3* 6 H R** / 6 H3 R3** 6 HE 6 H Z E*** / 6 H3 Z3 E3***
IIa	2 H R Z E S + 1 H R Z E	5 H R E / 5 H3R3E3 6 H R E*** / 6 H3 R3 E3***
IIб	3 H R Z E [Pt] [Cap]/[K] [Fq]	В соответствии с режимами I, IIa или IV в зависимости от лекарственной чувствительности микобактерий
III	2 H R Z E 2 H R Z/E/S***	4 H R/ 4 H3 R3 6 HE
IV	Минимум 5 препаратов, к которым сохранена чувствительность [Z E Pt Cap/K Fq] [Rb] [Cs] [PAS] Длительность фазы не менее 6 мес.	Минимум 3 препарата, к которым сохранена чувствительность [E Pt Fq] [Rb] [Cs] [PAS] Длительность фазы не менее 12 мес.

Режимы химиотерапии

Режим	Фазы курса химиотерапии	
	Интенсивная	Фаза продолжения
I	2-3* H R** Z E[S]	4*** H R** 4*** H R** E 12****H R** 12****H R** E
II	2-3* Km /Am R Z Fq [E]	6-9 ***R Z Fq [E]
III	6-8***** минимум 5 ПТП, к которым сохранена чувствительность Cm Lfx Z Pto/Eto Cs/Trd (PAS) [Km /Am] [E] [Mfx] [Thz] [Tp] [Bq]	10-12***** минимум 3-4 ПТП, к которым сохранена чувствительность МБТ Lfx Z Cs/Trd PAS (Pto/Eto) [E] [Mfx] [Thz] [Tp] [Bq]

- Режим химиотерапии ШЛУ ТБ должен состоять как минимум из 6 наиболее эффективных препаратов
- Режим химиотерапии ШЛУ ТБ обязательно должен включать моксифлоксацин и пиразинамид
- **Лечение ШЛУ-ТБ носит индивидуальный характер.**
- По решению врачебной комиссии после проведения консилиума врачей, который созывается по инициативе лечащего врача, с информированным согласием пациента назначается следующее индивидуальное лечение больному с ШЛУ-ТБ:
 - все препараты 1-го ряда, к которым может быть сохранена чувствительность (пиразинамид и/или этамбутол и/или стрептомицин),
 - капреомицин (при устойчивости к стрептомицину, канамицину, амикацину),
 - левофлоксацин или фторхинолоны последнего поколения, официально не зарегистрированные как противотуберкулезные (моксифлоксацин),
 - препараты резервного ряда, к которым может быть сохранена чувствительность (протионамид/этионамид, циклосерин/теризидон или ПАСК),
 - тиоуреидоиминометилпиридиния перхлорат (перхлозон), бедаквилин и другие противотуберкулезные средства, имеющие разрешение для лечения МЛУ-ТБ,
 - изониазид в высоких дозах внутривенно определенным группам больных.

- **Примерная схема лечения:**

- **Cm Mfx Z Cs/Trd PAS Tr [E] [Bq] [Lzd Amx Imp Clr*] [H].**

- Если спектр лекарственной устойчивости широкий и среди лекарств, к которым сохранена чувствительность, нет набора из 4-5 препаратов, к лечению могут быть добавлены сострадательные лекарственные средства*:
 - линезолид, кларитромицин, имипенем с циластатином, амоксициллин с клавулановой кислотой.

- Глутамил-Цистеин-Глицин-динатрия (Глутоксим) потенцирует действие средств химиотерапии (изониазид, рифампицин, рифабутин, циклосерин, капреомицин, левофлоксацин) на МБТ.
- В составе комплексной терапии туберкулеза глутамил-цистеин-глицин-динатрия (глутоксим) 60 мг вводят 1 раз в сутки первые 10 дней ежедневно внутримышечно, последующие 40/80 дней глутоксим 60 мг вводят внутримышечно через день, одна инъекция в сутки. При необходимости проводят повторный курс лечения через 1-6 месяцев.

ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭТИОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ ТУБЕРКУЛЕЗА

- ✓ Использование при лечении больных туберкулезом существующих антибактериальных препаратов широкого спектра действия
 - Фторхинолоны
 - Кларитромицин
 - Амоксикилав
 - Азитромицин
 - Клофазимин (противолепрозное средство)
 - ...

Линезолид

- Опыт использования у больных туберкулезом с МЛУ недавно опубликован [G.B. *Migliori et al.*, *Eur Respir J* 2009; 34:387-393].
- Сравнение 85 больных с включенным в поликомпонентную химиотерапию линезолидом и 110 больных, получавших иные ПТП
- Не выявлено достоверных различий в частоте тех или иных исходов лечения (но получавшие линезолид имели достоверно чаще устойчивость к препаратам как первого, так и резервного ряда)
- У 35 больных (41,2%) отмечены выраженные побочные эффекты, связанные с линезолидом (анемия, тромбоцитопения, полинейропатия) и развившиеся, как правило, через 60 и более дней лечения; у 77% из них (27 из 35 больных) приема линезолида были вынуждены прекратить

РЕЖИМЫ ЭТИОТРОПНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ, ВЫДЕЛЯЮЩИХ МБТ, УСТОЙЧИВЫЕ К ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫМ ПРЕПАРАТАМ (по В.Ю.Мишину с соавт, 2002)

Лекарственная устойчивость

- **HRS**
- **HRSE**
- **HRSEZ**
- **HRZESK**
- **HRZESKPa**
- **HRZESKCapPa**
- **HRZESKCapPaFq**
- **HRZESKCapPaFqCs**
- **HRZESKCapPaFqCsPas**

Режим этиотропной терапии

- Z E K/Cap Pa Fq
- Z K/Cap Pa Fq Cs
- K/Cap Pa Fq Cs Pas
- Cap Pa Fq Cs Pas
- Cap Fq Cs Pas
- Fq Cs Pas
- Cs Pas
- Pas
- возвращение в доантибактериальную эпоху

Стоимость химиотерапии МЛУ/ШЛУ ТБ (И.А. Васильева, 2011)

Режим ХТ	СТОИМОСТЬ курса лечения 1 больного (руб)
МЛУ	
K Ofl Cs PAS Pt Z	323 750
AmLfxCsPAS Pt Z	648 872
CapLfxCsPAS Pt Z	768 781
ШЛУ	
Cap Moxi Cs PAS Pt Lzd Amox/Clav(Clr)	1 301 755

Химиотерапия больных ШЛУ ТБ

Карбимицин

Моксифлоксацин

Циклосерин

ПАСК

Линозилид (Зивокс),

Амоксикилав, Кларитромицин, Имипенем,
Клофаземин, Тиоацетазон

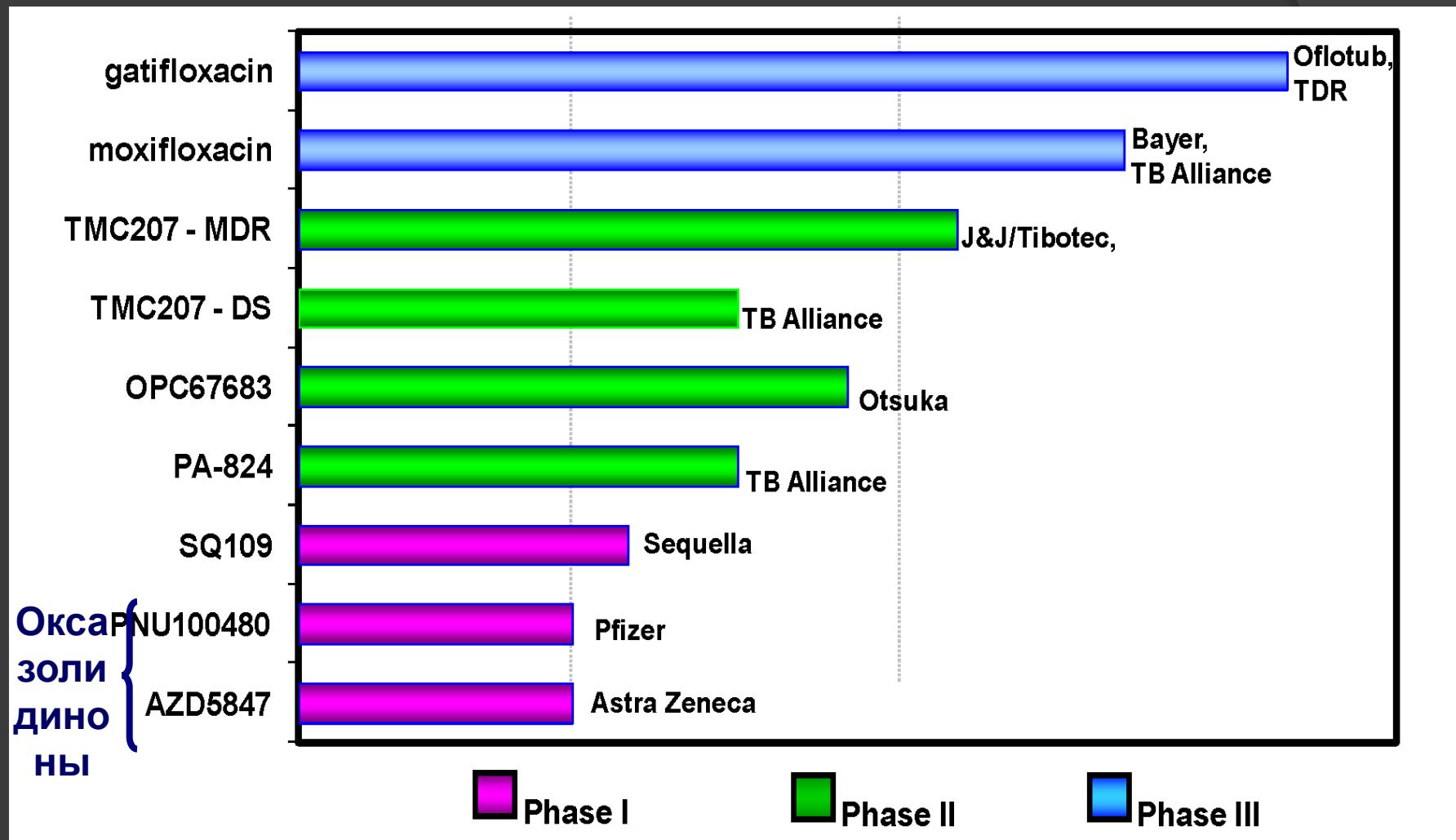
Нанотехнология ЦНИИ туберкулеза РАМН и ВНЦММ

- ❖ Создано два противотуберкулезных нанопрепарата II ряда и один препарат I ряда в биодеградируемом сополимере молочной и гликолевой кислот, размер наночастиц 300- 350 нм
- ✓ Препарат первого ряда
Нанорифампицин
- ✓ Препараты второго ряда
 - 1. Наноцикloserин
 - 2. Нанолевофлоксацин

Основные преимущества нанопрепараторов:

- Высокая биодоступность и способность проникновения в очаг поражения;
- Пролонгированное действие и уменьшение риска развития нежелательных эффектов.

НОВЫЕ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫЕ ПРЕПАРАТЫ



По Ann M. Ginsberg, 2010



TB ALLIANCE
GLOBAL ALLIANCE FOR TB DRUG DEVELOPMENT

Новые химиопрепараты	Исходные химические производные	Минимально ингибирующая концентрация
Rifapentine	Дериват рифампицина	0,06мкг/мл
Moxifloxacin	Фторхинолон третьего поколения	0,5мкг/мл
TMC207	диарилхинолон	0,06мкг/мл
Clofazimine	Жирорастворимый риминофеназин	0,6-1,2 мкг/мл
Nitromidazopyrans:	Дериваты метронидазола	
	Nitromidazo-oxazine PA-824	0.125 мкг/мл
	Delamanid OPC-67683	0,006-0,024 мкг/мл
Oxazolidinones	Родственник циклосерина	
	Linezolid	0,125-1,0мкг/мл
	PNU-100480, Sutezolid	
	AZD-5847, Posizolid	
SQ 109	1,2 этилендиамин этамбутола	0,5 мкг/мл
Benzothiazinones	антибиотик	0,001 мкг/мл
Dinitrobenzamides	антибиотик	0,0002 мкг/мл

Клинические проявления устранимых и неустранимых побочных реакций при комбинированной химиотерапии и их патогенетическая коррекция

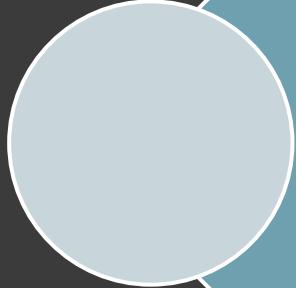
Побочные реакции	Лекарства	Лечение
<p>УСТРАНИМЫЕ РЕАКЦИИ</p> <p>Жжение в ногах Анорексия, тошнота, боли в животе Боли в животе, тошнота Оранжевая окраска мочи Боли в суставах Головная боль, бессонница, депрессия</p>	<p>Изониазид Рифампицин, микобутин Этионамид Рифампицин Пиразинамид Циклосерин</p>	<p><i>Продолжать лечение, проверив дозировку препарата</i></p> <p>Пиридоксин 100 мг/сутки Принимать лекарства перед сном</p> <p>Антоциды Успокоить больного Аспирин Глютаминовая кислота 1,5 г/сутки</p>
<p>НЕУСТРАНИМЫЕ РЕАКЦИИ</p> <p>Желтуха (других причин нет) Рвота и нарушение сознания (подозрение на острую печеночную недостаточность) Шок, пурпуря, острая печеночная и почечная недостаточность Нарушение зрения (других причин нет) Нарушение слуха Вертиго или нистагм Спутанность сознания, попытка суицида</p>	<p>Большинство препаратов Большинство препаратов Рифампицин, микобутин Этамбутол Аминогликозиды Стрептомицин Циклосерин</p>	<p><i>Прекратить прием препарата</i></p> <p>Прекратить прием лекарств, срочно определить трансаминазы и протромбиновый индекс То же</p> <p>Прекратить прием препаратов Прекратить прием препарата Прекратить прием препаратов Прекратить прием препарата Прекратить прием препарата</p>

КОРРЕКЦИЯ ХИМИОТЕРАПИИ ПРИ ПЛОХОЙ ПЕРЕНОСИМОСТИ ЛЕЧЕНИЯ

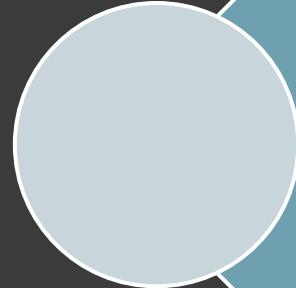
- При неустойчивых побочных реакциях токсического характера на изониазид или рифампицин, но сохранении к ним чувствительности МБТ, показана замена препарата его аналогом, а не на другой противотуберкулезный препарат. Изониазид можно заменять фтивазидом, метазидом, а рифампицин - рифабутином.
- При неустойчивых аллергических реакциях замена на аналоги не показана, и препараты данной группы исключают из режима химиотерапии. При этом изониазид, а также и рифампицин, заменяют на 2 резервных препарата.

ОБСЛЕДОВАНИЕ БОЛЬНЫХ ТБ ПРИ ХИМИОТЕРАПИИ

- 3. **Контрольные обследования больных туберкулезом** служат для определения динамики бактериовыделения и инволюции туберкулезных изменений в органах, контроля эффективности курса лечения и его переносимости, а также для контроля сопутствующих заболеваний.
- 4. **Обязательными компонентами** контрольного лабораторного обследования являются:
- клинические анализы крови и мочи, проводимые в интенсивной фазе лечения не реже 1 раза в месяц, а в фазе продолжения - 1 раз в 3 месяца;
- определение содержания билирубина, АЛТ, АСТ в крови, проводимое в интенсивной фазе лечения не реже 1 раза в месяц, а в фазе продолжения - 1 раз в 3 месяца;
- исследование на МБТ диагностического материала в соответствии с локализацией процесса (прямая бактериоскопия, люминесцентная микроскопия и посев на питательные среды с определением лекарственной чувствительности). В интенсивной фазе лечения исследование производят не реже 1 раза в месяц, а в фазе продолжения - в конце 2-го месяца (20-я неделя от начала лечения) и по завершении лечения;
- рентгенологические исследования пораженного органа (органов), проводимые в интенсивной фазе лечения не реже 1 раза в 2 месяца, а также при решении вопроса о переходе к фазе продолжения химиотерапии и в конце фазы продолжения;
- у детей - комплексная туберкулинодиагностика по завершении каждого этапа лечения.
- 5. **При осложнениях** туберкулезного процесса или необходимости обсуждения показаний к хирургическому вмешательству показано внеочередное проведение необходимых исследований.
- 6. Для контроля динамики сопутствующих заболеваний и коррекции побочных эффектов химиотерапии при необходимости привлекают консультантов-специалистов.
-



Белки иммунной системы, известные также под именем противомикробных пептидов, изучаются как потенциальные иммунотерапевтические препараты, поскольку они обладают уникальной комбинацией иммуностимулирующих и противовоспалительных признаков



Большинство пептидов представляется собой амфипатические молекулы, с общим положительным зарядом и высоким содержанием катионных и гидрофобных аминокислот. Классы пептидов, такие как кателицидины, дефензины и гистатины, различают по их последовательностям, структуре или механизму генерации

Высокое разнообразие по последовательностям и многофункциональная природа БИС дает большие возможности для конструирования искусственных пептидов и их производных с терапевтическими целями

Терапевтический потенциал пептидов с прямым противомикробным действием уже хорошо изучен и некоторые из таких пептидов уже находятся на этапе клинических исследований

Иммуномодулирующий пептид, который уже применяется как противоинфекционный препарат, - это препарат «Глутоксим» (NOV-002), хотя этот пептид и отличается от других синтетических катионных РЕИ.

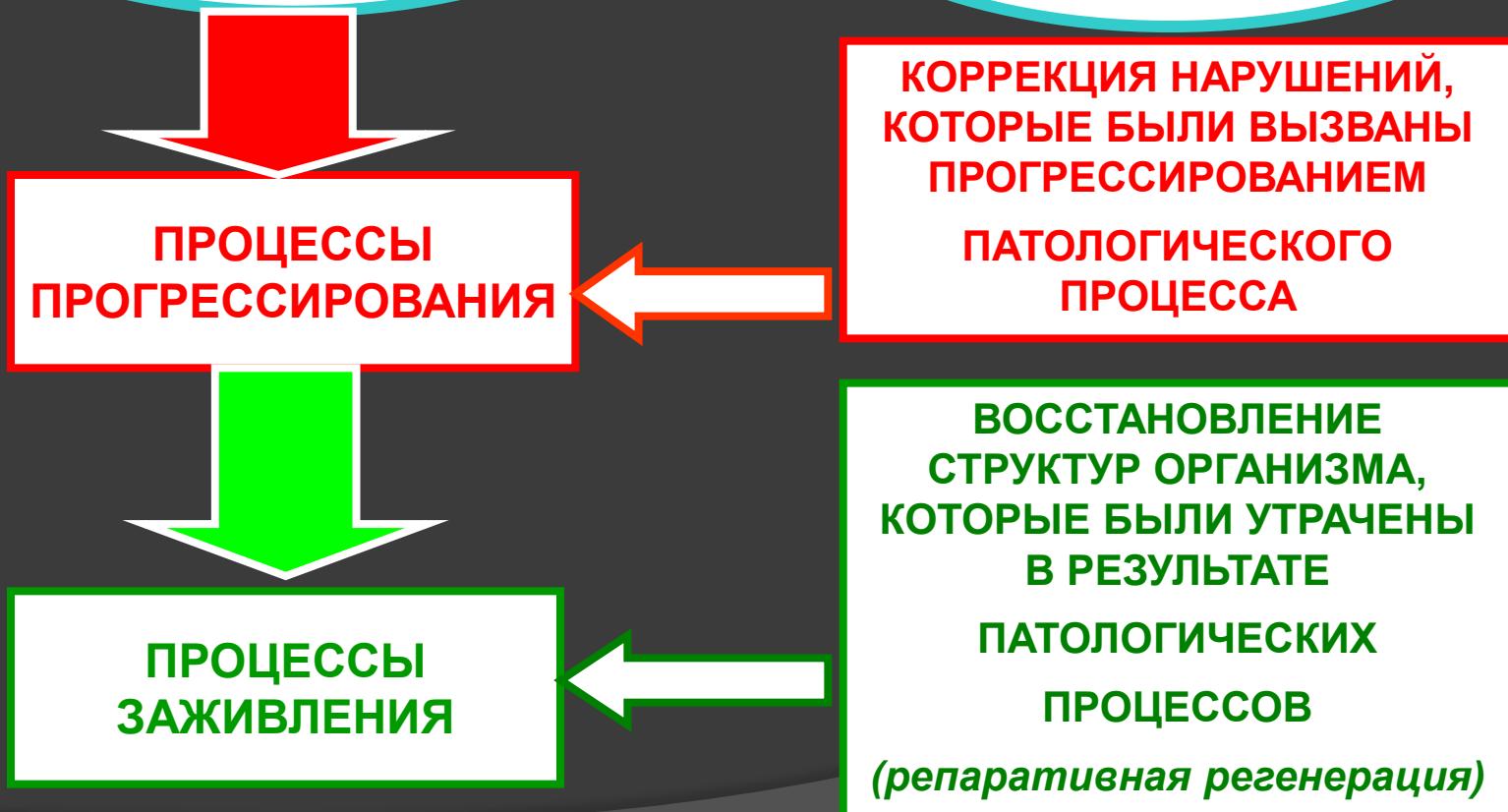
Единственным зарегистрированным препаратом, фармакологическая активность которого опосредована способностью восстанавливать ситуационно обусловленный уровень образования дефензинов, является ГЛУТОКСИМ.

Патогенетическая терапия

- Патогенетическая терапия должна начинаться одновременно с этиотропной терапией, а применение различных патогенетических средств и методов должно соответствовать определенным фазам и стадиям течения туберкулезного процесса.
- Терапия должна быть комбинированной, последовательной и индивидуальной для каждого больного.
- Патогенетические средства условно делят на дезинтоксикационные, десенсибилизирующие, противовоспалительные, провоспалительные, активационные, иммунотропные и т. д.

ПАТОГЕНЕЗ ТУБЕРКУЛЕЗА

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ



ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ

КОРРЕКЦИЯ АДАПТАЦИОННЫХ РЕАКЦИЙ ОРГАНИЗМА

НОРМАЛИЗАЦИЯ СУРФАКТАНТНОЙ СИСТЕМЫ ЛЕГКИХ

КОРРЕКЦИЯ ВТОРИЧНЫХ ИММУНОДЕФИЦИТНЫХ СОСТОЯНИЙ

КОРРЕКЦИЯ СИНДРОМА СИСТЕМНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО
ОТВЕТА

ПОДАВЛЕНИЕ ВЫРАЖЕННЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ

УСИЛЕНИЕ ВЯЛОТЕКУЩИХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ

НОРМАЛИЗАЦИЯ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ
ОРГАНИЗМА

НОРМАЛИЗАЦИЯ ОБМЕНА КОЛЛАГЕНА

СРЕДСТВА И МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ ИМЕЮЩИХСЯ НАРУШЕНИЙ:

ПОДАВЛЕНИЕ ВЫРАЖЕННЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ

НПВС
КОРТИКОСТЕРОИДЫ
АНТИКИНИНОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ
ДЕСЕНСИБИЛИЗИРУЮЩИЕ
ДЕЗИНТОКСИКАЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ (В
Т.Ч. ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ)
АНТИОКСИДАНТЫ
ИММУНОМОДУЛЯТОРЫ

УСИЛЕНИЕ ВЯЛОТЕКУЩИХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ

физиотерапевтические
методы воздействия
иммуностимуляторы

КОРРЕКЦИЯ ВТОРИЧНЫХ ИММУНОДЕФИЦИТНЫХ СОСТОЯНИЙ

иммуномодуляторы

НОРМАЛИЗАЦИЯ ОБМЕННЫХ ПРОЦЕССОВ:

препараты

гиалуронидазы

АНТИОКСИДАНТЫ:

тиосульфат натрия

α- токоферол

озонотерапия

иммуномодуляторы

КОРРЕКЦИЯ АДАПТАЦИОННЫХ РЕАКЦИЙ:

адаптогены

ноотропы

иммуномодуляторы

НОРМАЛИЗАЦИЯ СУРФАКТАНТНОЙ СИСТЕМЫ ЛЕГКИХ

сурфактант-BL

сурфактант-A

Основные патогенетические средства

Противовоспалительные средства:

(глюкокортикоиды, ретаболил, НСПВСП, этилизол, гепарин, инсулин, токоферол, тиосульфат натрия).

Провоспалительные средства:

(пирогенал, продигиозан, туберкулин, лидаза)

Иммуномодулирующие препараты

Т-активин

Тималин

Иммунофан

Тимоптин

Ронколейкин

Беталейкин

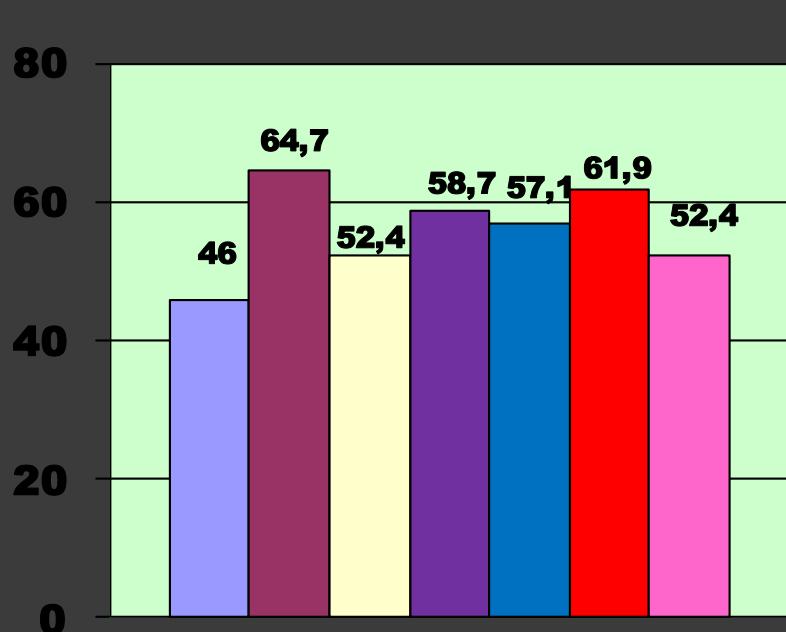
Полиоксидоний

Ликопид

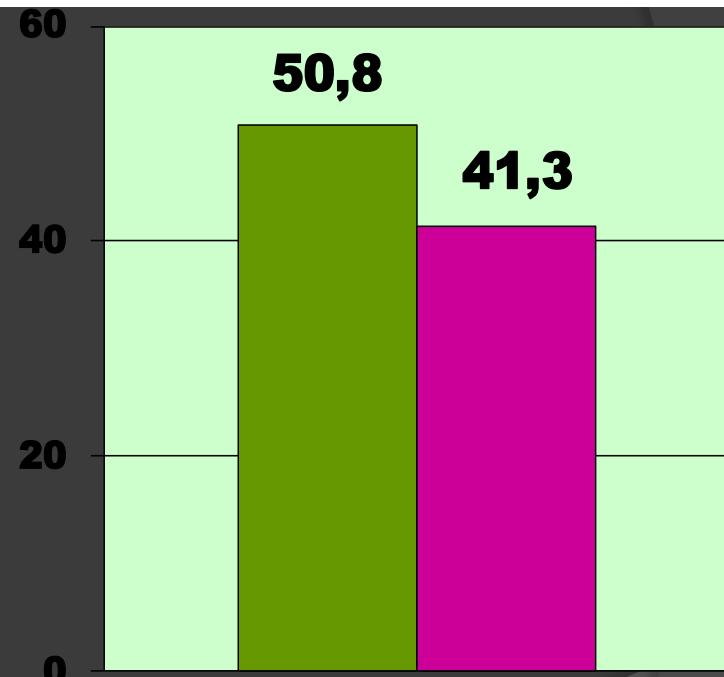
Глутоксим

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ БОЛЬНЫХ К ИММУНОМОДУЛЯТОРАМ И ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫМ ПРЕПАРАТАМ (n=63)

Число больных, чувствительных
к иммуномодуляторам
(в %)



Число больных, чувствительных к
противотуберкулезным препаратам
(в %)



- Амиксин
- Кагоцел
- Ликопид
- Полиоксидоний
- Циклоферон

- Неовир
- Ронколейкин

- Чувствительность к ПТП 1 ряда
- Чувствительность к ПТП 2 ряда

БЦЖ – ТЕРАПИЯ
(по Е.А. Финкель с соавт., 1985г.)

ТУБЕРКУЛИНОТЕРАПИЯ
(методом электрофореза)

ЛЕЙКИНФЕРОН (ЛФ)
Регистрационное удостоверение № 42/147/2001

БЕТАЛЕЙКИН
– Интерлейкин – 1 β человека
рекомбинантный

ГЛУТОКСИМ
(Бис-(гамма-L-глутамил)- L-цистеин-
бис-глицин динатриевая соль)

ПОЛИОКСИДОНИЙ
иммуномодулятор, детоксикант,
антиоксидант, стабилизатор клеточных
мембранных

ЛЕВАМИЗОЛ (ДЕКАРИС)
Регистрационное удостоверение №
П-014042/01-2002

РОНКОЛЕЙКИН
– Интерлейкин – 2 человека
рекомбинантный

ЛИКОПИД
глюказаминилмурамилдипептид
Синтетический аналог компонента
клеточной стенки всех бактерий

ГЛУТОКСИМ - представитель новой Фармгруппы, регулятор защитных систем организма

- Потенцирует антибактериальный эффект ПТП
- Способствует преодолению лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза
- Оказывает профилактическое и лечебное воздействие при токсических осложнениях противотуберкулезной терапии
- Стимулирует репаративные процессы
- Снижает количество послеоперационных осложнений

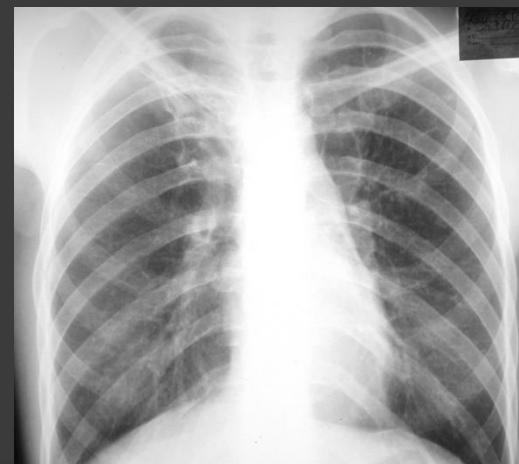
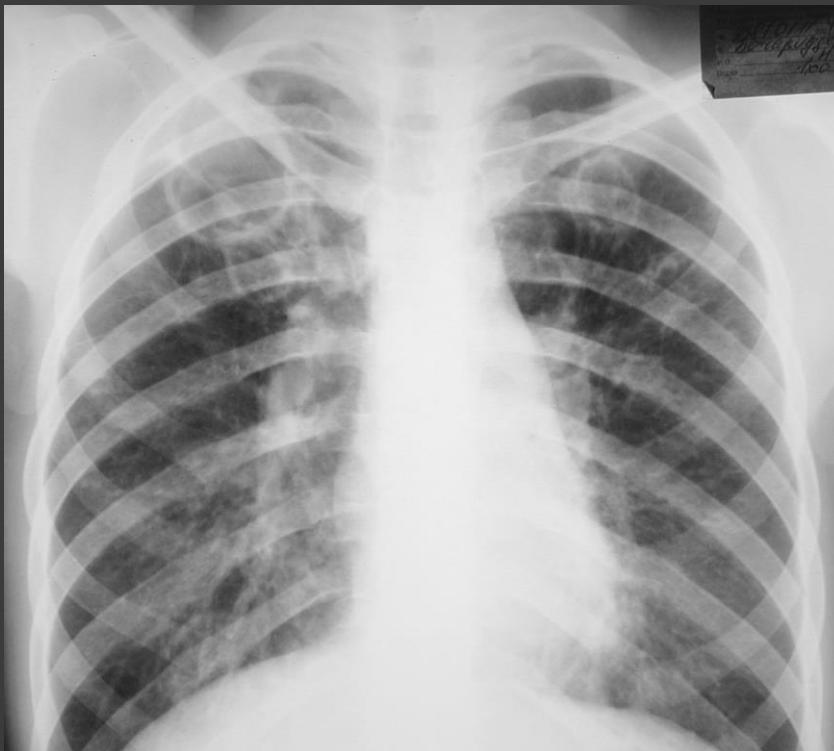
Антиоксиданты, антигипоксанты, ангиопротекторы

- Антиоксиданты: α-токоферол, тиосульфат натрия.
- Антигипоксанты: пирацетам
- Ангиопротекторы

Методика комплексного лечения больных МЛУ-ТБ

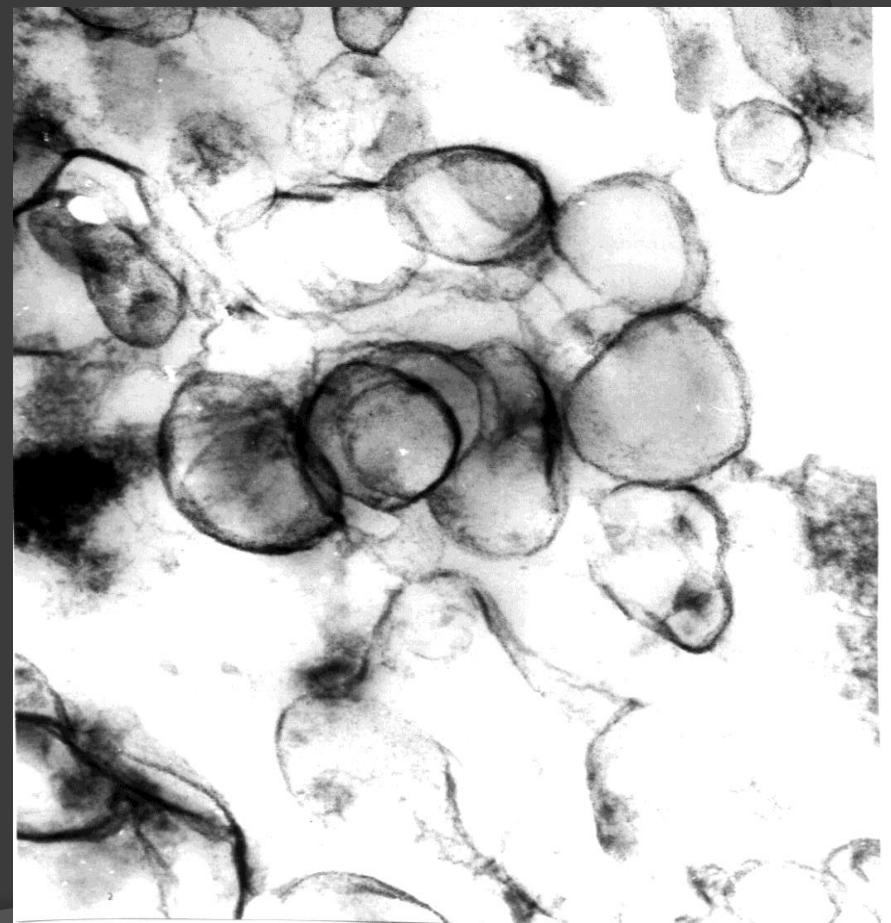
- **Химиотерапия препаратами 2-ой линии в соответствии с чувствительностью микобактерий**
- **Трансплантация МСК – внутривенное введение раствора:**
 - МСК 150-200 млн
 - Физиологический раствор 200 мл
 - Гепарин 10 ЕД /мл

**Динамика заживления легочных полостей согласно
рентгенограммам (РГ) у пациентки Б. (20 лет, женщина; до
введения МСК /одна РГ слева/, через 6 и 17 месяцев после
трансплантации МСК /две РГ справа/)**



Патогенетическая терапия

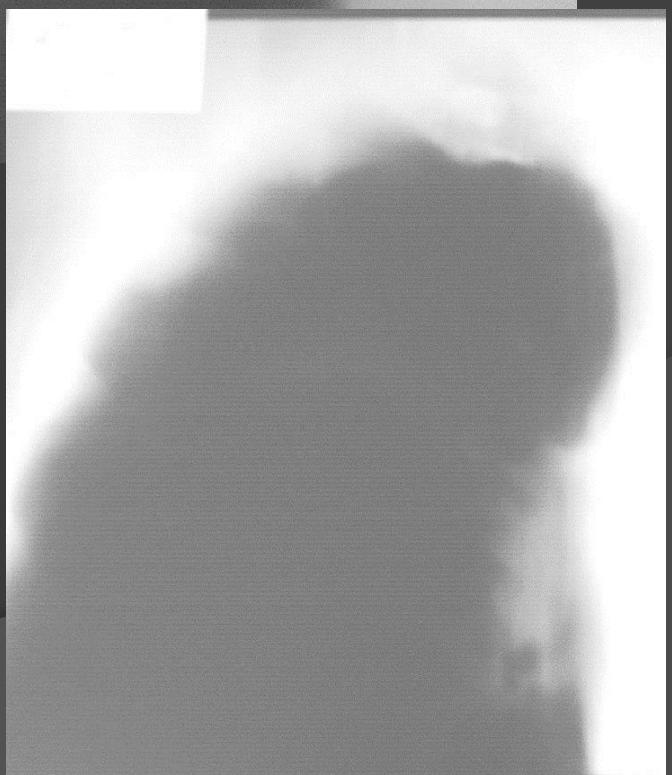
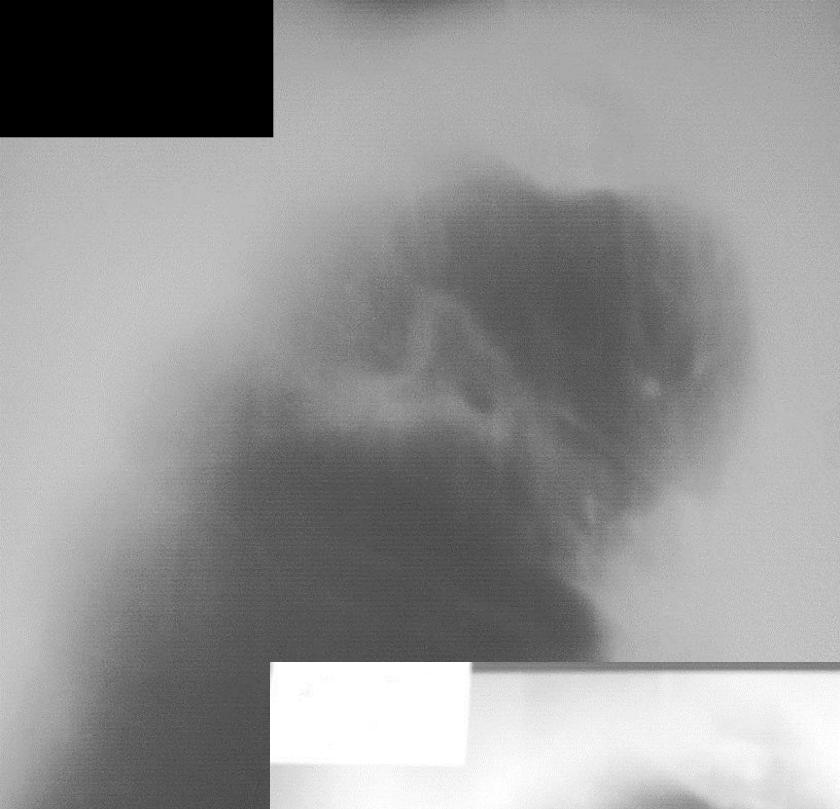
- Сурфактантная система обеспечивает осуществление основных функций легких – дыхательной и защитной.
- Коррекция сурфактантной системы легких при туберкулезе, новое направление патогенетической терапии во фтизиатрии



Больной Г. С кавернозным туберкулезом

МБТ+, МЛУ. 9 месяцев ХТ.

Томограмма до, после 2 мес. И 12 мес. СТ.



КЛАССИФИКАЦИЯ ГЕПАТОПРОТЕКТОРОВ

- Препараты, содержащие флавоноиды расторопши (карсил, легалон, силибор)
- Препараты, содержащие иные растительные флавоноиды (ЛИВ 52, хофитол)
- Органопрепараты животного происхождения (лаеннак, гепатосан)
- Эссенциальные фосфолипиды (эссенциале Н, эссливер, фосфоглив)
- Препараты преимущественно детоксицирующего действия (орнитин-аспартат, лактулоза, адеметионин)
- Препараты разных групп (УДХК, липоевая кислота, нестероидные анаболики)

Физиотерапевтические методы

- Ультразвук
- Электрофорез лекарственных веществ
- Магнитотерапия
- Лазеротерапия
- Ультрафиолетовое облучение крови
- Интрапульмональная перкуссионная вентиляция

- ЭКССУДАТИВНО-НЕКРОТИЧЕСКИЙ ТИП ТКАНЕВОЙ РЕАКЦИИ:
 - Электрическое поле УВЧ
 - Электрофорез
 - КВЧ-терапия
 - Лазеротерапия (в т.ч. ВЛОК)
 - магнитотерапия
-
- ПРОЛИФЕРАТИВНЫЙ ТИП ТКАНЕВОЙ РЕАКЦИИ:
 - Ультразвук
 - ДМВ-терапия
 - СМВ-терапия
 - Магнитотерапия
 - лазеротерапия

Применение Пасконата методом электрофореза



МЕТОДЫ ПРИРОДНОЙ ФИЗИОТЕРАПИИ

- **АЭРОТЕРАПИЯ**: проветривание помещений, воздушные ванны, длительное пребывание больного на свежем воздухе (на веранде, в климатопавильоне, парке), дневной отдых и ночной сон на берегу моря
- **ГЕЛИОТЕРАПИЯ**: дозированное применение с лечебной целью различных видов солнечной радиации (прямой, рассеянной, отраженной)
- **ГИДРОТЕРАПИЯ**: обтирания, обливания, душ, ванны, купания
- **САНАТОРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ**: приморские (Южный берег Крыма и Кавказское побережье, горноклиматические, приморско-степные, степные - кумысолечение)

Коллапсотерапия

- Искусственный пневмоторакс
(внедрен в клиническую практику итальянским врачом Форланини в 1882 году)
- Искусственный
пневмоперитонеум

Искусственный пневмоторакс (ИП)

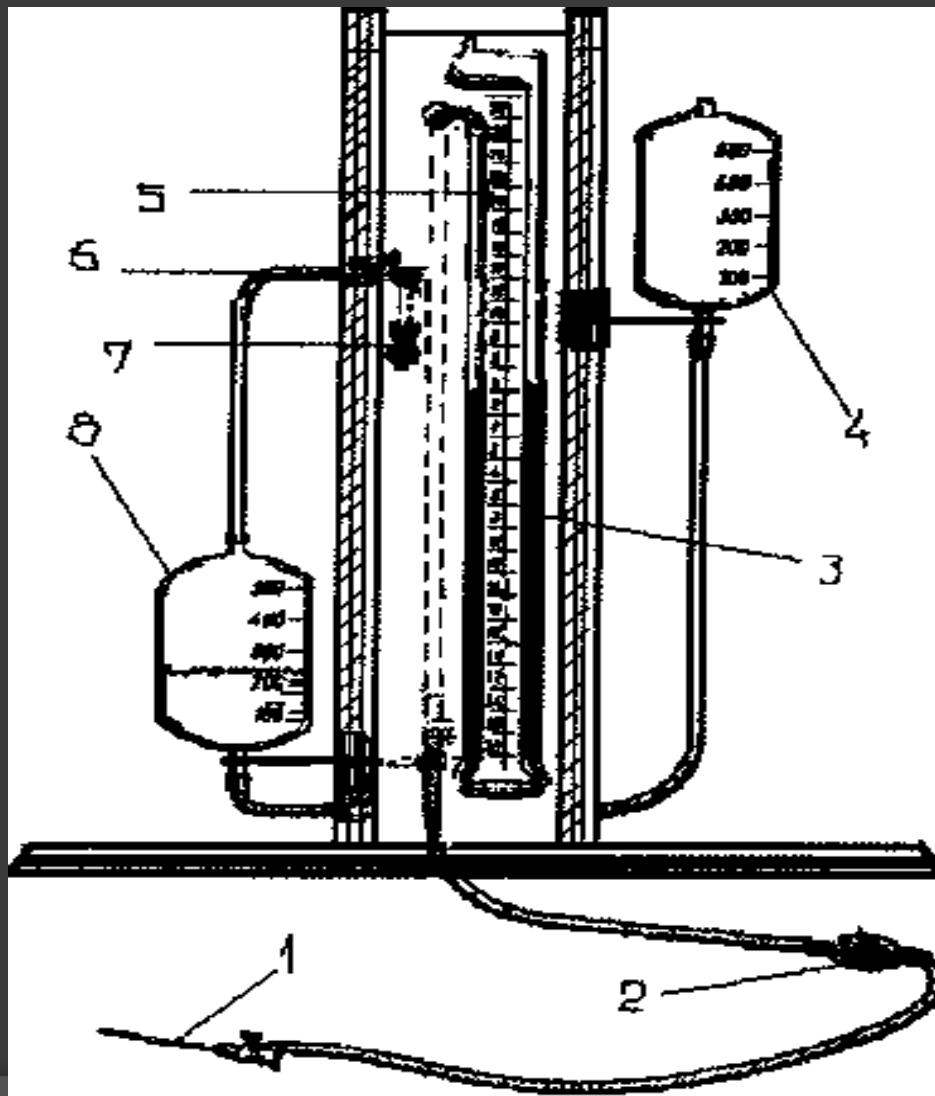
- впервые применен К. Форланини (Forlanini, 1882), независимо от него Д.Копии (Coppy, 1885) и Э.Мерфи (Murphy, 1898);
- широкое распространение началось после детальной разработки методики Брауером и Заугманом (Brauer, Saugmann) в начале 20 века (1905—06);
- окончательное признание получил после международного конгресса в Риме (1912).

- В России у истоков применения ИП стояли А. Н. Рубель, А. Я. Штернберг и В. Е. Вайнштейн (1907-1912).
- Советской фтизиатрической школой организационные и технологические аспекты ИП доведены до совершенства. Эффективность ИП у бациллярных больных 65-80% при длительности лечения 1,5 - 2 года.

Принципы лечения и ведения больных МЛУ/XDR ТБ

- Коллапсoterапия : ПП , ИП или ПП + ИП
- Подготовка к плановому хирургическому лечению - не менее 3-х мес.
- Ранний послеоперационный период - интенсивная фаза химиотерапии (ХТ)
- Послеоперационная ХТ- не менее 12 мес. в соответствии с чувствительностью МБТ

1 – игла для прокола грудной (брюшной) стенки; 2, 7 – фильтры воздуха;
3 – манометр; 4, 8 – газометры; 5 – шкала измерения манометра; 6 – переходный
кран



Механизм действия искусственного пневмоторакса

- создание функционального покоя пораженного легкого за счет компрессии и иммобилизации;
- - разъединение плевральных листков газом и устранение силы сцепления уменьшает эластическое напряжение легочной ткани и способствует сближению стенок каверны, что приводит к ее закрытию или уменьшению;
- - замедление лимфотока и кровообращения ведет к уменьшению всасывания токсинов и рассеивания МБТ, что способствует рассасыванию инфильтративных изменений, ускорению репаративных процессов

Положение больного





Инсуфляция



Формирование ИП

- Введение воздуха в плевральную полость осуществляют тремя последовательными инсулляциями в течение недели объемом 200-300 мл.;
- Оптимальность коллапса устанавливают на основании выраженного ослабления дыхания при аускультации, снижение отрицательного давления в плевральной полости до -4/-2 по показаниям манометра, спадения легкого на 1/3 объема при рентгенологическом исследовании;
- Как правило, инсулляцию проводят 1 раз в 7 дней объемом 400 – 450 мл.

Мониторинг ведения ИП

- Аускультативный контроль осуществляют до и после инсулляции;
- Оптимальный коллапс легкого, подвижность легочного края оценивают при обзорной рентгенографии грудной клетки в фазу вдоха и выдоха 1 раз в месяц
Коллапс зоны поражения, наличие и вид плевральных сращений, спадение и рубцевание каверн оценивают при компьютерной томографии (КТ) 1 раз в 2 - 3 месяца;
- Для выявления минимального количества жидкости в плевральной полости проводят УЗИ плевральных полостей 1 раз в мес.

Искусственный пневмоперитонеум

- Пневмоперитонеум – процедура, представляющая собой введение воздуха в брюшную полость.
- В результате происходит поднятие и ограничение подвижности купола диафрагмы, что вызывает иммобилизацию нижних отделов легких, уменьшение тонуса легочной ткани и как следствие – гиперемию и лимфостаз.
- Физиологические последствия ограничения дыхательной функции легких примерно такие же, как и при искусственном пневмотораксе, – стимуляция репаративных процессов, дезинтоксикация организма, прекращение лимфогенной диссеминации МБТ.
- Стимулируется также ускоренное развитие соединительной ткани, инкапсулирующей очаги и замещающей дефекты паренхимы легких.

Медицинский инструментарий



Наложение ПП



Наложение ПП



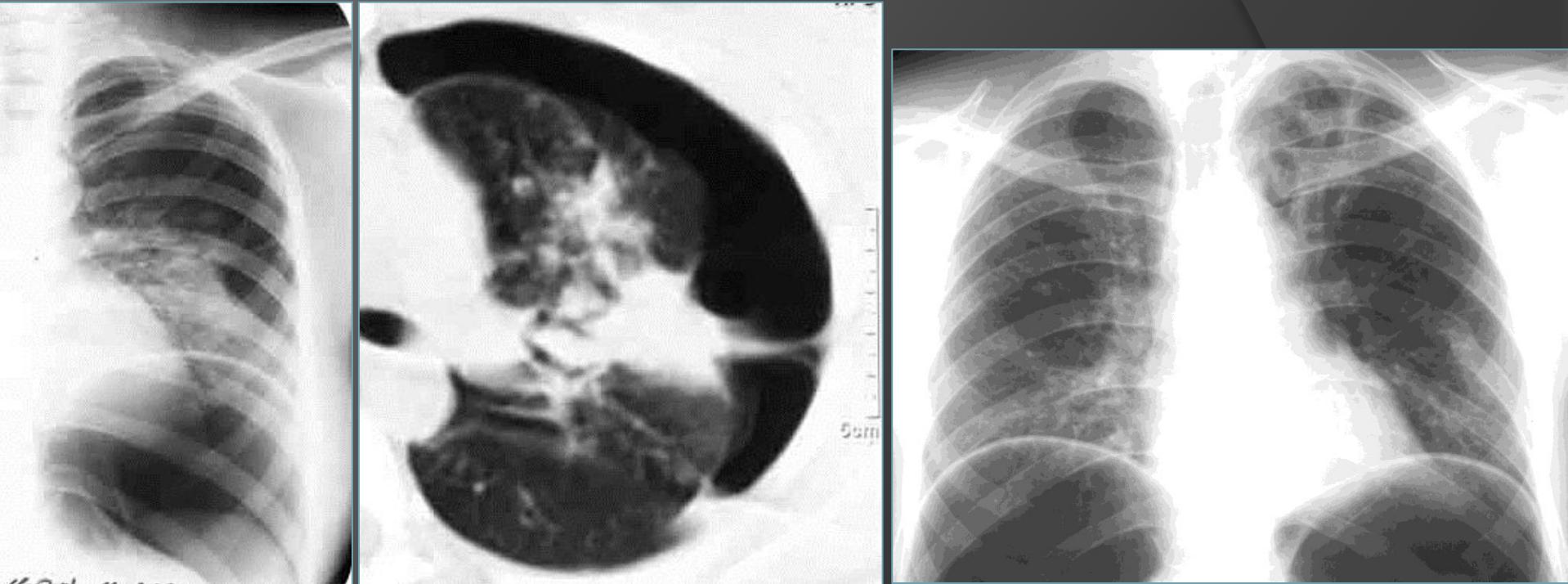
Формирование ПП

- Введение воздуха в брюшную полость осуществляют тремя последовательными инсуфляциями объемом 500-700 мл. в течение недели;
- Инсуфляции проводят 1 раз в 7 дней объемом 800-1000 мл.;
- При постоянном подъеме диафрагмы до уровня 4-5 передних отрезков ребер лечебный эффект ПП оптимальный (ЦРГ).

Мониторинг ПП

Оптимальный подъем диафрагмы
оценивается на
обзорной рентгенограмме
грудной клетки
или ЦРГ
1 раз в 2 мес.

Формирование ИП и ПП



Равномерный коллапс легкого при единичных плевральных сращениях

Равномерные газовые пузыри ПП

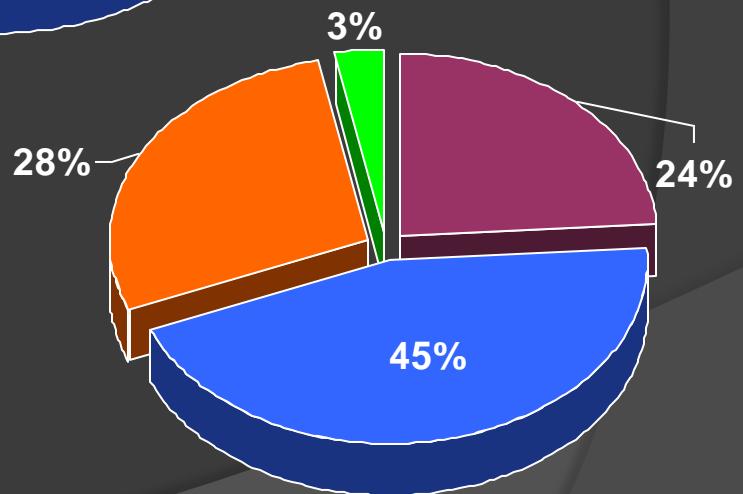
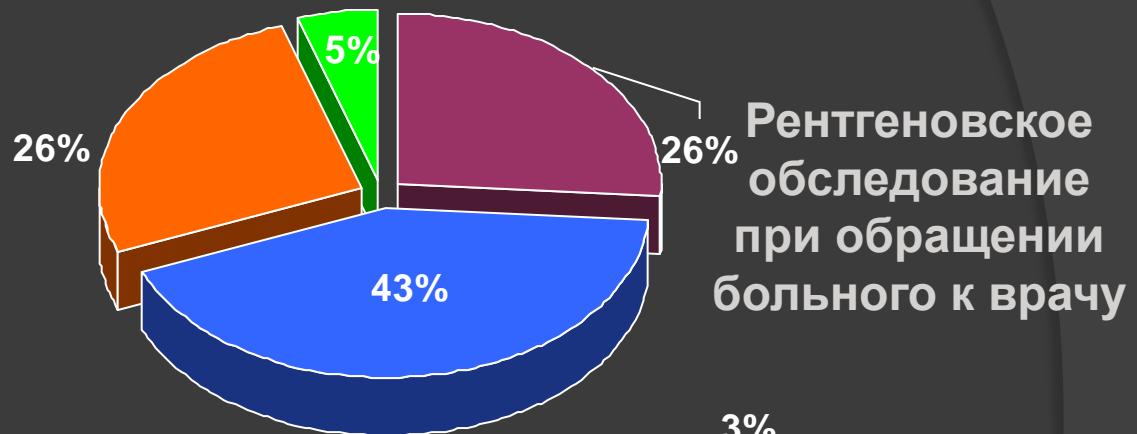
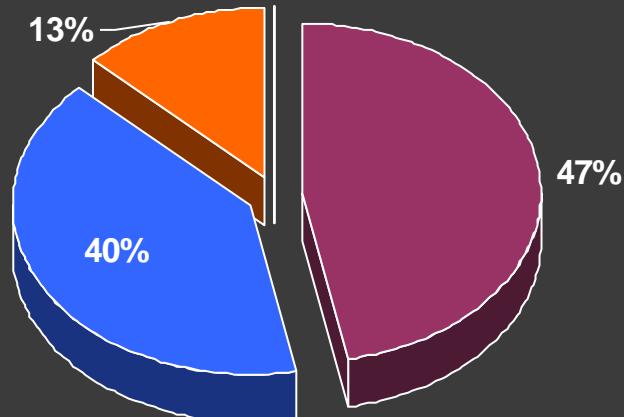
Новая технология лечения туберкулёза

- **Применение клапанной бронхоблокации при туберкулёзе легких (ГОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет» и КГУЗ «Алтайский краевой противотуберкулёзный диспансер»., ФГУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулёза», ГУ «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза РАМН» и головные противотуберкулёзные учреждения более 10 субъектов РФ).**

Критерии необходимости хирургического лечения туберкулеза легких

- отсутствие признаков заживления полости распада или рассасывания очагов казеозного некроза на фоне достигнутой стабилизации клинико-рентгенологических показателей;
- неэффективность этиотропной терапии и полная непереносимость химиопрепаратов больными с деструктивными формами туберкулеза легких.

Влияние метода выявления туберкулеза на объем операции



- экономная резекция легких
- лобэктомия
- пневмонэктомия
- плеврэктомия

Показания к хирургическому лечению

- ◎ инфильтративный туберкулез после 4–6-месячного курса туберкулостатической терапии, в результате которого в легких сохраняются отдельные крупные (более 1,5 см) участки казеоза (казеомы), конгломератные туберкулемы, единичные или множественные каверны;
- ◎ осложненные формы туберкулеза (казеозная пневмония, ЛК, гемо- и пневмоторакс), при которых операция выполняется по жизненным показаниям;
- ◎ туберкулема и случаи дифференциальной диагностики туберкулемы и опухоли легкого; в последнем случае предоперационный период не должен превышать 3–4 нед.;

Показания к хирургическому лечению (продолжение)

- кавернозный и фиброзно-кавернозный туберкулез легких;
- казеозный бронхоаденит, сопровождающийся интоксикацией, формированием бронхонодулярного свища, стенозированием бронхов с развитием ателектаза сегментов или долей легких;
- туберкулезная эмпиема плевры при односторонней локализации в случае безуспешного 2–3-месячного лечения методом активной аспирации; при формировании бронхиального свища; при сочетании с деструктивным туберкулезом легкого на стороне поражения; двусторонняя ограниченная эмпиема плевры с ограниченными поражениями легких или без них.

Виды оперативных вмешательств

- Резекция легкого (атипичная резекция, сегмент- и лобэктомия).
- Пневмонэктомия (пульмонэктомия)
- Торакопластика.
- Экстраплевральный пневмоторакс.
- Плеврэктомия.
- Декортикация легкого.
- Кавернотомия.
- Торакостомия.
- Пункция каверны
- Операции на диафрагмальном нерве.
- Торакокаустика (пережигание плевральных сращений).
- Электроокоагуляция каверны.
- Удаление внутрирудных лимфатических узлов.
- Операции на бронхах.

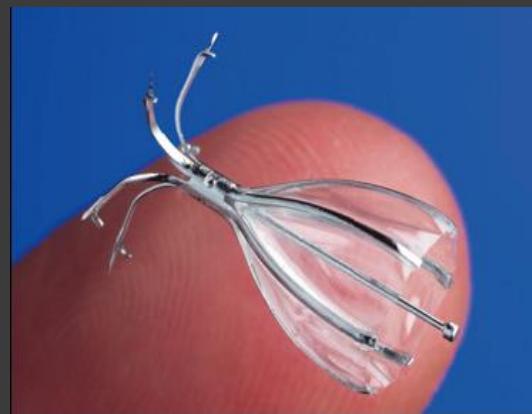
Противопоказания к хирургическому лечению

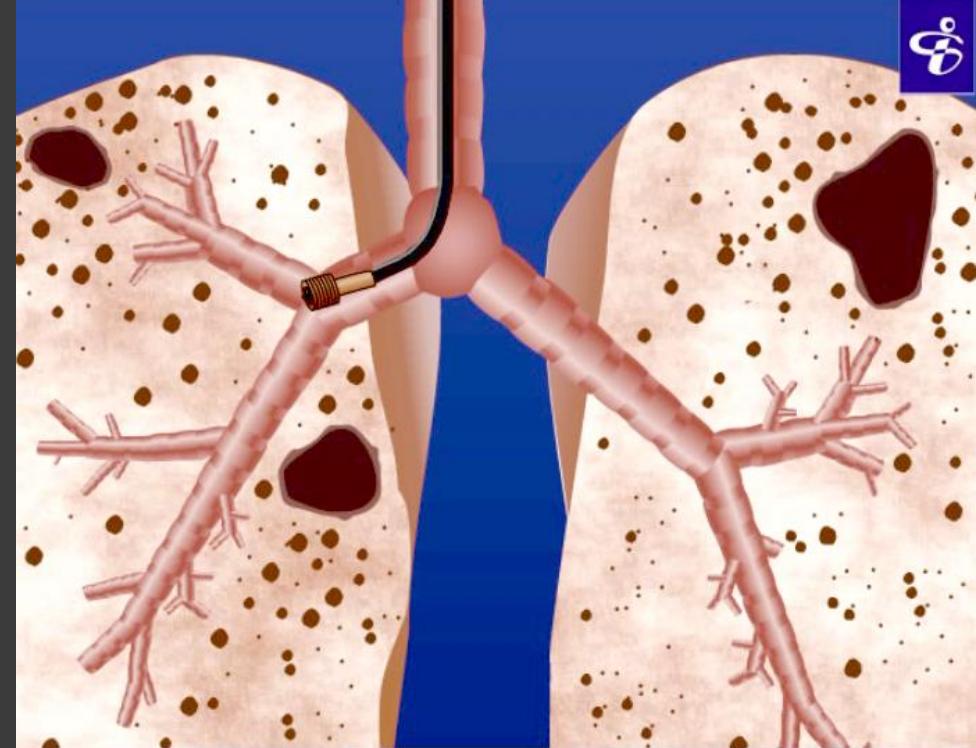
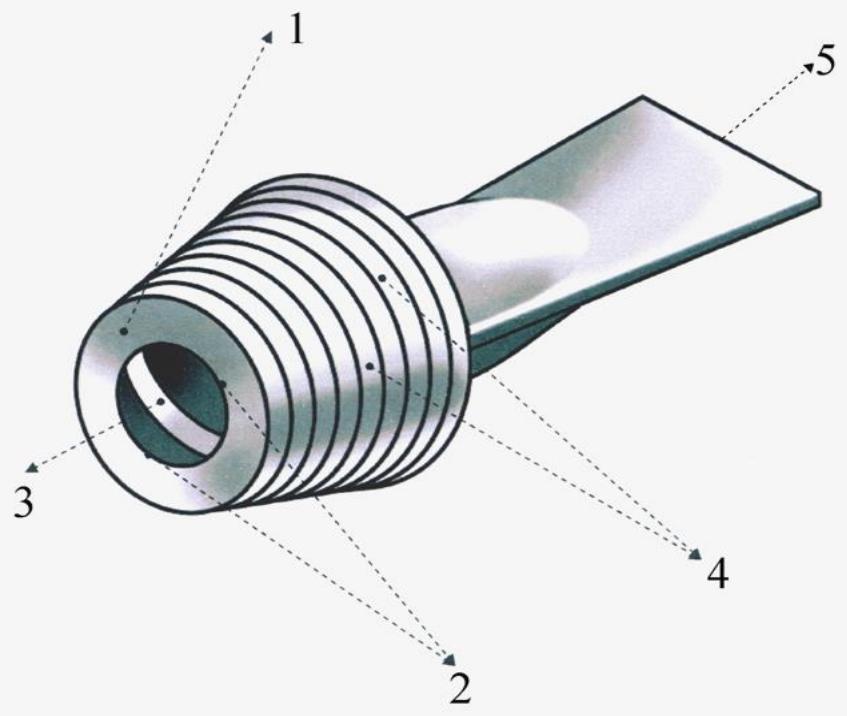
- легочно-сердечная недостаточность II–III степени при выраженной коронарной недостаточности или свежих очаговых изменениях миокарда;
- амилоидоз внутренних органов, в первую очередь печени и почек, протекающий с их функциональной недостаточностью;
- выраженное истощение;
- тяжелые сопутствующие заболевания (распространенный атеросклероз, деменция, декомпенсированный сахарный диабет и др.).

Предложения по совершенствованию хирургической помощи больным туберкулезом:

- ➡ Увеличение удельного веса операций у впервые выявленных больных туберкулезом до 15-20%;
- ➡ Увеличение удельного веса операций у хронических больных туберкулезом до 10-15%;
- ➡ Широкое внедрение в практику всех разработанных методов лечения туберкулеза:
 - ✓ от ВАТС резекций, открытых резекций до пневмонэктомий и клапанной бронхоблокады в сочетании с различными видами торакопластик

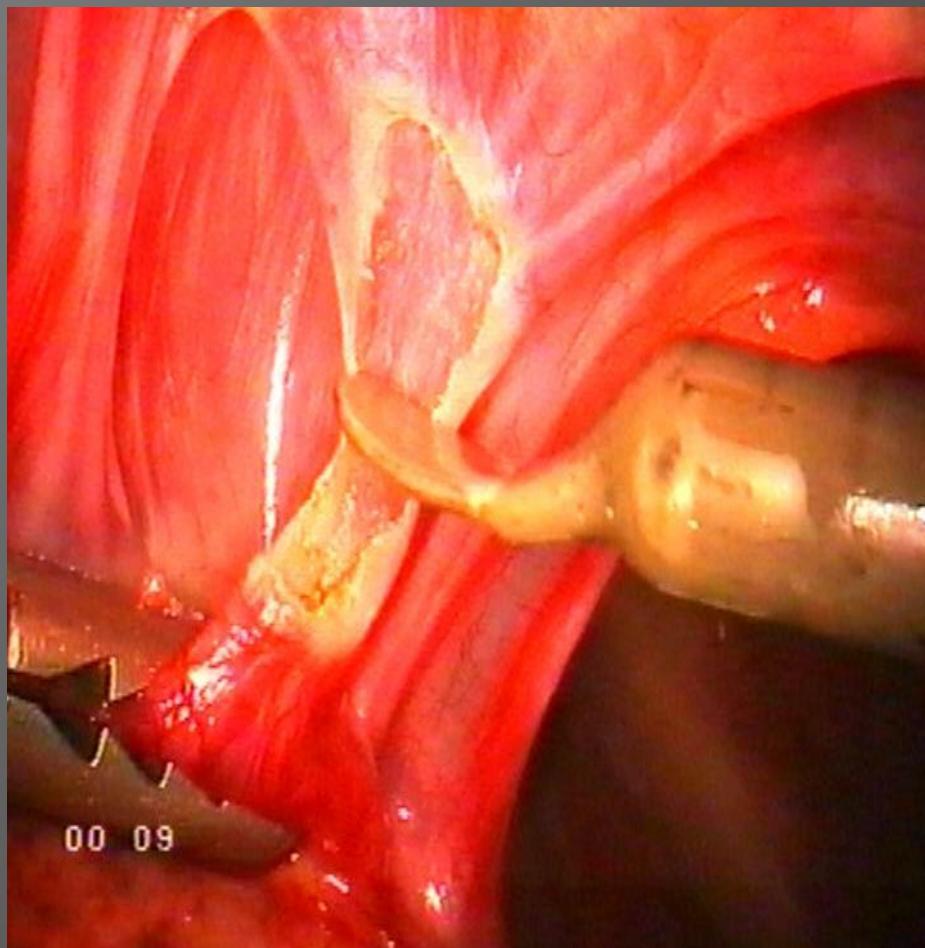
Новая (1967г.!!!) технология лечения туберкулёза
Клапанная бронхоблокация- альтернатива хирургии?
Бронхоблокаторы (КБР, Россия,
«Zephyr», производство США, производство
OLYMPUS, Япония)



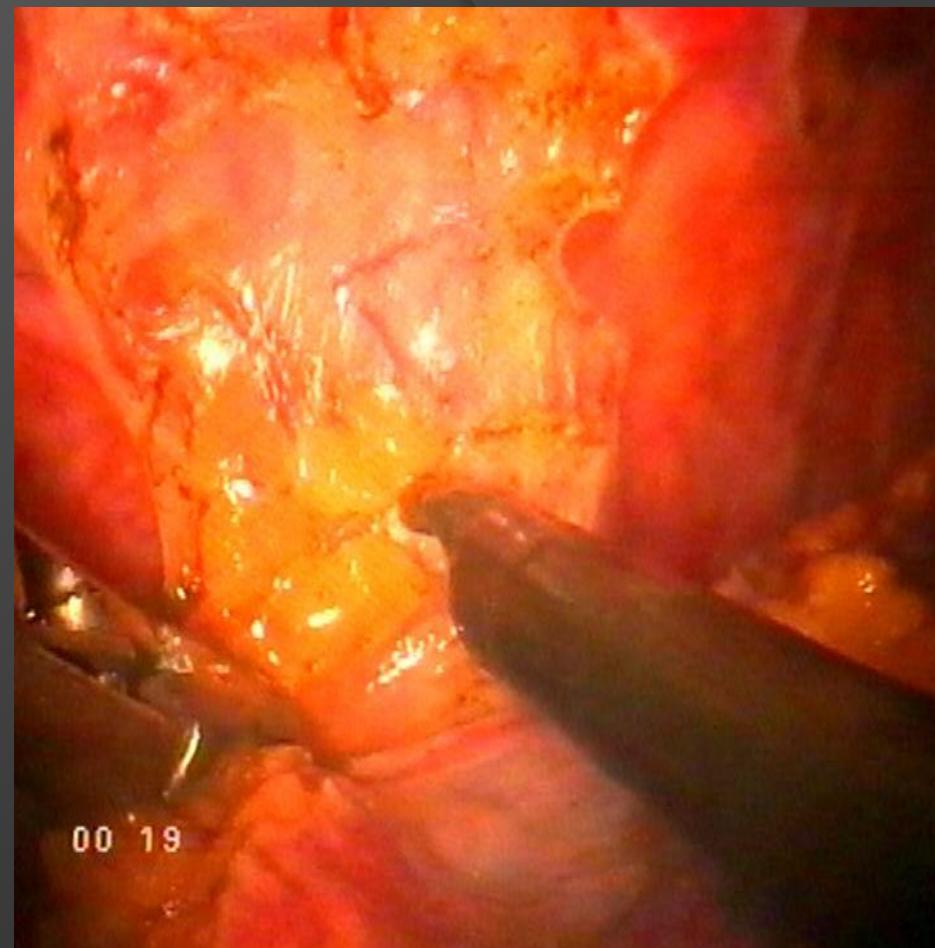


Клапанная бронхоблокация.

Выполнение ВТС и торакокаустики

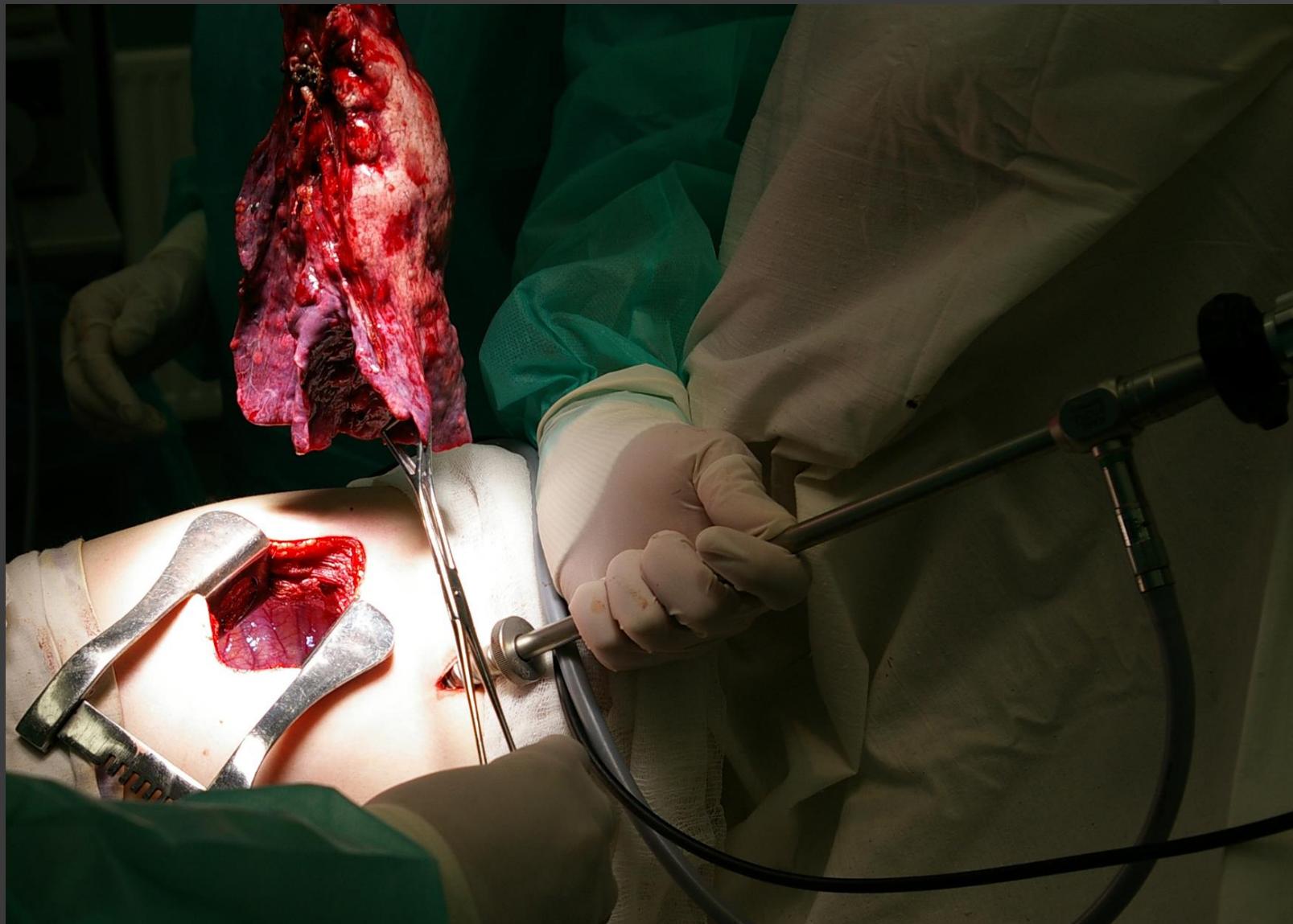


Пережигание лентовидного сращения

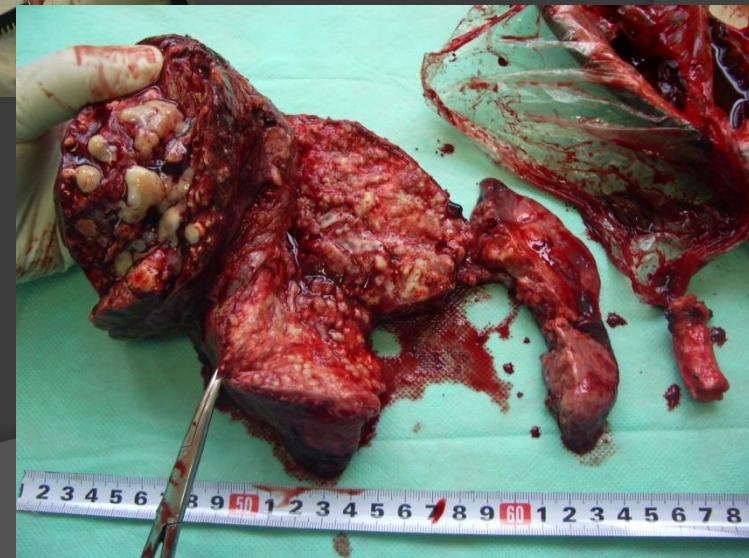
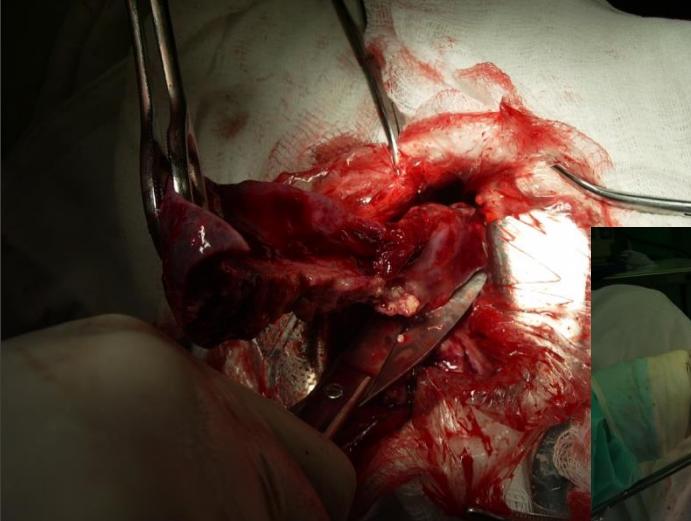


Пережигание плоскостного сращения

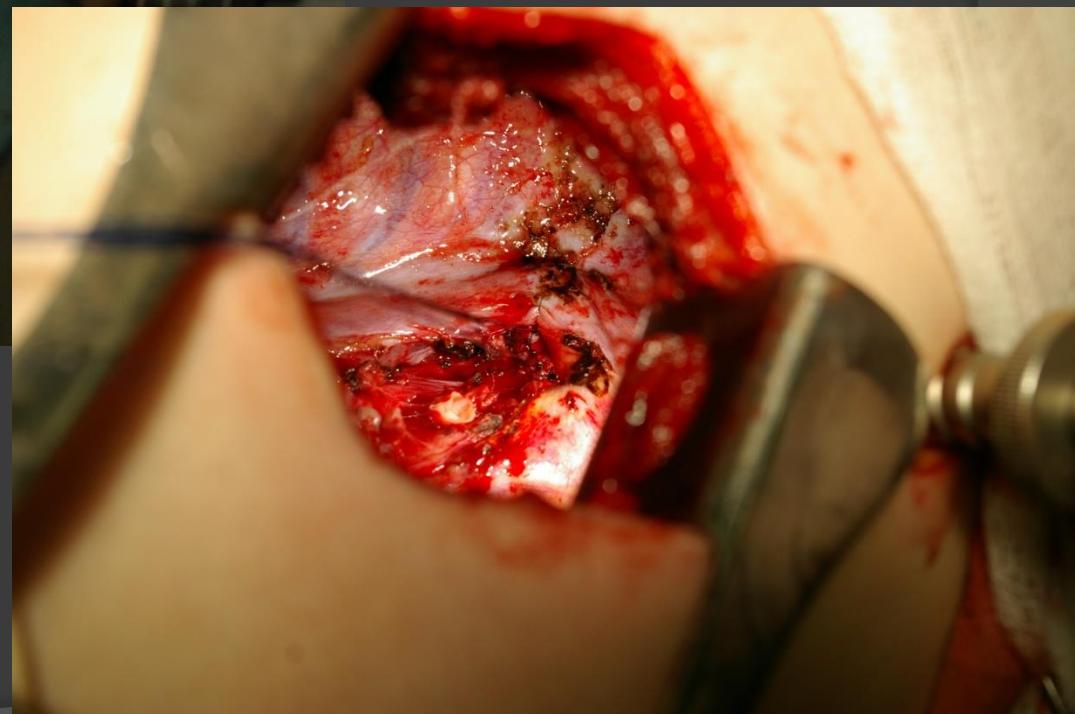
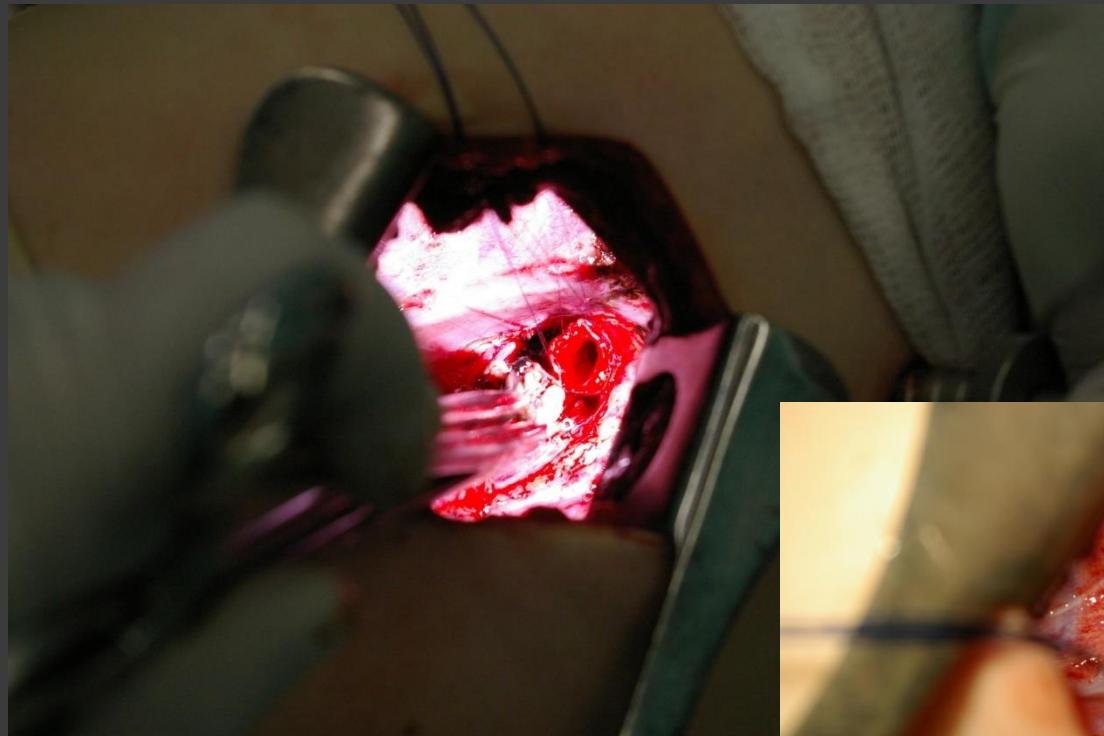
Извлечение удаленного легкого целиком



Извлечение удаленного легкого по частям



Ручное ушивание главного бронха





Отсроченная торакопластика больной Д.







Прибор
для измерения
останки

2

3

4

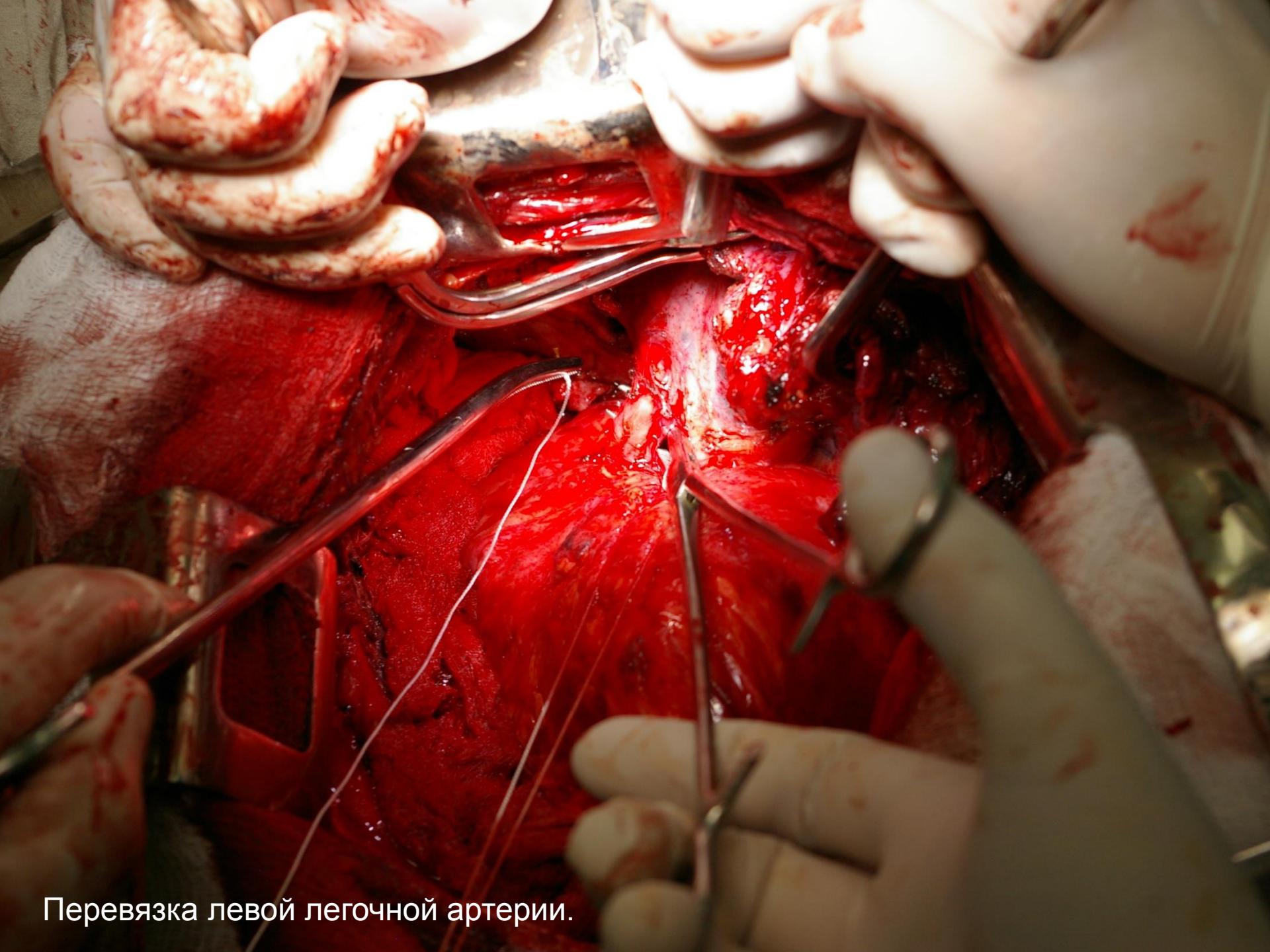
5

6



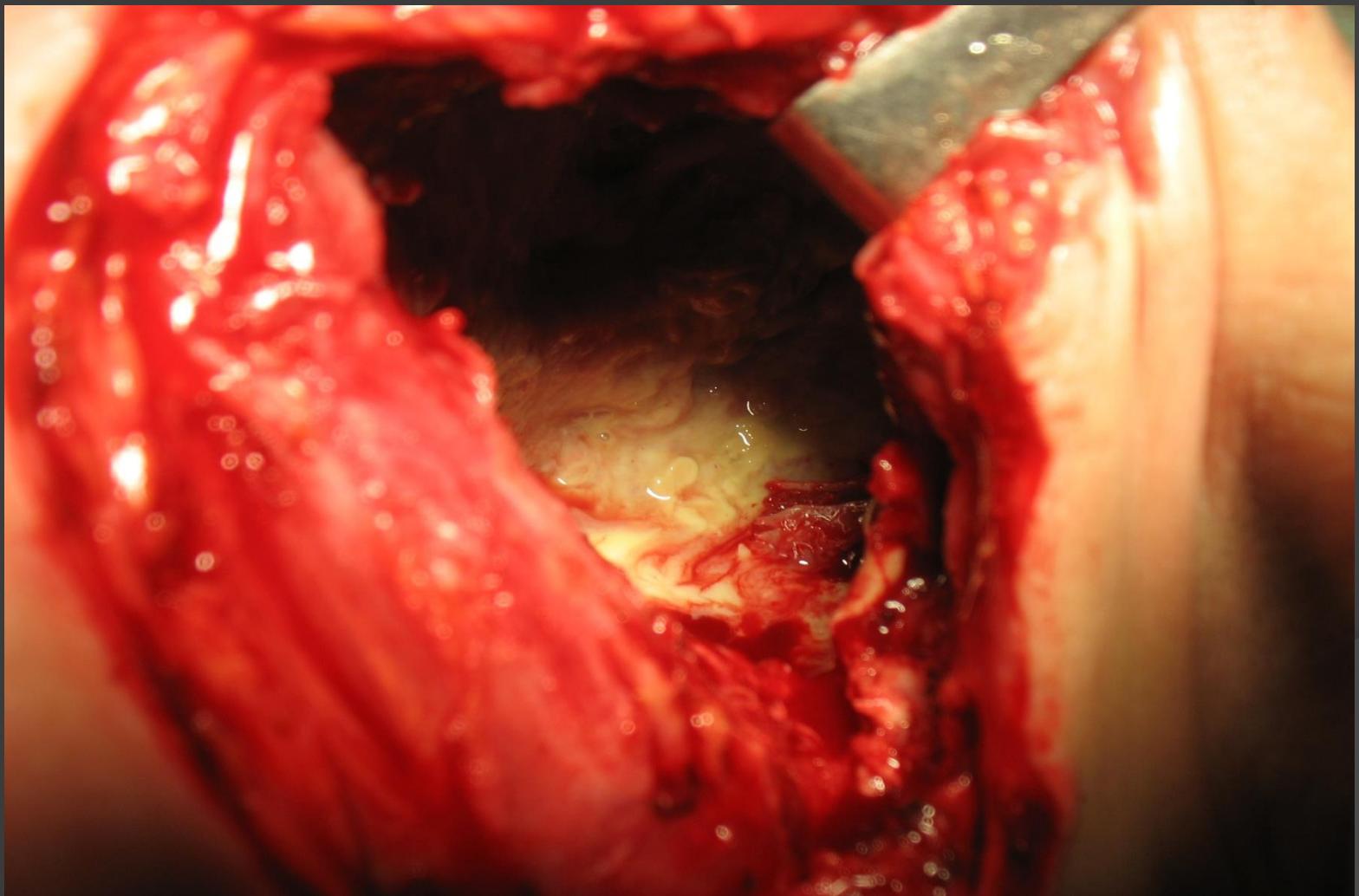
Боковая торакотомия с резекцией V ребра у больного Ш.





Перевязка левой легочной артерии.

Прогрессирующая эмпиема плевры при торакотомии



УСТРАНЕНИЕ
ИЛИ
ОСЛАБЛЕНИЕ
СИМПТОМОВ
БРОНХО-
ЛЕГОЧНО-
ПЛЕВРАЛЬНОГО
СИНДРОМА

УСТРАНЕНИЕ ИЛИ ОСЛАБЛЕНИЕ
СИМПТОМОВ
ИНТОКСИКАЦИОННОГО
СИНДРОМА

КОРРЕКЦИЯ
СОПУТСТВУЮЩЕЙ
ПАТОЛОГИИ

КОРРЕКЦИЯ ПОБОЧНОГО
ДЕЙСТВИЯ
ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ
ПРЕПАРАТОВ

СИМПТОМАТИЧЕСКАЯ
ТЕРАПИЯ

НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ
ПРИ ОСЛОЖНЕНИЯХ
(ЛЕГОЧНОЕ
КРОВОТЕЧЕНИЕ И
КРОВОХАРКАНИЕ,
СПОНТАННЫЙ
ПНЕВМОТОРАКС,
АНАФИЛАКТИЧЕСКИЙ
ШОК)

*Vita brevis, ars longa, occasio autem
praeceps, experientia fallax, judicium
difficile ...*

Жизнь коротка, искусство обширно, случай
шаток, опыт обманчив, суждение трудно.
Поэтому не только сам врач должен
употреблять в дело все, что необходимо,
но и больной, и окружающие, и все
внешние обстоятельства должны
способствовать врачу в его
деятельности ...

*Гиппократ. Афоризмы. Первый отдел, 1
Пер. с древнегреческого В.И.Руднева*