

Туберкулез легких: симптомы, выявление, профилактика

Врач-фтизиатр участковый
Амбулаторное отделение № 1
ОГАУЗ «ТФМЦ»
Каштанова Л.Ф.

Туберкулез

(от лат. *tuberculum* «бугорок») -

широко распространённое в мире инфекционное заболевание человека и животных, вызываемое различными видами микобактерий *Mycobacterium tuberculosis complex* (*M. tuberculosis* и другими близкородственными видами) или иначе **палочками Коха**.

Туберкулёз обычно поражает лёгкие, реже затрагивая другие органы и системы.

Исторические сведения

- ▶ Многочисленные исторические документы и материалы медицинских исследований свидетельствуют о повсеместном распространении туберкулёза в далеком прошлом.

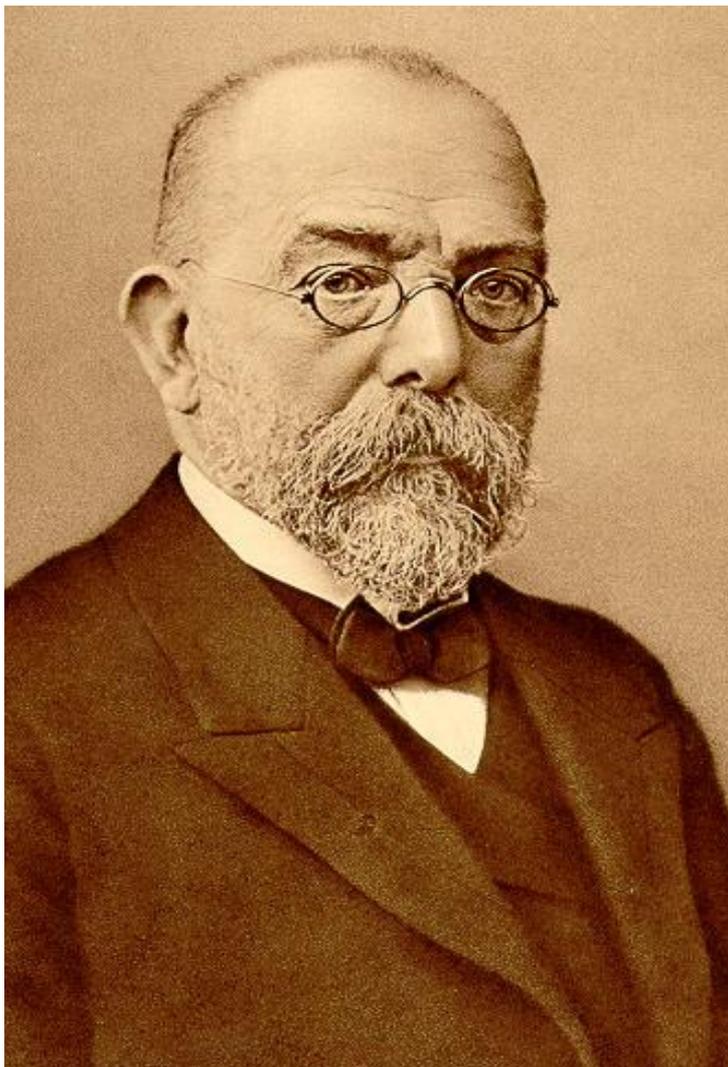
Ранее самая древняя находка принадлежала [Паулю Бартельсу](#).

Им в 1907 году было описано туберкулёзное поражение грудных позвонков с образованием горба у скелета, который был найден вблизи [Гейдельберга](#) и принадлежал человеку, жившему за 5000 лет до [н. э.](#)

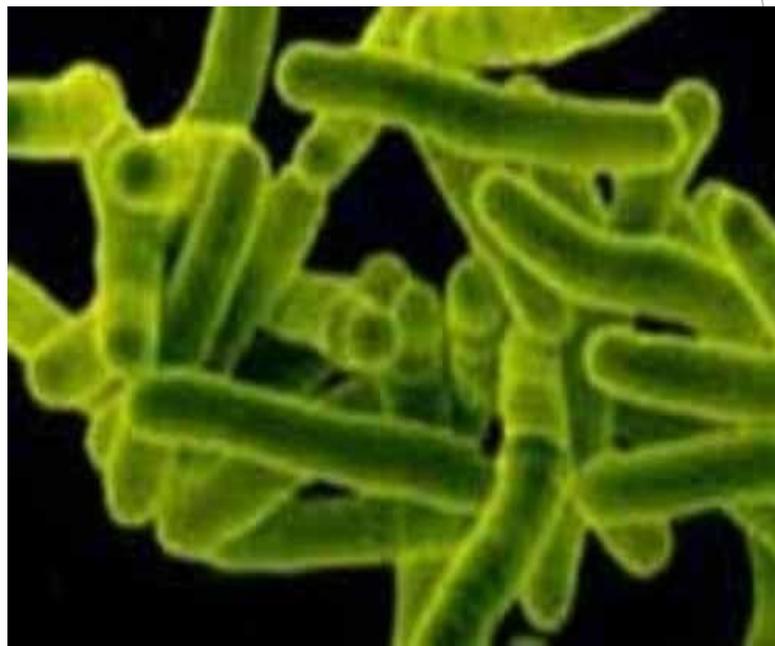


Туберкулёзная инфекция сопровождает человека с момента зарождения человечества по настоящее время, не делая различия во времени, социальном статусе, в профессии.

Так туберкулёзом болели выдающиеся поэты и художники (Чехов А.П., Белинский В.Г., Менделеев, Кольцов А. В., Александр Беляев), члены царской семьи (так от туберкулёза умерли жена, 2 сына и 2 внука царя Александра II).



**В 1882 г. в
Германии Роберт
Кох после 17 лет
работы в
лаборатории
открыл
возбудителя
туберкулёза,
которого назвали
бациллой Коха.**



Этиология

Возбудителями туберкулёза являются микобактерии — кислотоустойчивые бактерии рода *Mycobacterium*.

Всего известно более 100 видов микобактерий.

Они широко распространены в почве, воде, среди людей и животных.

Микобактерии делятся на патогенные и условно патогенные.

Туберкулёз у человека вызывает условно выделенный комплекс, включающий в себя

Mycobacterium tuberculosis (человеческий вид),

Mycobacterium bovis (бычий вид),

Mycobacterium africanum,

Mycobacterium bovis BCG

(БЦЖ-штамм бычьего вида),

Mycobacterium microti,

Mycobacterium canettii.



Отличительные свойства микобактерии туберкулеза

- Устойчивость к действию кислот и спирта;
- Сохраняют жизнеспособность при воздействии различных физических и химических агентов;
- В невысохшей мокроте (при определенных условиях) бактерии Коха могут оставаться жизнеспособными до полугода;
- В высохшей мокроте на различных предметах сохраняют свои свойства (мебель, книги- 3 мес., пол, стены -10 -12 мес. и пр.), в воде, почве – 6 мес.



- Палочка Коха на солнечном свете (рассеянный свет) погибает в течение **1,5 часов**.
- Ультрафиолетовые лучи убивают микобактерии за **2-3 минуты**.
- Кипячение - **5 мин**.
- 3-5% хлорамин - **3-5 часов**.

Источником инфекции являются больные активной формой туберкулеза люди и животные (крупный рогатый скот, козы, собаки).

Эпидемиологически наиболее опасными являются больные туберкулезом легких с наличием бактериовыделения и/или с деструктивными процессами в легких.

Резервуар туберкулезной инфекции - больные туберкулезом и инфицированные микобактерией туберкулеза люди, животные и птицы.

Эпидемиологический процесс-механизм возникновения и распространения туберкулёза среди людей.

Необходимы 3 составные части:

- ▶ *источник;*
- ▶ *пути передачи;*
- ▶ *восприимчивость организма.*

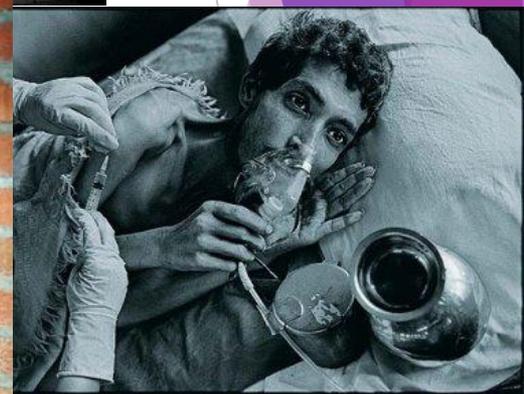
Больной туберкулёзом в течении года заражает от 20 до 40 чел. Время выделения МБТ может составлять от нескольких недель до 10-15 лет (если туберкулёз приобрёл хроническое течение).

*Риск инфицирования (заражения)
зависит от:*

- ▶ *длительности контакта;*
- ▶ *близости контакта;*
- ▶ *массивности бактериовыделения.*

Заражению подвержены
все слои населения,
особенно группы риска:

бездомные,
злоупотребляющие
алкоголем
и наркотическими
веществами,
люди, с ВИЧ - инфекцией



Группы риска

дети



Пожилые люди

Люди, принимающие стероиды



Те, кто проходит лечение
лекарствами, ослабляющими
иммунную систему



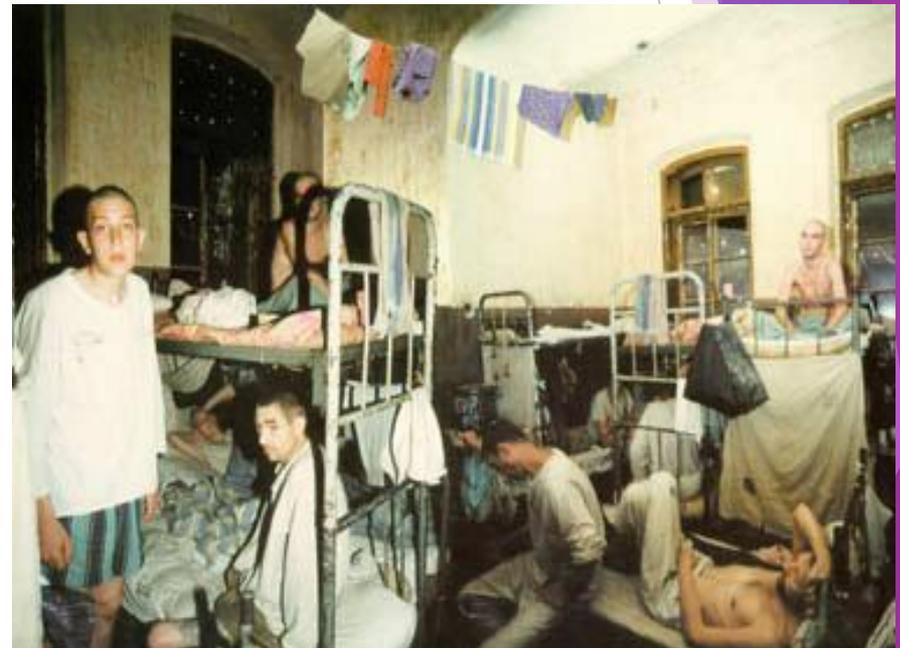
Больные диабетом

Носители вируса иммунодефицита



Те, кто страдают от
алкогольной или
наркотической
зависимости

**Люди, живущие в неблагоприятных условиях
(скопление людей в квартире, отсутствие
гигиенических норм в доме, заключенные, бомжи)**



**Лица, контактируемые с больными туберкулезом
(семейный, квартирный, производственный контакт)**



Пути передачи туберкулеза

- **Воздушно-капельный путь.**

Туберкулёзные микобактерии попадают в воздух с капельками *при кашле, разговоре и чихании больного активным туберкулёзом*. При вдыхании эти капельки с микобактериями попадают в лёгкие здорового человека. Это самый распространённый путь заражения.



■ **Алиментарный (пищевой)** Проникновение происходит через пищеварительный тракт при употреблении мяса, воды, молока).

■ **Контактно-бытовой** (Через предметы)
Описаны случаи заражения через **конъюнктиву** глаза маленьких детей и взрослых. При этом иногда обнаруживается острый конъюнктивит и воспаление слёзного мешочка. Заражение туберкулёзом через кожу встречается редко.

■ **Внутриутробное заражение** туберкулёзом. Заражение происходит или при поражении туберкулёзом плаценты, или при инфицировании повреждённой плаценты во время родов больной туберкулёзом матерью. Такой путь заражения туберкулёзом встречается крайне редко.

Клиника туберкулеза

Общие симптомы:

- лихорадка и потливость;
- потеря массы тела;
- потеря аппетита;
- утомляемость;
- частые простуды.



Симптомы дыхательные:

- кашель
- мокрота
- кровохарканье
- боли в груди
- одышка



Клинические формы туберкулёза

Различают два основных вида туберкулёза: туберкулёз лёгких и внелёгочный туберкулёз.

Чаще всего туберкулёз поражает органы дыхания (главным образом лёгкие).

Основные клинические формы туберкулеза легких:

- *Очаговый туберкулёз*
- *Инфильтративный туберкулёз*
- *Казеозная пневмония*
- *Туберкулема лёгких*
- *Кавернозный туберкулёз*
- *Фиброзно-кавернозный туберкулёз*
- *Цирротический туберкулёз*
- *Диссеминированный туберкулёз*

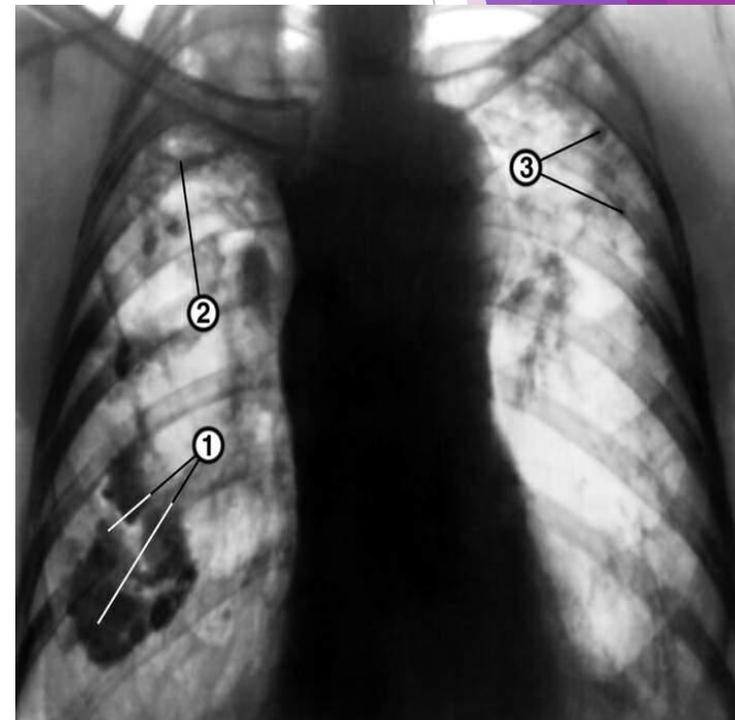
Клинические формы туберкулёза органов дыхания.

- ▶ Туберкулёз внутригрудных лимфотических узлов.
- ▶ Туберкулёз гортани, трахеи, бронхов.
- ▶ Туберкулёзный плеврит.

Туберкулез легких

Туберкулез легких может протекать самым различным образом:

начиная с *легких* форм, когда больной является практически здоровым и даже сам не подозревает о наличии болезни, и кончая *тяжелыми* формами (казеозная пневмония, милиарный туберкулез)



Обычно туберкулез *длится годами*, медленно, хронически.

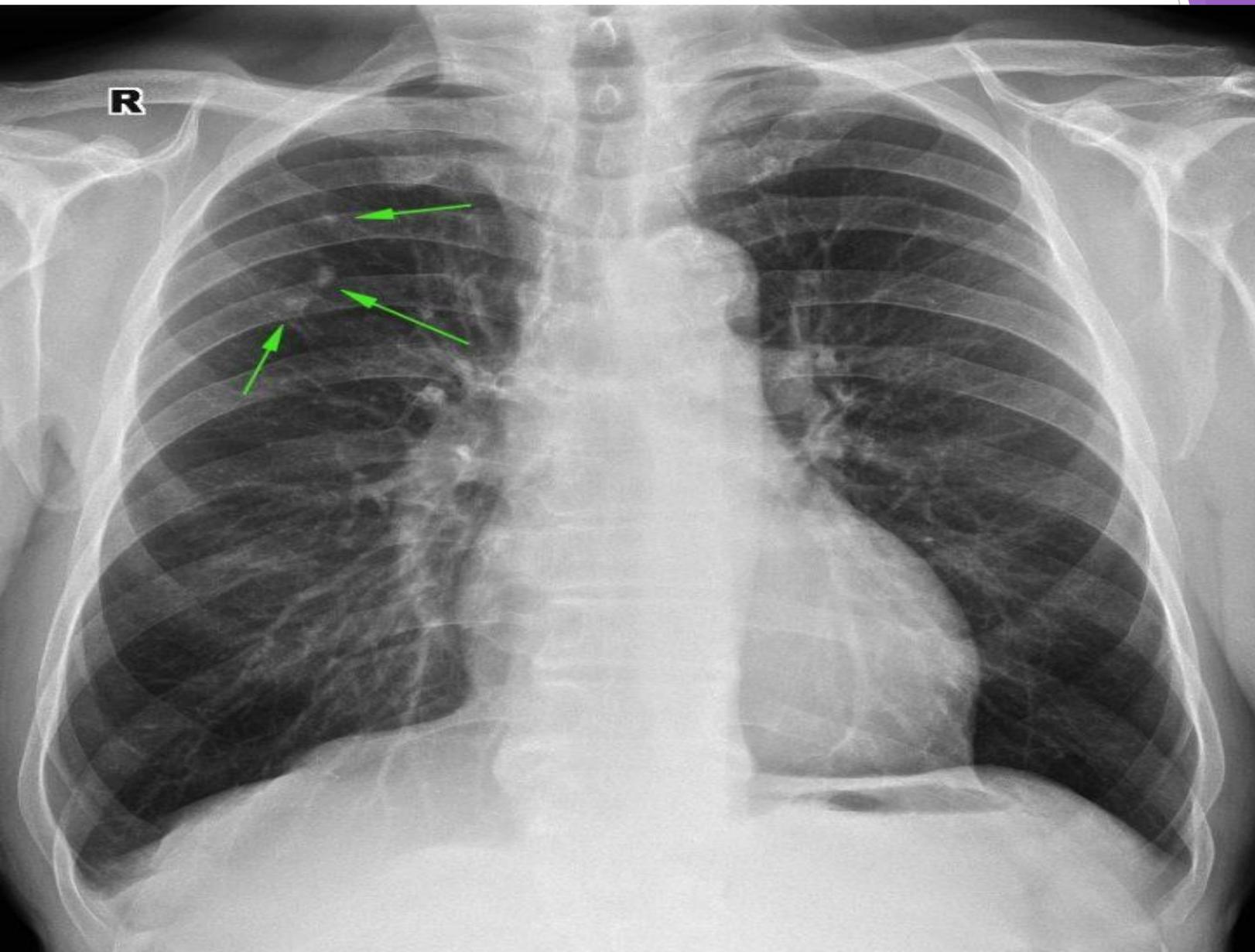
В течении болезни наблюдаются колебания периоды ухудшения сменяются улучшением и даже состоянием видимого выздоровления.

Обострения процесса чаще бывают весной и осенью, зима и лето переносятся лучше.

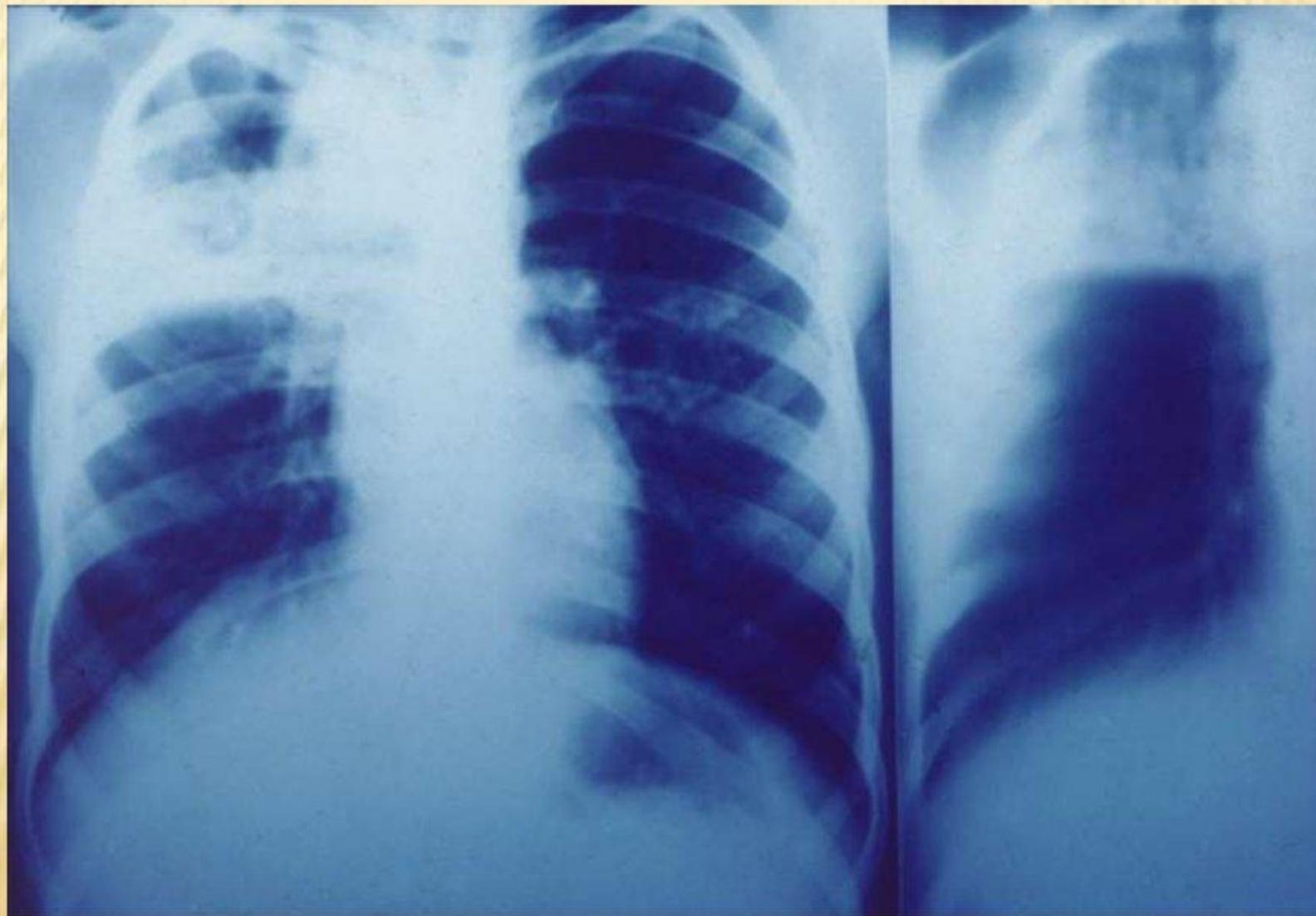
Самочувствие резко ухудшается, если присоединяются различные осложнения в виде перехода туберкулезного процесса с легкого на другие органы (кишечник, почки, брюшину и т. д.).

Туберкулез легких нужно отличать от других легочных заболеваний — бронхитов, пневмоний, абсцесса легкого, бронхоэктазов. Точный диагноз иногда удается поставить только после нахождения в мокроте *палочек Коха* или при рентгеновском исследовании.

Очаговый туберкулез легких



ИНФИЛЬТРАТИВНЫЙ ТУБЕРКУЛЁЗ ОГК И ТМГ ПРАВОГО ЛЁГКОГО (3)



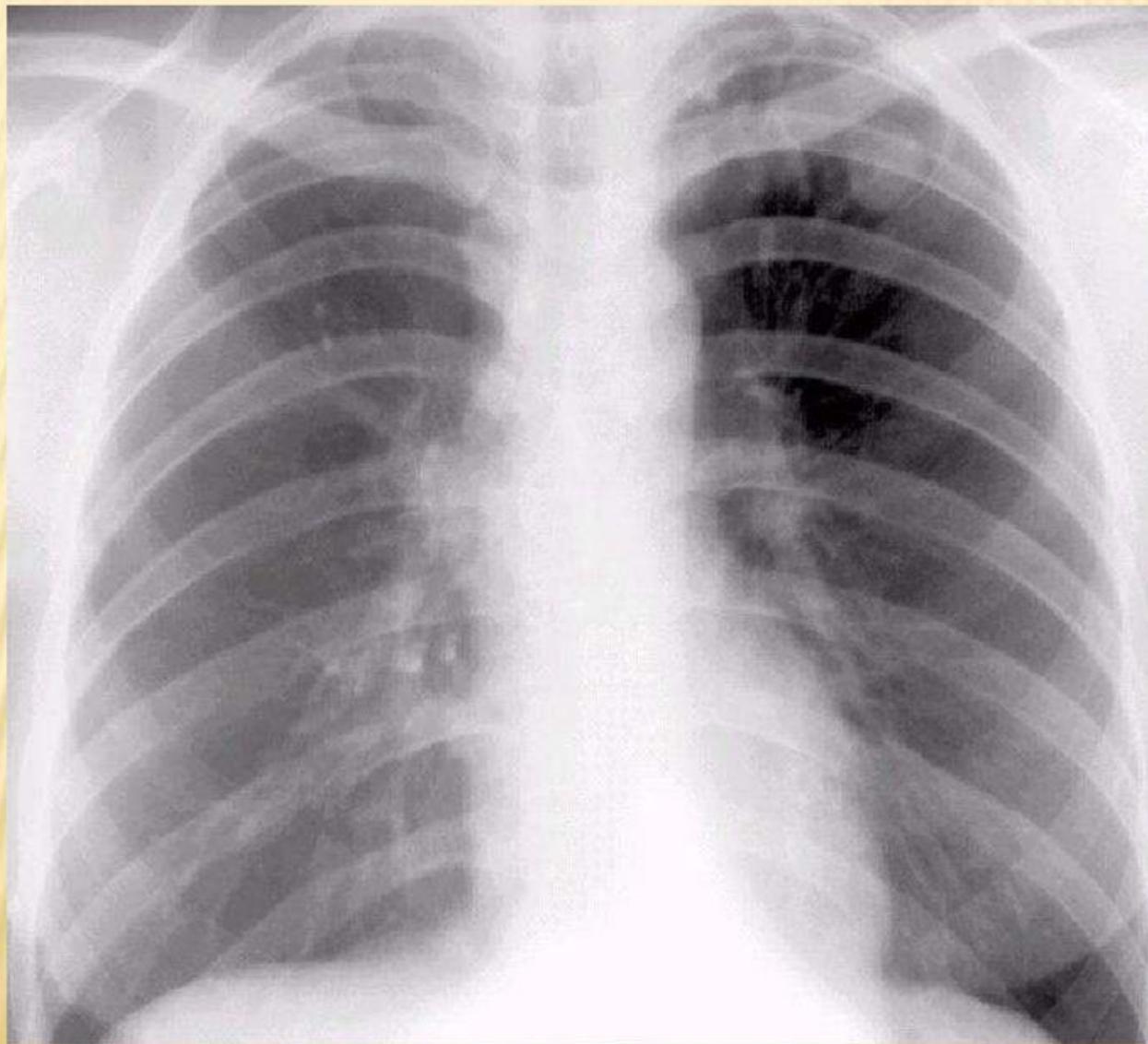
Инфильтративный туберкулез легких



Диссеминированный туберкулез легких



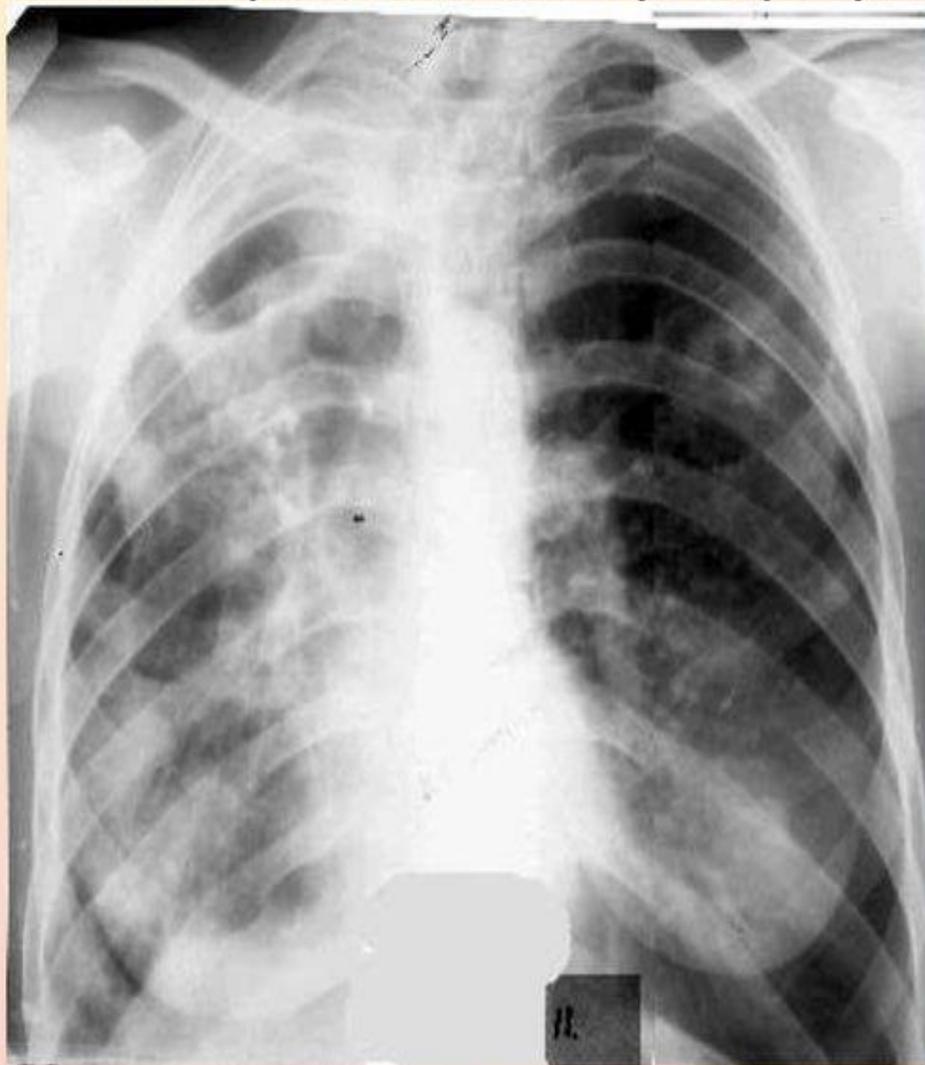
ОБЗОРНАЯ РЕНТГЕНОГРАММА ОГК ПРИ ТУБЕРКУЛЕМЕ



Казеозная пневмония



Фиброзно-кавернозный туберкулез легких



Выявление туберкулёза у взрослого населения.

- Используют групповой медицинский осмотр - ФГ.
- Группы населения которые проходят обследование 2 раза в году
- Декретированное население (работники род.домов)
- Военнослужащие по призыву
- Проф. контакты
- ВИЧ -инфицированные состоящие на «Д» учёте у нарколога и психиатра
- Осуждённые, лица из МЛС
- Лица снятые с «Д» учёта по туберкулёзу в связи с выздоровлением

ФГ исследование проходят 1 раз в году

*Лица из медицинских групп риска по
туберкулёзу:*

- ХОБЛ
- Хронические заболевания ЖКТ
- Хронические заболевания мочеполовой системы
- Больные сахарным диабетом
- Получающие гормональную терапию (более 1 мес, цитостатическую, лучевую терапию)

ФГ проходят 1 раз в году

Социальные группы риска:

- БОМЖи
- Мигранты, беженцы, переселенцы
- Проживающие в стационарах социального обслуживания (дома престарелых, интернаты)
- Социальные работники
- Работники образовательных и спортивных учреждений для детей и подростков

Диагностика туберкулеза

Основной принцип диагностики туберкулёза – выявление достоверных признаков специфического (туберкулёзного) воспаления, детекция возбудителя, морфологическая верификация.

*1 этап диагностики
в медицинских учреждениях общей лечебной
сети :*

- ▶ 3 кратное исследование мокроты на МБТ (по Циль-Нильсену)
- ▶ Обзорная R-грамма ОГК
- ▶ Общий анализ крови



II этап диагностики в противотуберкулёзном учреждении

Выявление МБТ в мокроте бактериоскопически, бактериологически, радиометрический, молекулярно-генетическим методом.

Бактериоскопия:

- ▶ *(люминисцентная микроскопия - положительный результат получаем при наличии МБТ шт. 5-10 тыс. микробных тел в 1 мл)*
- ▶ *бактериологический метод: посевы мокроты на твёрдые среды (положительный результат при наличии МБТ от 10 и больше микробных тел в 1 мл)*
- ▶ *посев на жидкие питательные среды с добавлением радиоактивного изотопа (Бактек)*

Молекулярно - генетический метод исследования мокроты

- ▶ *ПЦР* - диагностика - это амплификация (умножение) гена МБТ или его фрагмента. Положительный результат при наличии 10 микробных тел или их фрагментов в 1 мл мокроты
- ▶ *ДНК* - стрипы
- ▶ *Gene-Xpert*

Иммунодиагностика - тест для определения сенсibilизации организма к МБТ.

- ▶ Реакция Манту с 2 ТЕ
- ▶ Диаскин-тест с аллергеном туберкулёзным рекомбинантным (содержит 2 АГ, которые вырабатываются только у вирулентных, делящихся МБТ)

Серологические методы диагностики с целью определения уровня АТ к МБТ

- ▶ Интерфероновый тест
- ▶ Тест SPOT- TB
- ▶ Тест TB- Gold (Elispot)

Лучевые методы обследования на туберкулез у взрослых

Позволяют провести скрининговое обследование на туберкулёз, установить локализацию, клиническую форму и распространенность туберкулёзного процесса. Вести мониторинг за лечением (динамику).

- *Цифровая флюорография*
- *Обзорная рентгенография ОГК*
- *СКТ* (спиральная компьютерная томография ОГК)



Уклонение взрослых от обследования на туберкулез приводит к выявлению у них смертельно опасных форм заболевания, которые лечатся годами и нередко заканчиваются инвалидностью и смертью больного, тогда как своевременно выявленный туберкулез можно излечить.

Инструментальные и инвазивные методы диагностики туберкулёза

- *Фибробронхоскопия*
- *Видеоторокоскопия*
- *Игловые методы исследования:*
пункция плевральной полости
игловая биопсия
УЗИ плевральной полости

Как уберечься от болезни? **ПРОФИЛАКТИКА ТУБЕРКУЛЁЗА.**



Виды профилактики туберкулёза

- *Специфическая* профилактика туберкулёза - вакцинация (проводится в соответствии с Национальным календарём профилактических прививок).
- *Химиопрофилактика*.
- *Неспецифическая* профилактика туберкулёза.

НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА

- ▶ *СОЦИАЛЬНАЯ профилактика*
- ▶ *САНИТАРНАЯ профилактика*

Химиопрофилактика

Применяется с 1962г, как взрослым, так и детям и позволяет снижать заболеваемость туберкулёзом в 3 - 8 раз.

Химиопрофилактика: заключается в назначении 2 противотуберкулёзных препаратов в течении 3-6 месяцев.

- ▶ *Первичная* - с целью предупреждения инфицирования или заболевания у неинфицированных лиц.
- ▶ *Вторичная* химиопрофилактика - с целью предупреждения развития заболевания у уже инфицированного человека.

Химиопрофилактика проводится по показаниям лицам состоящим на «Д» учёте по IV «А» ГДУ (бытовой и производственный контакт с больным активной формой туберкулёза).

СОЦИАЛЬНАЯ ПРОФИЛАКТИКА -
ЭТО ОБЩЕОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ
НАПРАВЛЕННЫЕ НА ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ
ЕСТЕСТВЕННОЙ И ПРИОБРЕТЕННОЙ
РЕЗИСТЕНТНОСТИ К ТУБЕРКУЛЁЗУ И
ПРЕДУСМАТРИВАЮТ:

- МАТЕРИАЛЬНОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ НАСЕЛЕНИЯ.
- ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И ВОСПИТАНИЕ, ВЕДЕНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ.
- СОЗДАНИЕ ЖИЛИЩНЫХ УСЛОВИЙ , СООТВЕТСТВУЮЩИХ ГИГИЕНИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ.
- ЭКОЛОГИЯ, ОЗДОРОВЛЕНИЕ УСЛОВИЙ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ.

САНИТАРНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ТУБЕРКУЛЁЗА

ЦЕЛИ:

- ПРЕДОТВРАТИТЬ ЗАРАЖЕНИЕ СРЕДИ ЗДОРОВОГО ОКРУЖЕНИЯ.
- ОГРАНИЧИТЬ КОНТАКТ С БОЛЬНЫМ ТУБЕРКУЛЁЗОМ.

ЗАДАЧИ САНИТАРНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ

- РАННЕЕ ВЫЯВЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЁЗОМ
- ИЗОЛЯЦИЯ ВЫЯВЛЕННЫХ (БАЦИЛЛЯРНЫХ) БОЛЬНЫХ
- АДЕКВАТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЁЗОМ
- РАБОТА В ОЧАГЕ ТУБЕРКУЛЁЗНОЙ ИНФЕКЦИИ
- САНИТАРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬНАЯ РАБОТА

САНИТАРНАЯ ПРОФИЛАКТИКА-

**ЭТО СИСТЕМА МЕРОПРИЯТИЙ
НАПРАВЛЕННАЯ НА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТУБЕРКУЛЁЗНОЙ
ИНФЕКЦИИ, ПРОФИЛАКТИКУ В ОЧАГАХ
ТУБЕРКУЛЁЗНОЙ ИНФЕКЦИИ.**

***НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА* МОЖЕТ БЫТЬ
УСПЕШНОЙ ТОЛЬКО ПРИ УСЛОВИИ ОДНОВРЕМЕННОГО
ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВСЕ ТРИ ЗВЕНА ИНФЕКЦИОННОГО
ПРОЦЕССА:**

- **НА ИСТОЧНИК БАЦИЛЛОВЫДЕЛЕНИЯ,**
- **НА УСЛОВИЯ, В КОТОРЫХ ВОЗМОЖНО ЗАРАЖЕНИЕ**
- **И НА ЗДОРОВОГО, КОТОРЫЙ НАХОДИТСЯ В
КОНТАКТЕ С БОЛЬНЫМ ТУБЕРКУЛЁЗОМ.**

ОЧАГ ТУБЕРКУЛЁЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

Место пребывания источника микобактерий туберкулеза вместе с окружающими его людьми и обстановкой в тех пределах пространства и времени, в которых возможно возникновение новых заражений и заболеваний.

Основную опасность для окружающих составляют больные *активными формами туберкулеза* органов дыхания.

ОЧАГ ТУБЕРКУЛЁЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

Эпидемиологический очаг туберкулеза имеет пространственные и временные границы.

Пространственные: жилище больного, место работы, обучения, лечения, а также коллективы и группы людей, с которыми он *общается* постоянно, периодически или временно.

Очагом может быть: квартира, дом, общежитие, детские учреждения, ЛПУ, подразделения предприятия, весь небольшой населенный пункт (деревня).

ОЧАГИ ТУБЕРКУЛЁЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

(Приказ МЗ РФ №109 от 21.03.2003г. «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в РФ»)

1.

Неблагополучный, социально отягощенный бактериовыделитель, ком. квартира или общежитие, дети, беременные

2.

Социально благополучный бактериовыделитель, изолированная жилплощадь, без детей, соблюдает санитарно-гигиенический режим

3.

Без бактериовыделения, дети, внелегочной ТБ (с МБТ+ и МБТ- при наличии язв и свищей)

ОЧАГИ ТУБЕРКУЛЁЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

(Приказ МЗ РФ №109 от 21.03.2003г. «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в РФ»)

4.

Без бактериовыделения, без детей, без отягощающих факторов. Если больной, выделяющий МБТ выбыл или умер

5.

Очаги зоонозного происхождения

Цели и задачи противоэпидемической работы в очагах туберкулеза

Цель противоэпидемических мероприятий в очагах туберкулеза является предупреждение новых случаев инфицирования МБТ и заболеваний в окружении больного.

Спасибо за внимание!

