

ВЫЯВЛЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА

д.м.н., профессор Баласанянц Гоар Сисаковна

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



Оглавление

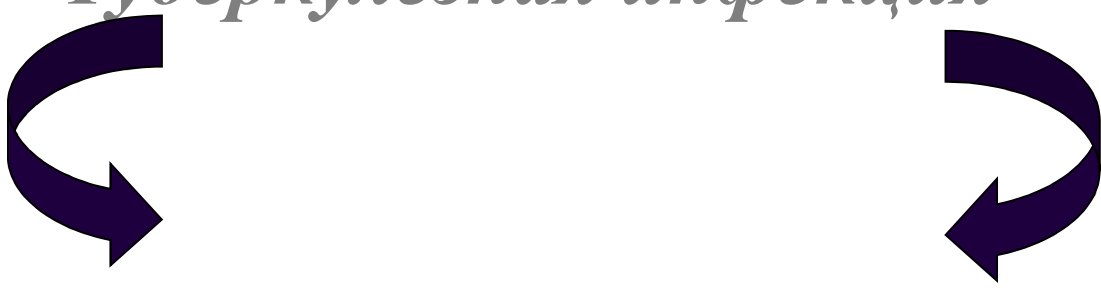
- Нормативные основы выявления туберкулеза
- Понятие своевременности выявления туберкулеза
- Основные причины несвоевременного выявления туберкулеза
- Активное выявление- основные методы
- Флюорография- скрининг
- Группы риска по туберкулезу
- Туберкулинодиагностика/иммунодиагностика
- Латентная туберкулезная инфекция- выявление
- Выявление по обращаемости- микроскопия мокроты.



Цели и задачи

- q Цель: обсудить актуальные вопросы выявления туберкулеза и пути повышения эффективности мероприятий по выявлению туберкулеза
- q Задачи:
 - Ø *изучить*
 - нормативные основы выявления туберкулеза
 - понятие своевременности выявления туберкулеза
 - основные методы активного выявления
 - Ø *Обсудить* пути повышения эффективности флюорографического обследования
 - Ø *Ознакомить* слушателей с понятием латентной туберкулезной инфекции и объяснить необходимость замены иммунодиагностикой туберкулинодиагностики
 - Ø *Оценить* эффективность выявления по обращаемости



- *Туберкулез- хроническое заболевание*
 - *Туберкулезная инфекция*
- 
- *инфицированность* *болезнь*



***Больной туберкулезом
никогда не выявляется в
момент заражения.***

***От момента заражения до
развития болезни может
пройти от нескольких
недель до 3 лет***



Контроль за туберкулезом

- *Выявление больных* – неотъемлемая часть контроля за туберкулезом и другими инфекционными заболеваниями
- *Цель его*- выявление путей заражения в обществе для того устранения возможностей инфицирования
- Выявление больных и их лечение должны осуществляться вместе, и оба эти пути должны рассматриваться как единая функциональная система



Профилактика и контроль за туберкулезом

Роли и ответственности

- ∅ **Общая лечебная сеть (ОЛС)** для выявления и направления в ПТД больных с симптомами (лечение, наблюдение)
- ∅ **Лаборатория** для подтверждения диагноза (микроскопия, посевы, изучение лекарственной чувствительности)
- ∅ **Специализированная служба** для диагностики, лечения, наблюдения и описания
- ∅ **Руководство здравоохранения** (Программы по Туберкулезу)
 - ┆ Вертикальная система для создания и развития политики, планирования и координации, поддержки выполнения, качественной оценки, мониторинга и оценки результатов



ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН О ПРЕДУПРЕЖДЕНИИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Принят Государственной Думой 24 мая 2001 года
Одобен Советом Федерации 6 июня 2001 года

Статья 1. Основные понятия

- Для целей настоящего Федерального закона используются следующие основные понятия:
- туберкулез - инфекционное заболевание, вызываемое микобактериями туберкулеза;
- активная форма туберкулеза - туберкулез, признаки активности процесса которого установлены в результате проведения клинических, лабораторных, рентгенологических исследований;
- заразная форма туберкулеза - активная форма туберкулеза, при которой происходит выделение микобактерий туберкулеза;
- больной туберкулезом - больной активной формой туберкулеза;
- противотуберкулезная помощь - совокупность социальных, медицинских, санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий, направленных на выявление, обследование и лечение, в том числе обязательные обследование и лечение, диспансерное наблюдение и реабилитацию больных туберкулезом и проводимых в стационаре и (или) амбулаторно в порядке, установленном настоящим Федеральным законом, другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.....



ПРИКАЗ МЗ РФ №932
Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи
больным туберкулезом

- Приложение № 1
- к Порядку оказания медицинской помощи больным туберкулезом, утвержденному приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации
- от
«15» ноября 2012 г. №932н
- 9. Основными функциями Диспансера являются:
осуществление организационных мероприятий по раннему выявлению туберкулеза, в том числе массовых обследований населения с использованием флюорографии.....



Приложение № 8

к Порядку оказания медицинской помощи больным
туберкулезом, утвержденному приказом
Министерства здравоохранения Российской Федерации
от «15» ноября 2012 г. №932н

Правила организации деятельности туберкулезной
больницы,
Центра медицинского фтизиопульмонологического

- Основными функциями Больницы (Центра) являются:
- **осуществление организационных мероприятий по раннему выявлению туберкулеза, в том числе массовых обследований населения с использованием флюорографии.....**



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ
ЧЕЛОВЕКА

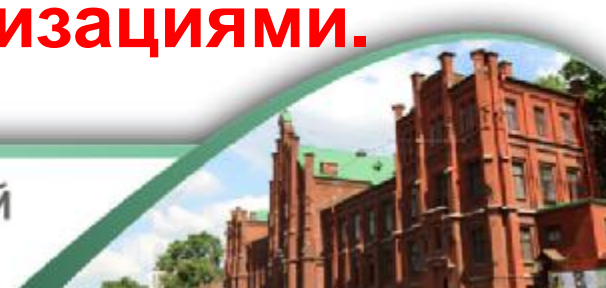
ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ от 22 октября 2013 г. N 60

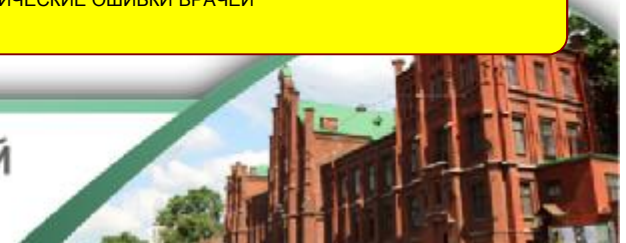
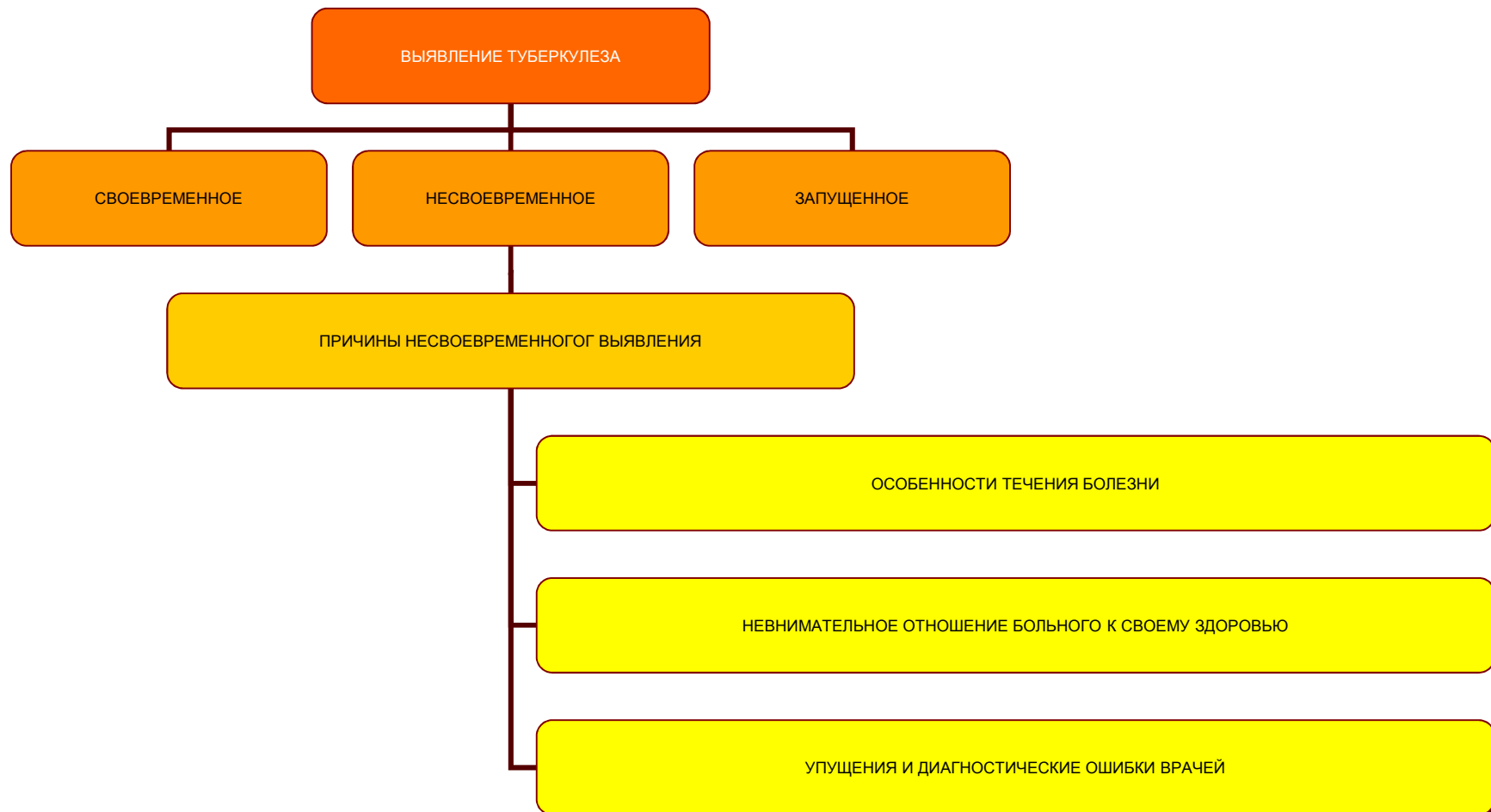
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ПРАВИЛ

СП 3.1.2.3114-13 "ПРОФИЛАКТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА»

- Санитарные правила устанавливают требования к комплексу организационных, лечебно-профилактических, санитарно-противоэпидемических (профилактических), дезинфекционных мероприятий, полное и своевременное проведение которых обеспечивает раннее выявление, предупреждение распространения заболеваний туберкулезом среди населения.
- Соблюдение санитарных правил является обязательным для физических и юридических лиц.
- **Организационно-методическое руководство по планированию, организации и проведению мероприятий по профилактике туберкулеза осуществляется медицинскими противотуберкулезными организациями.**



ВЫЯВЛЕНИЕ



*Своевременное выявление
(раннее выявление)-
это выявлении в начальной стадии
клинического развития болезни*

- **нет деструкции в легочной ткани**
- **не выделяет МБТ**



Несвоевременное выявление туберкулеза

- **наличие деструкции**
- **наличие бактериовыделения**

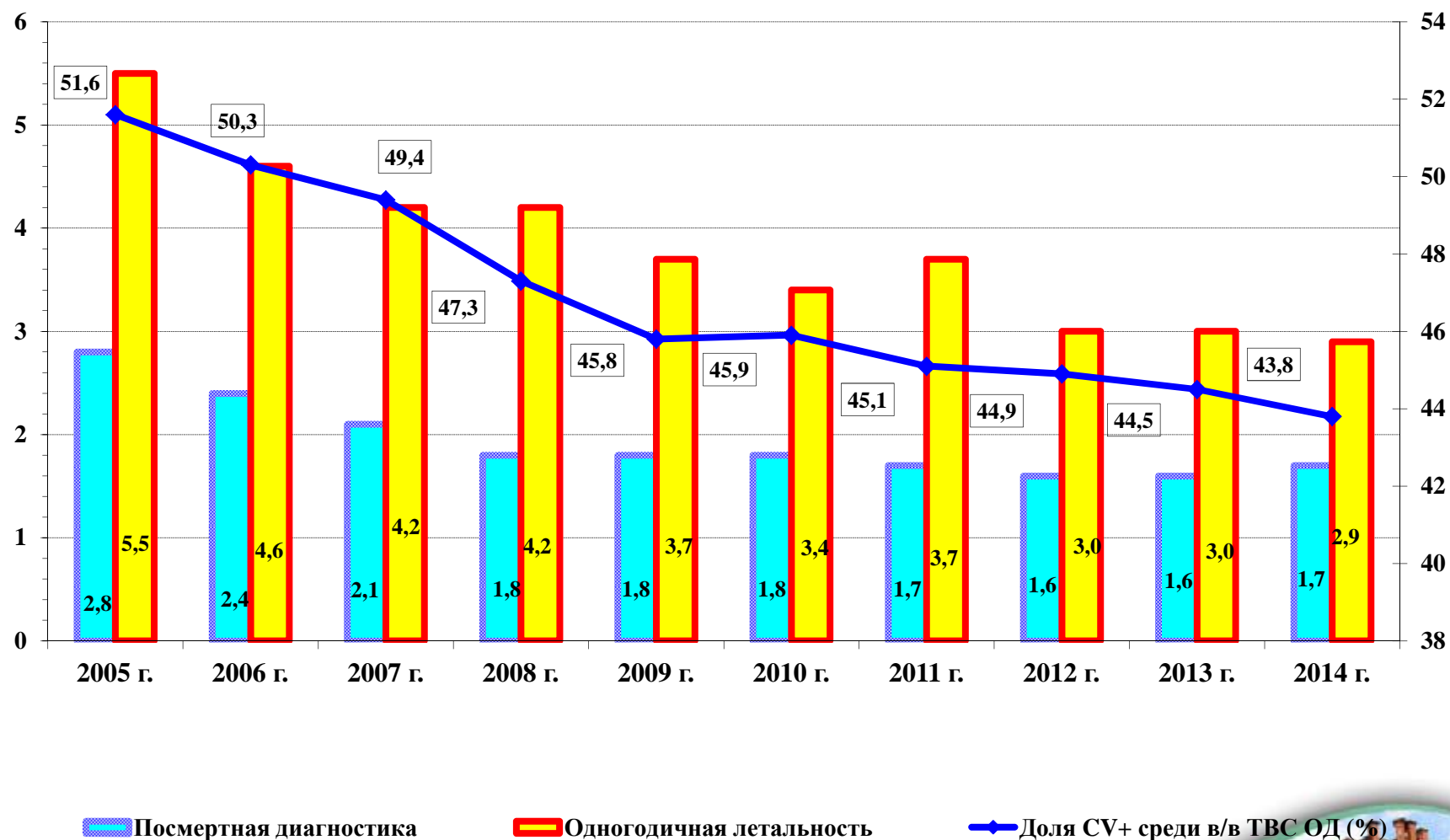


Позднее выявление туберкулеза
**выявление с большими
анатомическими разрушениями
выявление форм, клинически
неизлечимых
выявление остро прогрессирующих
форм туберкулеза**

***У больных, как правило, обильное
бактериовыделение***



Индикаторы качества выявления туберкулеза: Российская Федерация (проценты)



ПРИЧИНЫ НЕСВОЕВРЕМЕННОГО ВЫЯВЛЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА

- **особенности течения туберкулеза**
- **плохое отношение больного к своему здоровью**
- **ошибки врачей**



Причины несвоевременного выявления

Особенности течения туберкулеза могут быть обусловлены:

- *особенностями реактивности организма*
- *особенностями МБТ*
- *особенностями течения самого процесса*



Причины несвоевременного выявления туберкулеза

Плохое отношение больного к своему здоровью

Социальная апатия

Сильная занятость

*Самоуверенность (мой организм все
выдержит)*

Легкомысленность



Причины несвоевременного выявления туберкулеза

Ошибки врачей

- *участковых терапевтов*
- *врачей узких специальностей*
 - *рентгенологов*
 - *фтизиатров*



ВЫЯВЛЕНИЕ

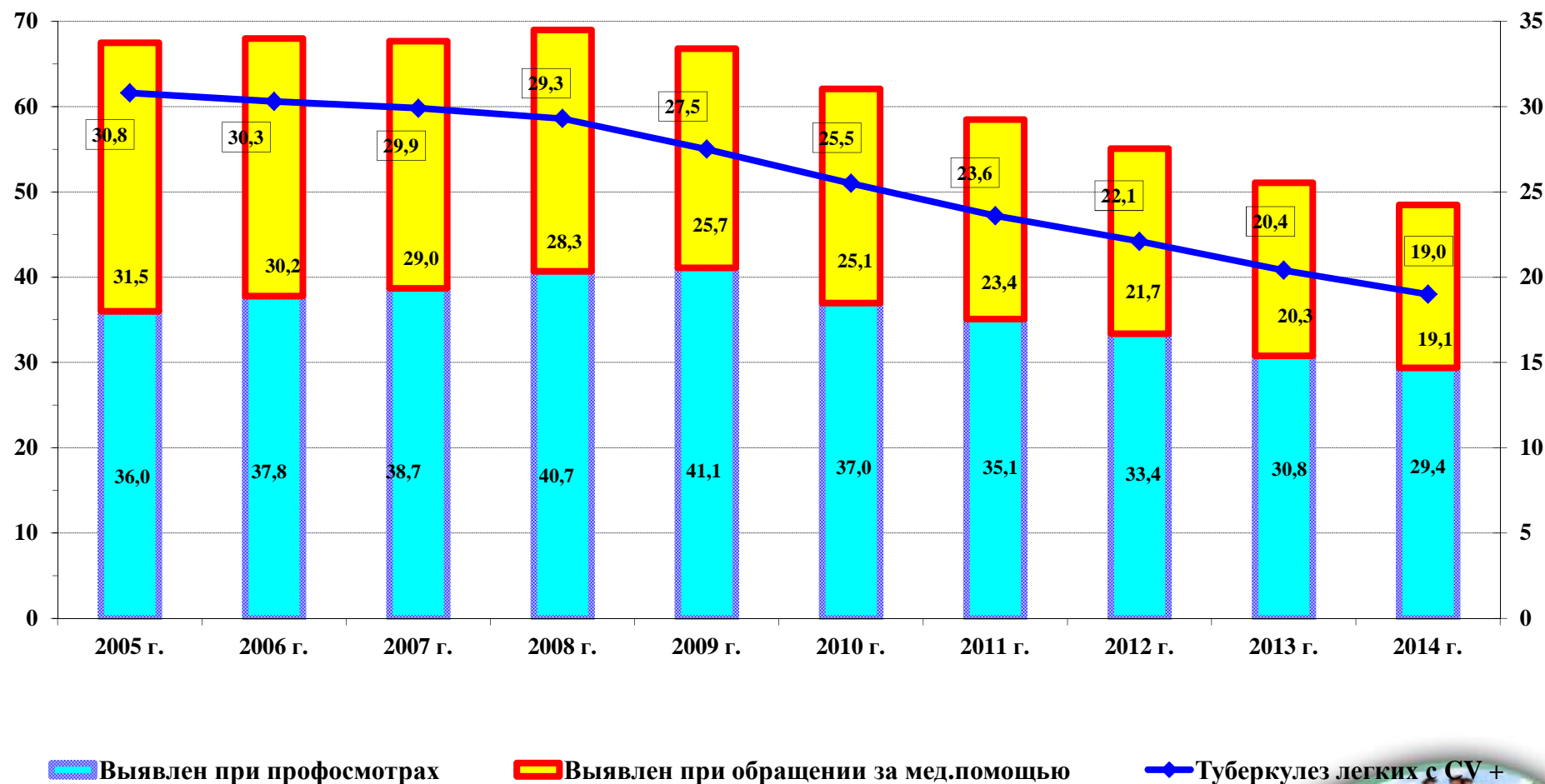
Основные способы выявления туберкулеза

**Активный
Флюорография
туберкулинодиагностика**

**По обращаемости
исследование мокроты**



Структура вставших на учет больных туберкулезом в России (на 100000 населения)



Выявление туберкулеза

Норматив на 2014 год по России:
охват профосмотрами на
туберкулез – 67,5 %.

Выполнение – 66,6%.

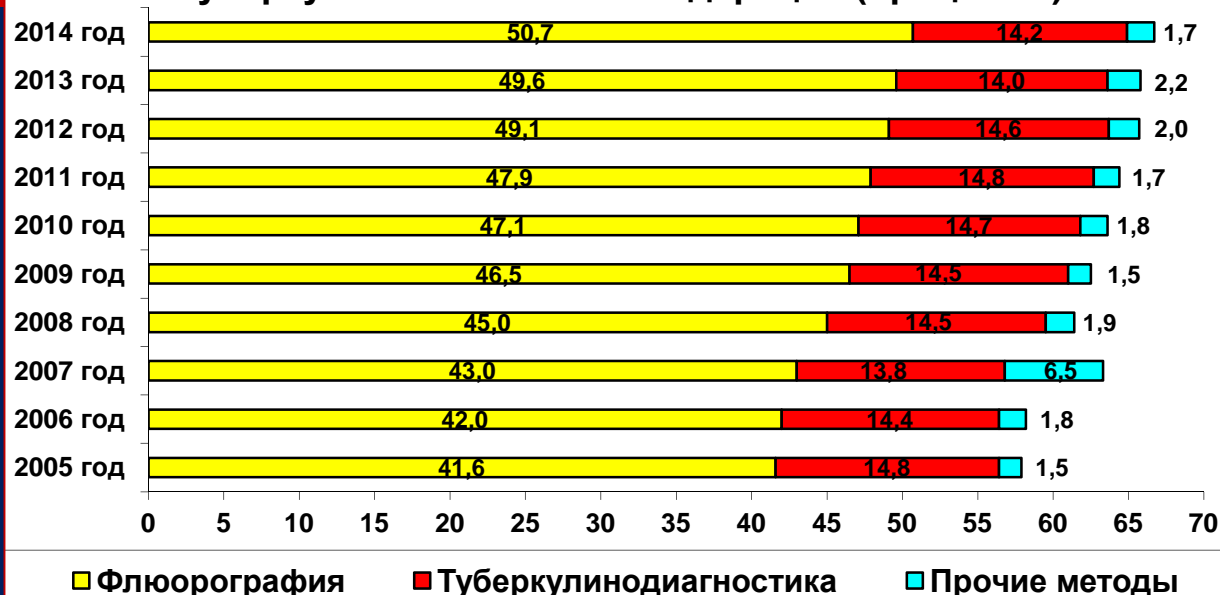
**Охвачено профилактическими
флюорографическими
обследованиями 74,0 млн.
человек – на 2,0 млн. больше,
чем было выполнено
исследований:** Белгородская,
Владимирская, Волгоградская,
Иркутская, Курская,
Нижегородская, Псковская,
Тверская, Ярославская области;
Алтайский, Краснодарский,
Ставропольский края;
республика Дагестан;
Кабардино-Балкарская
республика.

**Флюорографические
исследования** выполняются
преимущественно на цифровых
установках:

2005 год – 18,9%;

2014 год – 85,1%.

Структура профилактических осмотров на туберкулез: Российская Федерация (проценты)



Флюорографические установки в Российской Федерации



Бразильский ученый **М. Авгеи** в 30-е годы предложил флюорографию как массовый метод обследования и раннего выявления туберкулеза легких.

- **Преимущества скрининга в профилактике заболеваний впервые были продемонстрированы в 1940-х годах при использовании массовой флюорографии для выявления больных туберкулезом**
- Для выявления ранних и скрыто протекающих форм туберкулеза с 1947—1948 гг. стали использовать флюорографию.
- **С 1961 г. в стране проводили сплошные массовые флюорографические обследования населения с целью выявления туберкулеза и другой патологии органов грудной полости.**



- 1947-1966 –флюорография - метод выявления **легочного туберкулеза**
- 1966 год Помельцов К.В. рекомендует использовать флюорографию для выявления другой легочной патологии.
- 1968 год Л.Б. Наумов «В современных условиях уже нельзя рассматривать флюорографию лишь как метод исследования грудной клетки с основным диагностическим прицелом на туберкулез»



Факторы способствующие успеху ФЛГ скрининга в СССР

- ✓ Уравнительная система заработных плат в здравоохранении
- ✓ Обязательность программ диспансеризации
- ✓ Высокая лояльность населения программам диспансеризации
- ✓ Высокая организованность населения в государственном секторе



Флюорография органов грудной клетки

Флюорография пленочная – фотографирование изображения с рентгеновского экрана на фотопленку. Метод обладает высокой производительностью, однако недостаточно чувствителен.

Флюорография цифровая –изображение высокого качества с возможностью компьютерной обработки. Выявляет незначительные изменения. Лучевая нагрузка в 10-15 раз меньше. Изображение получают через несколько секунд.



Профилактическое выявление

Основным методом является флюорография (у детей до 15 лет – туберкулинодиагностика)

Обычное население должно проходить ФЛГ обследование НЕ РЕЖЕ одного раза в два года

Декретированное- один раз в год (в некоторых случаях – 2 раза в год)



Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 22.10.2013 г. № 60 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.2.3114-13 «Профилактика туберкулеза» (зарегистрирован в Минюсте России 6 мая 2014 г. № 32182)

Медицинскими организациями, обслуживающими **ВЗРОСЛОЕ НАСЕЛЕНИЕ**, обеспечивается проведение профилактических медицинских осмотров населения, прикрепленного к медицинской организации, с целью раннего выявления туберкулеза **не реже 1 раза в 2 года.**

В субъектах Российской Федерации, муниципальных образованиях с показателем **заболеваемости населения туберкулезом 60 и более случаев на 100 тысяч населения в год - не реже 1 раза в год.**



Прохождение профилактических осмотров на ТБ

- По эпидемическим показаниям (независимо от наличия или отсутствия признаков заболевания туберкулезом) профилактические медицинские осмотры проходят 1 раз в год:
- - больные хроническими неспецифическими заболеваниями органов дыхания, желудочно-кишечного тракта, мочеполовой системы;
- - больные сахарным диабетом;
- - больные онкогематологическими заболеваниями;
- - лица, получающие кортикостероидную, лучевую и цитостатическую терапию, блокаторы ФНО-а, генно-инженерные биологические препараты;
- - иностранцы граждане и лица без гражданства, в том числе осуществляющие трудовую деятельность на территории Российской Федерации, беженцы, вынужденные переселенцы;
- - лица, проживающие в стационарных учреждениях социального обслуживания и учреждениях социальной помощи для лиц без определенного места жительства и занятий;
- - работники учреждений социального обслуживания для детей и подростков;
- - работники санаторно-курортных, образовательных, оздоровительных и спортивных учреждений для детей и подростков;
- - сотрудники медицинских организаций;
- - работники организаций социального обслуживания для престарелых и инвалидов;
- - работники организаций по переработке и реализации пищевых продуктов, в том числе молока и молочных продуктов, организаций бытового обслуживания населения, работники водопроводных сооружений;
- - нетранспортабельные больные (обследование проводится методом микроскопии мокроты).



Прохождение профилактических осмотров на ТБ

- По эпидемиологическим показаниям (независимо от наличия или отсутствия признаков заболевания туберкулезом) профилактические медицинские осмотры проходят 2 раза в год:
 - - военнослужащие, проходящие военную службу по призыву;
 - - лица, находящиеся в контакте с источниками туберкулезной инфекции, в том числе лица, осуществляющие сопровождение больных туберкулезом иностранных граждан;
 - - лица, снятые с диспансерного учета в медицинских противотуберкулезных организациях в связи с выздоровлением, в течение первых 3 лет после снятия с учета;
 - - лица, перенесшие туберкулез и имеющие остаточные изменения в легких, в течение первых 3 лет с момента выявления заболевания;
 - - ВИЧ-инфицированные;
 - - пациенты, состоящие на диспансерном учете в наркологических и психиатрических учреждениях;
 - - лица, состоящие в группе профилактического наркологического учета в связи с употреблением психоактивных веществ и препаратов;
 - - подследственные, содержащиеся в следственных изоляторах, и осужденные, содержащиеся в исправительных учреждениях;
 - - лица, освобожденные из следственных изоляторов и исправительных учреждений, в течение первых 2 лет после освобождения;
 - - лица, по роду своей профессиональной деятельности имеющие контакт с контингентом подследственных и осужденных;
 - - лица без определенного места жительства.



Недовыявление туберкулеза в субъектах Российской Федерации:

Чеченская р. (охват профосмотрами населения на туберкулез – 19,3%)

Карачаево-Черкесская р. (44,2%)

Кабардино-Балкарская р. (46,8%)

Архангельская обл. (42,1%)

Московская обл. (44,5%)

Томская обл. (48,2%)

Санкт-Петербург (48,1%).

г.



Результаты мероприятий по активному выявлению туберкулеза в Воронежской области

| Наименования показателей | | 2005 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|----------------------------------------------------------|--------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Осмотрено на туберкулез всеми методами, | | | | | | | | | |
| абс.число | | 1542874 | 1981618 | 2 014 009 | 2 084 626 | 2 077 371 | 2 016 782 | 1 993 583 | 1 968 516 |
| % | | 66,1 | 88,2 | 89,5 | 89,3 | 89,1 | 86,6 | 85,6 | 84,4 |
| Из них: рентгено-флюорографически с 15-ти лет, | | | | | | | | | |
| абс. число, | | 1158341 | 1681490 | 1 716 154 | 1 747 127 | 1 736 383 | 1 709 801 | 1 680 488 | 1 712 598 |
| % | | 57,1 | 85,0 | 87,1 | 85,5 | 85,6 | 84,6 | 83,5 | 85,4 |
| Активное выявление больных туберкулезом органов дыхания, | | | | | | | | | |
| % | | 73,6 | 75,9 | 75,4 | 79,0 | 78,2 | 78,9 | 79,5 | 81,9 |
| Впервые выявлено | всего | 1643 | 1438 | 1278 | 1180 | 1053 | 855 | 768 | 733 |
| | постоянных жителей | 1259 | 1155 | 1020 | 955 | 823 | 655 | 592 | 569 |

Информативность метода флюорографии за 2007-2015гг. Воронежская область.

Лица с изменениями на флюорографии Количество вызванных на дообследование

2007г. - 13639
2008г. - 14548
2009г. - 13210
2010г. - 11343
2011г. - 12781
2012г. - 10747
2013г. - 10015
2014г. - 9217
2015г. - 9869

Лица с выявленной патологией Количество патологии из числа дообследованных (случаев)

2007г. - 8211
2008г. - 11640
2009г. - 11140
2010г. - 9966
2011г. - 11152
2012г. - 9135
2013г. - 8936
2014г. - 7971
2015г. - 8951

Нозологическая структура выявленной патологии

Туберкулез

2007г. - 885 - 10,8%
2008г. - 861 - 7,4%
2009г. - 804 - 7,2%
2010г. - 716 - 7,2%
2011г. - 718 - 6,4%
2012г. - 595 - 6,5%
2013г. - 481 - 5,4%
2014г. - 425 - 5,3%
2015г. - 430 - 4,8%

Пневмонии

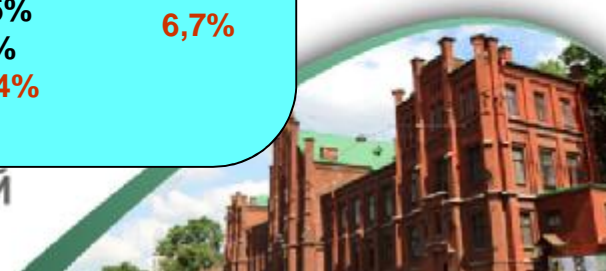
2007г. - 2696 - 32,8%
2008г. - 3879 - 33,3%
2009г. - 2859 - 25,7%
2010г. - 2558 - 25,7%
2011г. - 1852 - 16,6%
2012г. - 3030 - 33,2%
2013г. - 2968 - 33,2%
2014г. - 2486 - 31,2%
2015г. - 3245 - 36,2%

Прочая патология

2007г. - 4052 - 49,3%
2008г. - 6183 - 53,1%
2009г. - 6836 - 61,4%
2010г. - 6203 - 62,2%
2011г. - 8033 - 72,0%
2012г. - 4978 - 54,5%
2013г. - 4957 - 55,5%
2014г. - 4542 - 56,9%
2015г. - 4607 - 51,4%

Онкопатология

2007г. - 576 - 7,0%
2008г. - 717 - 6,2%
2009г. - 641 - 5,8%
2010г. - 489 - 4,9%
2011г. - 549 - 4,9%
2012г. - 532 - 5,8%
2013г. - 530 - 5,9%
2014г. - 518 - 6,5%
2015г. - 605 - 6,7%



Изменения, выявляемые при флюорографических обследованиях

- ✓ Туберкулёз
- ✓ Рак лёгкого
- ✓ Доброкачественные опухоли
- ✓ Посттуберкулёзные изменения
- ✓ Саркоидоз
- ✓ Пневмокониозы
- ✓ Эмфизема
- ✓ Пневмофиброз
- ✓ Плевральные наслоения, спайки, обызвествления по плевре
- ✓ Кардиальная патология
- ✓ Сколиоз позвоночника



Скрининг на туберкулез в странах ЕС

*Скрининг на ТБ проводится в некоторых европейских странах, и особенно в
НОВЫХ*

государствах-членах и странах-кандидатах.

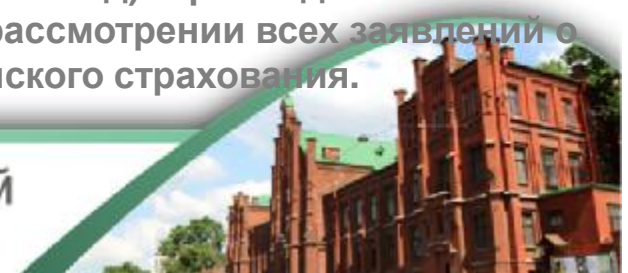
В Венгрии, например, скрининг на ТБ основан на регистре определенного населения с системой для выделения целевых групп и повторных исследований отдельных лиц (в возрасте 18 лет и старше) ежегодно.

В 2003 г. работали 134 стационарных и 48 мобильных скрининговых станций по выявлению болезней легких, и было проведено 3 717 518 скрининговых обследований (43% взрослого населения было обследовано).

Обширная программа скрининга на ТБ действует в Румынии. Тысячи людей проходят рентгенологическое обследование: солдаты, призывники, учителя школ (ежегодно), дети, посещающие детские сады, и их родители, пары, вступающие в брак, и заключенные. Все лица, работающие в индустрии питания или имеющие дело с пищевыми продуктами, также должны проходить ежегодное рентгенологическое обследование.

В Турции разработана национальная политика по проведению скрининга, мониторингу и лечению ТБ. Она направлена на определенные слои населения, которые включают учащихся начальной школы в возрасте 7–11 лет, зарегистрированных работников секс-индустрии (раз в год) и мужчин, находящихся на обязательной военной службе (20–41 год). Прохождение скрининга на ТБ является также процедурным требованием при рассмотрении всех заявлений о приеме на работу в связи с охватом работника системой медицинского страхования.

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



Флюорография

Положительные стороны

□ позволяет выявить больного своевременно

Отрицательные стороны

- Многое зависит от качества выполнения обследования (квалификации врача, степени его ответственности, усталости)
- Дорогой метод, требует специального оборудования
 - Громоздкий метод



Причины снижения объемов ФЛГ исследований

- Сокращение финансирования
- Изношенность ФЛГ парка
- Рентгенофобия
- Халатность мед службы
- Безразличное отношение к своему здоровью
- Отсутствие информации о необходимости прохождения обследования
- «Новые веяния»



Среднее число дней простоя

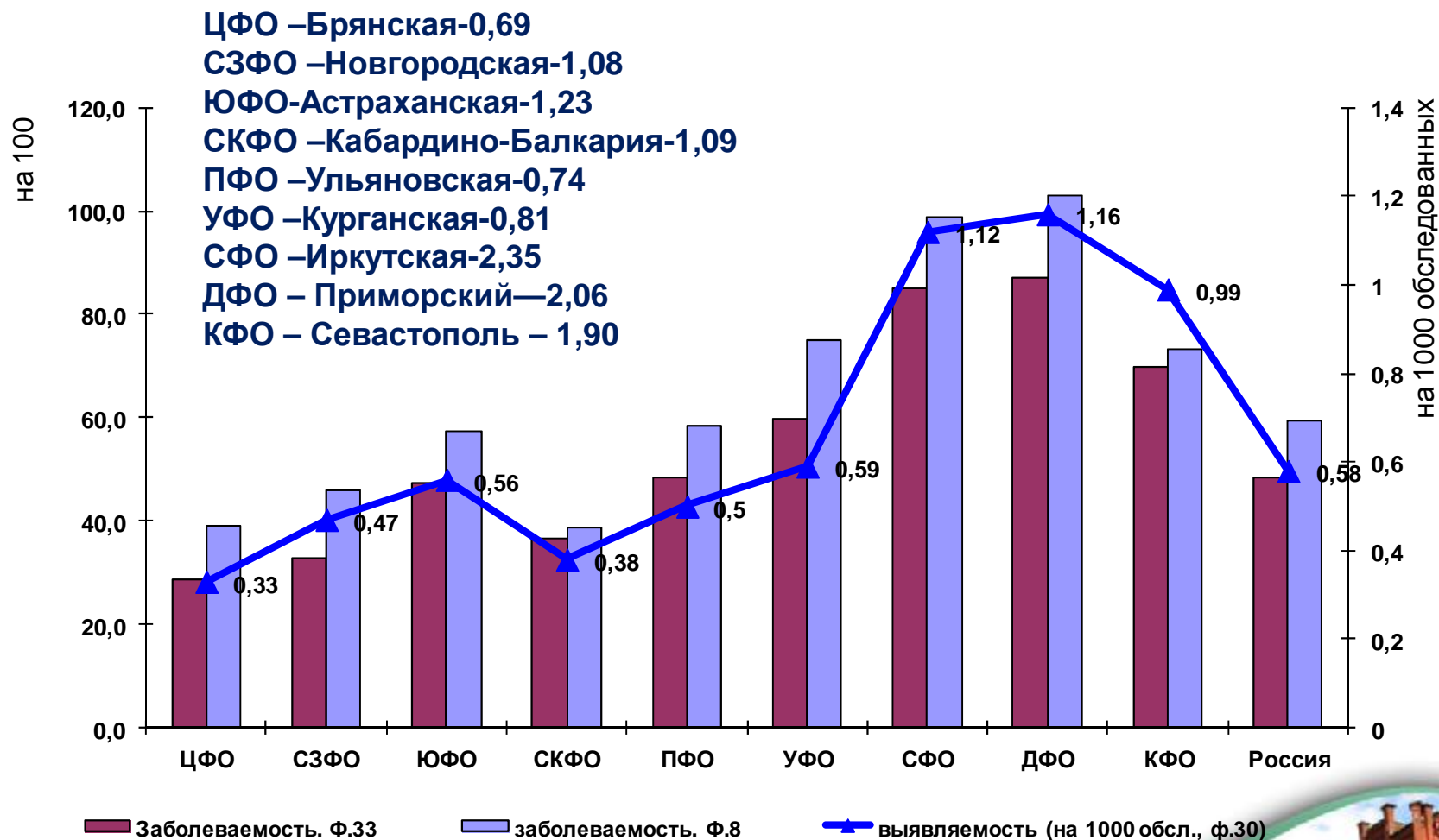
(по данным анкетирования 272 ЛПУ)

| | Среднее число дней простоя | Доля аппаратов с износом 80% и более, % | Доля аппаратов со сроком службы 2 года и менее, % |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Флюорографы плёночные | 23,0 | 73,1 | 11,8 |
| Цифровые аппараты для исследования органов грудной клетки | 14,1 | 3,1 | 84,1 |
| Рентгенаппараты плёночные | 6,5 | 32,8 | 43,5 |
| Рентгенаппараты цифровые | 6,9 | 4,9 | 65,9 |

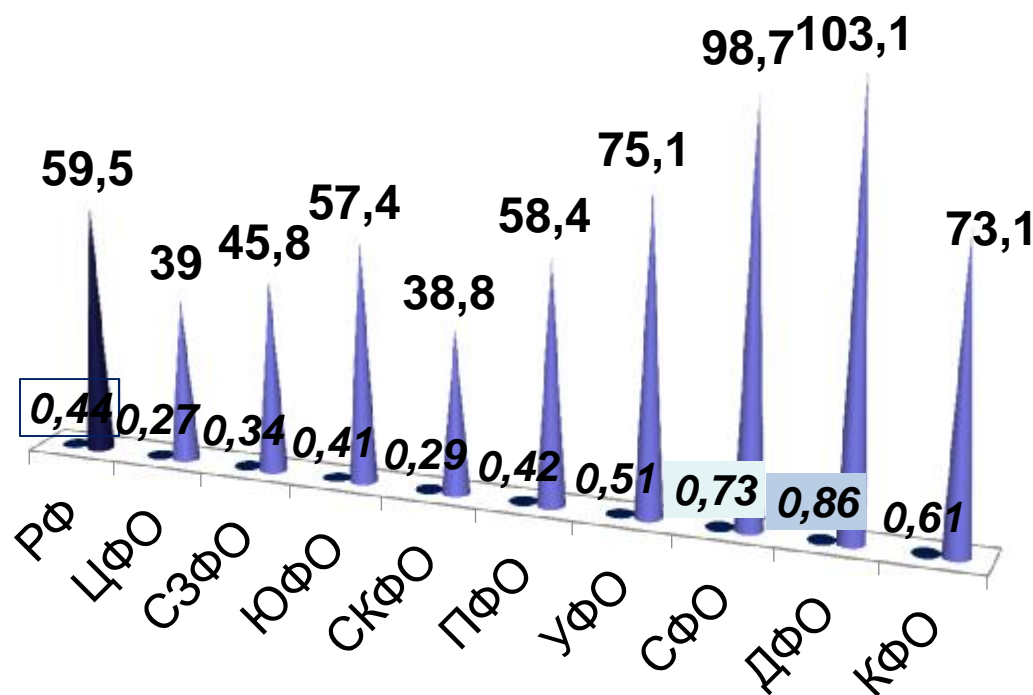
Не исключена ситуация, что при увеличении срока службы цифровые аппараты для исследования органов грудной клетки будут иметь большее число дней простоя, т.к. увеличение сложности аппарата часто ведет к снижению надёжности.



ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И ВЫЯВЛЯЕМОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗА ПРИ ФЛЮОРОГРАФИЧЕСКИХ ОСМОТРАХ В 2014 ГОДУ (на 100 тыс. населения и на 1000 обследованных)



ВЫЯВЛЯЕМОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗА ПРИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ОСМОТРАХ В 2014 ГОДУ (на 1000 обследованных)



■ Выявляемость ■ Заболеваемость

ЦФО –Брянская-0,64- 0,5
СЗФО –Ленинградская-0,52
ЮФО-Астраханская-0,83-0,79
СКФО –Кабардино-Балкария-0,47
ПФО –Марий Эл-0,65-0,59
УФО –Курганская-0,79-0,63
СФО –Р.Тыва-1,36-1,0
ДФО – Еврейская АО—1,52-1,12



ГРУППЫ РИСКА

- **Группа инфекционного риска** (лица, у которых недавно произошел вираж туберкулиновой пробы; имеющие нарастание чувствительности к туберкулину или устойчивую гиперэргическую реакцию Манту; привитые, но продолжающих контактировать с больными туберкулезом; те, кто имеет контакт с больными туберкулезом в быту, профессиональный или на производстве; лица с остаточными изменениями в легких после перенесенного туберкулеза)
- **Группа профессионального риска**
(*медработники, в том числе фтизиатры*)
- **Группа медицинского риска** (ВИЧ-инфицированные, больные СД и ЯБ желудка и 12-перстной кишки, больные с резецированным желудком, больные алкоголизмом, наркоманией, психическими заболеваниями; длительно получающие глюкокортикоидную терапию, лица пожилого и старческого возраста, беременные и кормящие матери)
- **Группа социального риска**
(*БОМЖ, мигранты, находящиеся в МЛС*)
- **Группа генетического риска**



ВЫЯВЛЕНИЕ

Охват профилактическими медицинскими обследованиями на туберкулез лиц из социальных групп риска до 50% в каждом субъекте РФ

Доля лиц из социальных групп риска, охваченных профилактическими медицинскими осмотрами на туберкулез

из них лиц БОМЖ

из них лиц состоящих на учете у нарколога

из них лиц в течение последнего года освободившихся из учреждений ФСИН

из них безработных более 6 мес.

из них лиц состоящих на учете у психиатра

Доля больных туберкулезом, выявленных активно среди всех больных туберкулезом

**Нормати
в на
2014 г.-
67.5%**



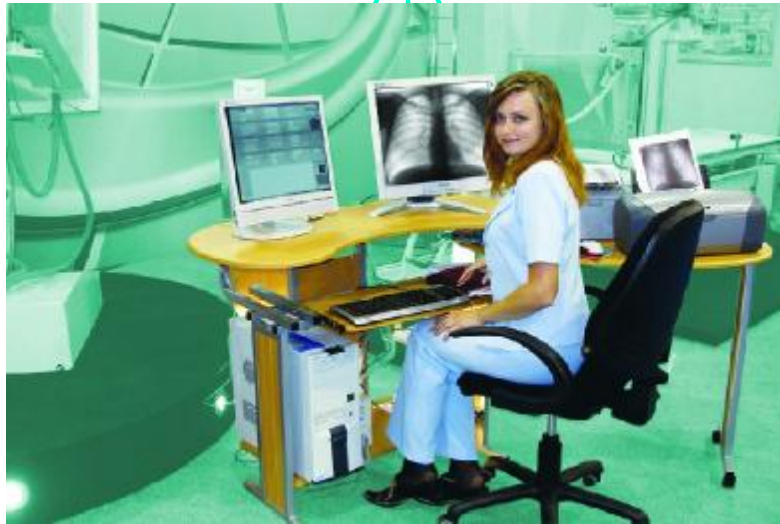
ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



- Программа «Найди и лечи» (Find&Treat) была организована в октябре 2007 Департаментом здравоохранения Соединенного Королевства для реализации рекомендаций оценки передвижной рентгеновской станции Агентства по защите здоровья (ПРС) [3] и усиления борьбы с ТБ в Лондоне среди труднодоступных групп.
- Небольшая команда специалистов разных областей здравоохранения и социальной защиты, работающая совместно с обученными бывшими пациентами, имеющими личный опыт лечения туберкулеза и отсутствия места жительства, соединяет 30 центров по лечению ТБ в Лондоне с большинством больных.
- Отсутствие определенного места жительства является независимым фактором риска наличия МЛУ-ТБ. У одной трети больных активной формой ТБ, с которыми работает программа «Найди и лечи», выявлена монорезистентность, а у 11% из них был выявлен МЛУ-ТБ. За последние три года в программу «Найди и лечи» поступили просьбы по поиску более 225 больных активной формой ТБ, потерянных для медицинской службы, более 75% этих больных были найдены и возвращены на лечение.
- **В рамках программы «Найди и лечи» с помощью передвижной рентгенологической станции (ПРС) также проводится ежегодный скрининг на ТБ среди, примерно, 10000 бездомных и наркоманов. За прошедшие 6 лет показатель заболеваемости ТБ легких по данным ПРС стабильно составляет 250 на 100000; при этом такие больные с меньшей вероятностью являются бактериовыделителями в момент выявления по сравнению с теми, кто пассивно диагностируется основной противотуберкулезной службой.**
- Разработанная междисциплинарная модель работы с больными, позволяющая избежать традиционных административных и географических барьеров, работающая с более чем 200 различными правительственными и общественными организациями, является важнейшим компонентом программы по борьбе с ТБ в Лондоне.



XXI век



Массовый отток

высококвалифицированных кадров из классической рентгенологии (флюорографии).

Высокая частота негативной оценки населением программ диспансеризации

Радиофобия

Резкое увеличение частоты «липовой документации»


Сокращения организованного трудоспособного населения в государственном секторе

Пересмотр клинических подходов по отдельным нозологиям

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



ФЛГ скрининг активного туберкулеза



Выявляемость больных туберкулёзом методом флюорографии составляет 0,79-0,71 на 1000 обследованных. Затраты на выявление одного больного туберкулезом составляю около 58000 рублей (Стерликов С.А, и соавт. 2013)

Расхождение данных по отчетам рентгенологов и фтизиатров ежегодно составляет несколько млн. ФЛГ по стране
В некоторых периферийных районах страны отсутствуют штатные врачи-рентгенологи.
Разброс выявляемости туберкулеза при ФЛГ по разным районам составляет 10 раз.



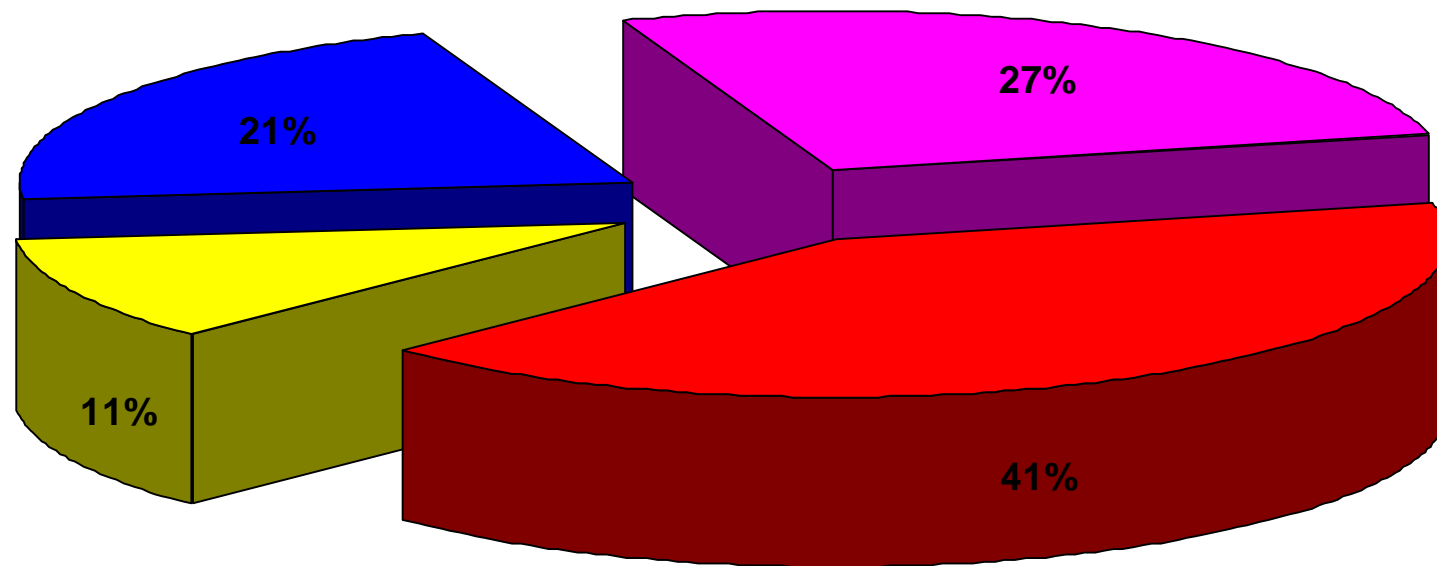
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ ЛИЦ С ВЫСОКИМ РИСКОМ ЗАБОЛЕВАНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗОМ НА ФОНЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

□ Осмотр фтизиатром всех лиц, живущих с ВИЧ-инфекцией (ЛЖВ):

- **жалобы и сбор анамнеза** (кашель, лихорадка, потеря массы тела, потливость в ночное время).
- **рентгенологическое обследование ЛЖВ: создание рентгенархива**
- **туберкулинодиагностика: проба Манту**
- **если больной выделяет мокроту- исследование на МБТ методом бактериоскопии**



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОНТИНГЕНТА БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕСТА ВЫЯВЛЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА

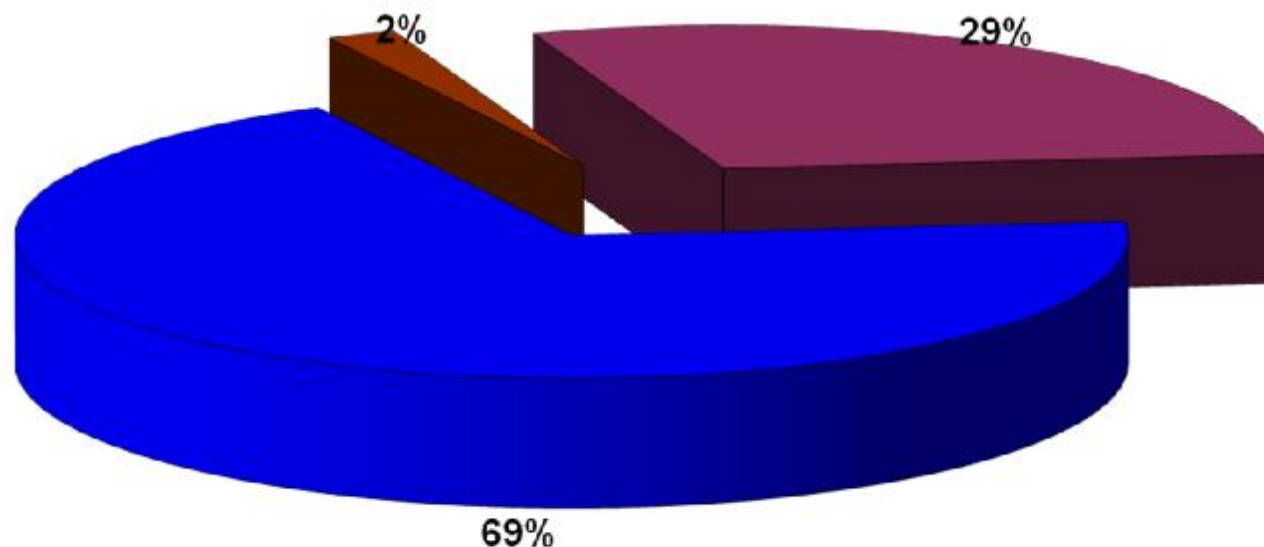


■ Поликлиника ■ Стационар ЛПУ ■ Центр СПИД ■ ПТД

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОНТИНГЕНТА БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ ВЫЯВЛЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА

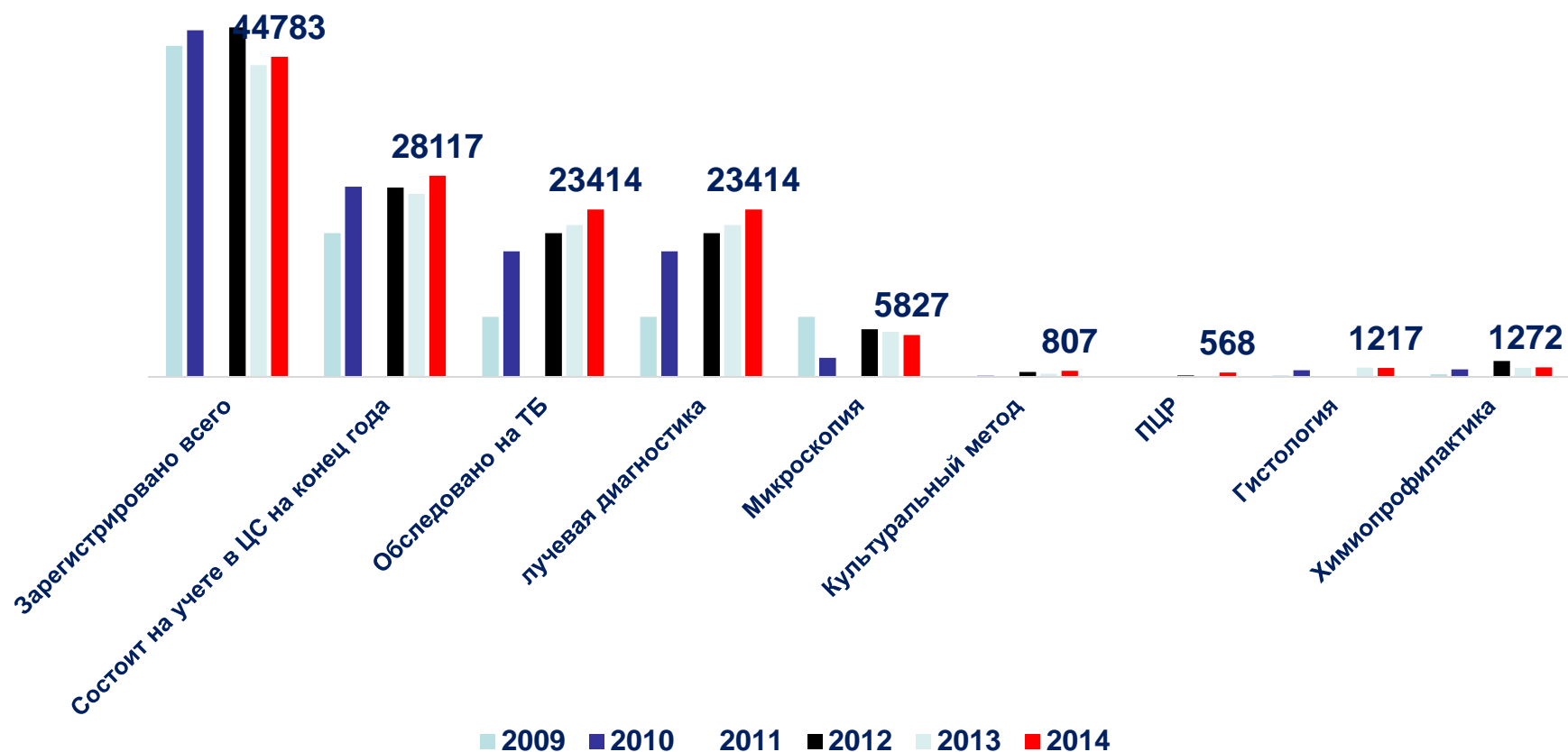


■ Активное выявление ■ Пассивное выявление ■ Посмертное выявление

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



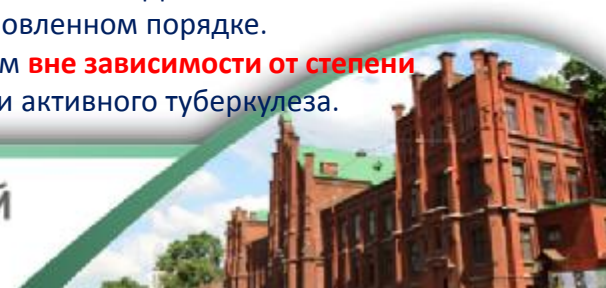
Внедрение программы по химиопрофилактике туберкулеза среди ЛЖВ



XIII. Профилактика туберкулеза у ВИЧ-инфицированных

13.1. Специализированными медицинскими организациями по профилактике и борьбе со СПИДом обеспечивается проведение химиопрофилактики туберкулеза у взрослых ВИЧ-инфицированных лиц в установленном порядке.

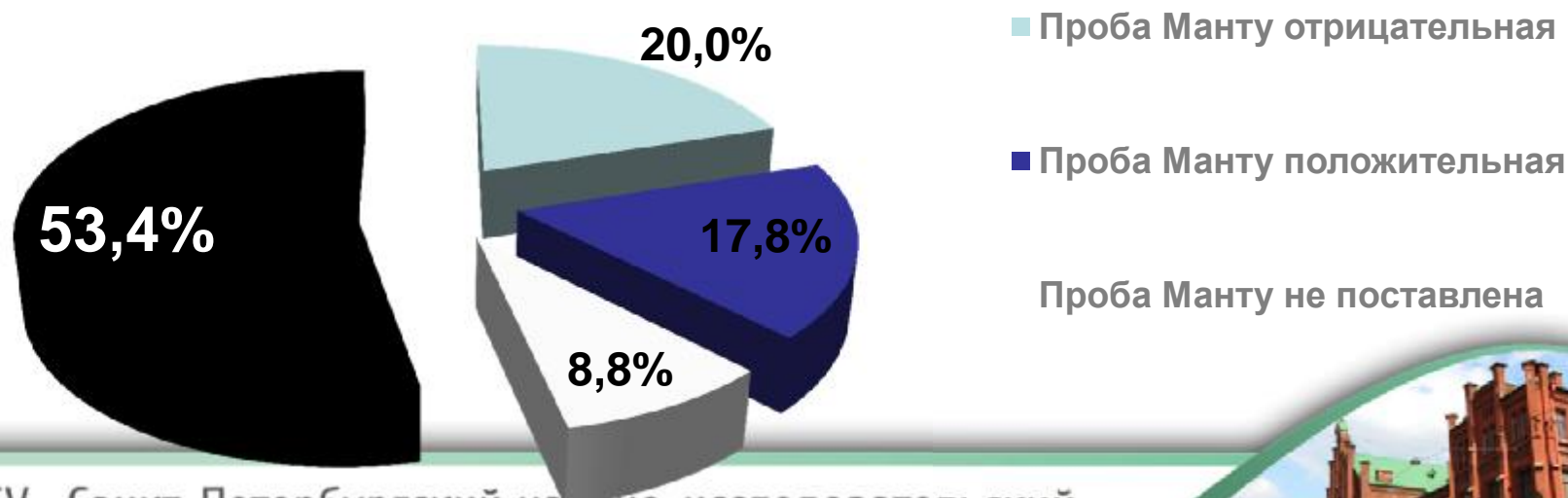
13.2. Химиопрофилактика туберкулеза проводится всем ВИЧ-инфицированным лицам **вне зависимости от степени иммуносупрессии** и результата диаскинтеста/реакции Манту^[62] при уверенном исключении активного туберкулеза.



Баласанянц Г. С., Никитина Т. Н.
**ВЫЯВЛЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА СРЕДИ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ
(2005)**

- В 2002 году в центре был оборудован кабинет для постановки туберкулиновых проб, что позволило значительно расширить диагностические возможности центра в отношении туберкулеза.
- В то же время централизация туберкулинодиагностики обнаружила важные проблемы в осуществлении раннего выявления туберкулеза среди ВИЧ-инфицированных. Оказалось, что наряду с таким общеизвестным «дефектом» туберкулинодиагностики у этой категории больных, как высокая доля отрицательных проб ввиду развития анергии на стадии СПИД, **имеет место и значительный процент не интерпретированных проб**, что обусловлено поведенческими особенностями пациентов.

Всего 90 пациентов



ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



Туберкулез и ВИЧ-инфекция: ведение больных с коинфекцией Клинический протокол для Европейского региона ВОЗ (обновленная версия 2013 г.)

Диагностика ЛТБИ у ЛЖВ. Рекомендации

1. Кожную туберкулиновую пробу (КТП) следует использовать для диагностики ЛТБИ до начала профилактического лечения ТБ в районах, где распространенность ЛТБИ среди ЛЖВ не превышает 30% (сильная рекомендация, А).
2. Постановка КТП до начала профилактического лечения ТБ не требуется в районах, где распространенность ЛТБИ среди ЛЖВ составляет 30% или выше (сильная рекомендация, В).
3. Вместо КТП может быть использован **тест освобождения гамма-интерферона (ТОГИ-IGRA)** в ситуациях, когда имеется высокий уровень охвата иммунизацией вакциной БЦЖ (бактерии Кальметта-Герена); этот тест организационно доступен и стоимость исследования приемлема (условная рекомендация, В).
4. При положительном результате КТП или ТОГИ и (или) при возможном заражении возбудителем ТБ (тесный контакт) у ЛЖВ, не имеющих клинических признаков активного ТБ, может иметься ЛТБИ, что является основанием для проведения профилактического лечения ТБ (сильная рекомендация, А).

Всех ЛЖВ, у которых нет ни одного из симптомов, используемых для скрининга активного ТБ (кашель, лихорадка, потеря массы тела и потливость в ночное время), врач должен дополнительно обследовать для выявления ЛТБИ, если среди ЛЖВ имеется высокая распространенность латентной инфекции.



МЕРОПРИЯТИЯ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ ЛИЦ С ВЫСОКИМ РИСКОМ ЗАБОЛЕВАНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗОМ НА ФОНЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

2 раза в год

- Осмотр фтизиатром всех ЛЖВ: жалобы и сбор анамнеза
- рентгенологическое обследование ЛЖВ : создание рентгенархива
- Исследование на МБТ методом МГИ (Xpert MBT/Rif) мокроты, при необходимости - другого материала, выделенного от больного
- Иммунодиагностика: IGRA-T, предпочтительнее T-SPOT TB

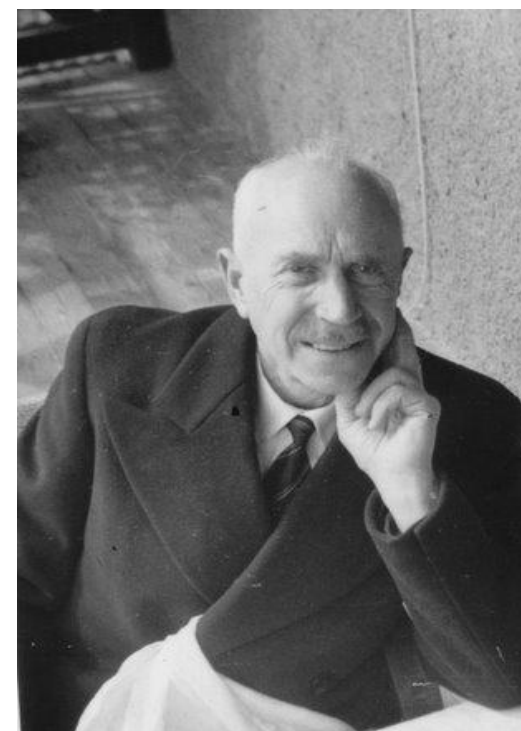


✓ В 1907 г. детский врач из Вены **Пирке** (C. Pirquet) предложил кожную пробу с туберкулином для выявления инфицированных людей. Он ввел понятие об аллергии и явился основоположником туберкулинодиагностики.

✓ В 1910 году **Шарль Манту** и **Феликс Мендель** предложили внутрикожный метод введения туберкулина, который в диагностическом плане оказался чувствительнее накожного



✓ В 1975—76-х гг. осуществлен повсеместный переход на применение единой туберкулиновой пробы Манту с 2 ТЕ ППД-Л.



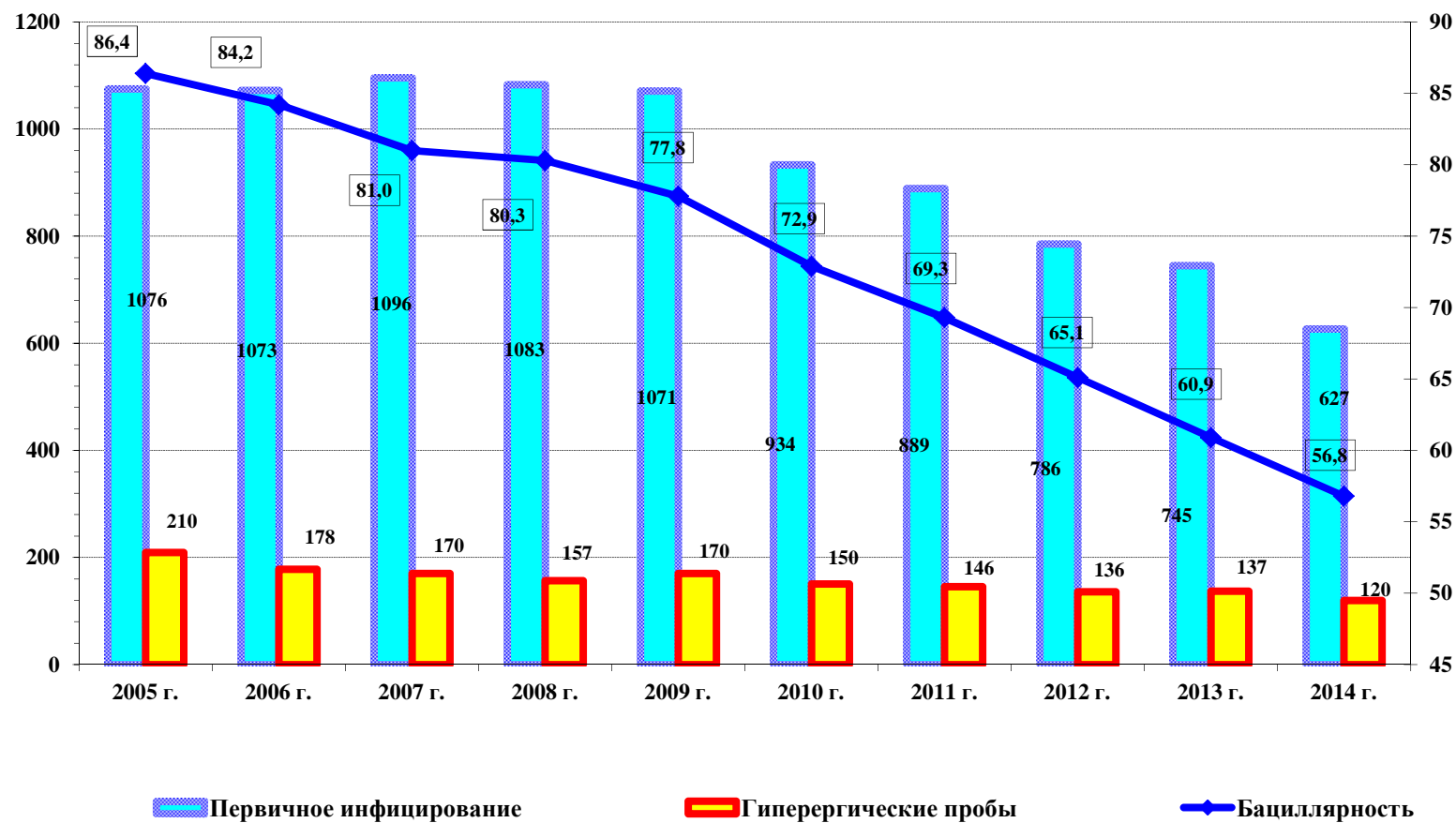
ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



- В целях раннего выявления туберкулеза у детей туберкулинодиагностика проводится вакцинированным против туберкулеза детям с 12-месячного возраста и до достижения возраста 18 лет. Внутрикожную аллергическую пробу с туберкулином (далее - проба Манту) ставят 1 раз в год, независимо от результата предыдущих проб.
- Ежегодный охват пробой Манту детей до 14 лет включительно должен составлять не менее 95%. В обязательном порядке обследуются дети из социально неблагополучных семей и проживающие на территории Российской Федерации дети иностранных граждан, прибывшие из неблагополучных по туберкулезу стран.



Зависимость результатов проб Манту среди детей 0-17 лет (на 100000 детей) и бациллярных очагов туберкулеза (на 100000 населения) в Российской Федерации



Туберкулинодиагностика

В целях раннего выявления туберкулеза у детей туберкулинодиагностику проводят вакцинированным против туберкулеза детям с 12-месячного возраста и до достижения возраста 18 лет. Внутрикожную аллергическую пробу с туберкулином (далее - проба Манту) ставят 1 раз в год, независимо от результата предыдущих проб.

Детям, не вакцинированным против туберкулеза по медицинским противопоказаниям, пробу Манту ставят с 6-месячного возраста 2 раза в год до получения ребенком прививки БЦЖ-М вакциной.

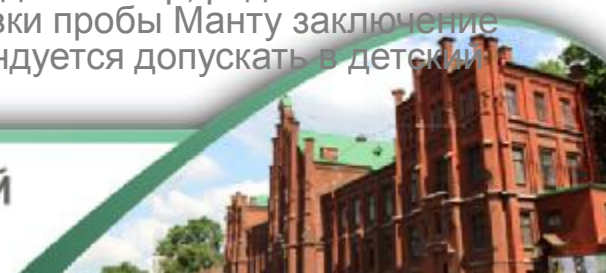
Не допускается проведение пробы Манту на дому, а также в детских и подростковых коллективах в период карантина по инфекционным заболеваниям. Постановку проб Манту целесообразно проводить до любых профилактических прививок (дифтерии, кори и т.д.).

Интервал между профилактической прививкой, биологической диагностической пробой и пробой Манту должен быть не менее одного месяца. В день постановки туберкулиновых проб проводят медицинский осмотр детей.

В течение 6 дней с момента постановки пробы Манту направляют на консультацию к фтизиатру в противотуберкулезный диспансер по месту жительства детей:

- с впервые положительной реакцией (папула 5 мм и более), не связанной с предыдущей иммунизацией против туберкулеза;
- со стойко (4 года) сохраняющейся реакцией с инфильтратом 12 мм и более;
- с нарастанием чувствительности к туберкулину у туберкулиноположительных детей
- увеличение инфильтрата на 6 мм и более или увеличение менее чем на 6 мм, но с образованием инфильтрата размером 12 мм и более;
- с гиперреакцией на туберкулин - инфильтрат 17 мм и более или меньших размеров, но везикуло - некротического характера.

Детей, направленных на консультацию в противотуберкулезный диспансер, родители которых не представили в течение 1 месяца с момента постановки пробы Манту заключение фтизиатра об отсутствии заболевания туберкулезом, не рекомендуется допускать в детский коллектив.

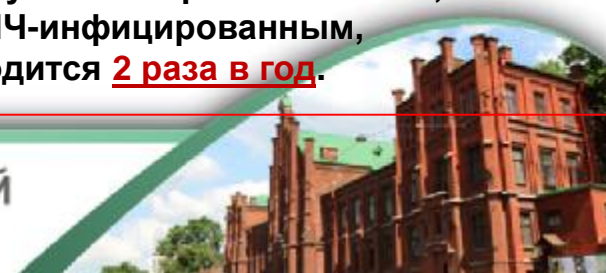


Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 22.10.2013 г. № 60 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.2.3114-13 «Профилактика туберкулеза» (зарегистрирован в Минюсте России 6 мая 2014 г. № 32182)

В целях раннего выявления туберкулеза **У ДЕТЕЙ** туберкулинодиагностика проводится вакцинированным против туберкулеза детям с 12-месячного возраста и до достижения возраста 18 лет. Внутрикожную аллергическую пробу с туберкулином (далее - проба Манту) ставят **1 раз в год**, независимо от результата предыдущих проб.

- **Проба Манту проводится 2 раза в год:**
- ... ВИЧ-инфицированным детям.

- В целях раннего выявления туберкулеза **У ПОДРОСТКОВ** проводятся:
 - -плановая ежегодная туберкулинодиагностика;
 - -периодические (флюорографические) осмотры.
- **Пробу Манту** проводят **1 раз в год** всем лицам в возрасте от 15 до 18 лет, независимо от результата предыдущих проб.
- Профилактический медицинский (**флюорографический**) осмотр проводится лицам **в возрасте 15 и 17 лет**. При отсутствии данных о проведении профилактических осмотров флюорографический осмотр проводится во внеочередном порядке.
- Профилактический медицинский (флюорографический) осмотр подростков проводится **1 раз в год:**
- при регистрации заболеваемости туберкулезом на территории муниципального образования, субъекта Российской Федерации 60 случаев на 100 тысяч населения в год;
- проживающим в социально неблагополучных семьях и семьях иностранных граждан, прибывших из неблагополучных по туберкулезу стран.
- Подросткам, состоящим на диспансерном учете в наркологических, психиатрических учреждениях, а также ВИЧ-инфицированным, флюорографическое обследование проводится **2 раза в год**.



- В целях раннего выявления туберкулеза у подростков проводят:
- - плановую ежегодную туберкулинодиагностику;
- - профилактические медицинские осмотры.

ü Пробу Манту проводят 1 раз в год всем подросткам в возрасте до 18 лет, независимо от результата предыдущих проб.



Туберкулинодиагностика

Туберкулинодиагностика - диагностический тест для выявления специфической сенсибилизации организма человека к МБТ.

- 1. Массовая туберкулинодиагностика* - обследование больших групп населения, как правило детей и подростков, посредством туберкулиновых проб с 2ТЕ для получения эпидемиологических и клинико-диагностических данных.
- 2. Индивидуальную туберкулинодиагностику* применяют у отдельных лиц по конкретным клиническим показаниям.



ТУБЕРКУЛИНОДИАГНОСТИКА

Цели

- Профилактические

- ◻ Выявление инфицированных лиц
- ◻ Отбор детей на ревакцинацию

- Диагностические

- ✓ Ранняя диагностика туберкулеза среди детей и подростков
- ✓ Дифференциальная диагностика



Цели массовой туберкулинодиагностики:

- Ž - выявление лиц впервые инфицированных МБТ («вираж» туберкулиновых проб);
- Ž - выявление лиц с гиперергическими и усиливающимися реакциями на туберкулин;
- Ž - отбор контингентов для противотуберкулезной прививки
- Ž вакциной БЦЖ-М детей в возрасте 2 месяцев и старше, не получивших прививку в роддоме, и для ревакцинации вакциной БЦЖ;
- Ž - ранняя диагностика туберкулеза у детей и подростков;
- Ž - определение эпидемиологических показателей по туберкулезу (инфицированность населения МБТ, ежегодный риск инфицирования МБТ).



Цели индивидуальной туберкулинодиагностики:

- Ж - дифференциальная диагностика поствакцинальной и инфекционной аллергии к туберкулину;
- Ж - диагностика и дифференциальная диагностика туберкулеза и других заболеваний;
- Ж - определение «порога» индивидуальной чувствительности к туберкулину;
- Ж - определение активности туберкулезного процесса;
- Ж - оценка эффективности противотуберкулезного лечения.



Препараты туберкулина

Туберкулин был получен Кохом (**Alttuberculinum Koch**) в Берлине в 1890 г. Он включал много балластных веществ (в основном белков) из питательной среды, на которой культивировались микобактерии, с чем связывают неспецифические реакции при введении альттуберкулина.

В 1934 г. Ф. Зайберт и С. Гленн в Филадельфии создали более чистый препарат — Purified protein derivative (PPD-S).

В нашей стране сухой очищенный туберкулин был изготовлен в 1939 г. в Ленинградском НИИ вакцин и сывороток под руководством М. А. Линниковой и получил название ППД-Л.



Туберкулин

По **биохимическому составу** туберкулин является сложным соединением из туберкулопротеинов, полисахаридов, липидных фракций, нуклеиновых кислот. Он содержит остатки микробных тел и продукты жизнедеятельности возбудителя туберкулеза.

С **иммунологических позиций** туберкулин является специфическим аллергеном и неполным антигеном, содержащим отдельные антигенные компоненты МБТ.



Туберкулин

Препарат дозируется в условных **туберкулиновых единицах** — ТЕ.

За 1 ТЕ принимают такое количество туберкулина, на которое положительно реагируют 80—90 % инфицированных людей.

В 1 ТЕ содержится 0,00006 мг сухого препарата ППД-Л или 0,00002 мг РРД-S.

В России выпускают **2 вида туберкулина ППД-Л**:

- **очищенный туберкулин** в стандартном разведении — одна ампула с 2 мл раствора, в 0,1 мл которого содержится 2ТЕ ППД*Л. Его применяют для массовой и индивидуальной туберкулинодиагностики при пробе Манту.

- **сухой очищенный туберкулин** в ампулах по 50 000 ТЕ, который подлежит разведению в прилагаемом карболизированном изотоническом растворе натрия хлорида. Его используют в специализированных противотуберкулезных учреждениях для различных туберкулиновых проб.



Методика туберкулиновых проб.

Существуют три метода введения туберкулина

- **накожный** (накожная проба Пирке (1907))
- **внутрикожный** (проба Манту (1909))
- **подкожный** (подкожная проба Коха (1890))



Проба Коха

- **Используется** для дифференциальной диагностики туберкулеза и выяснения степени активности туберкулезного процесса во фтизиатрических стационарах.
- Для подбора дозировки туберкулина предварительно определяют **порог чувствительности** к нему путем титрования с последовательным увеличением дозы.
- Туберкулин **вводят подкожно** в области верхней трети плеча или угла лопатки.
- **Доза туберкулина** у детей обычно составляет 10—20 ТЕ, у взрослых — 20—50 ТЕ.
- Пробу Коха необходимо проводить с осторожностью, так как она **может провоцировать прогрессирование** туберкулезного процесса.
- **Результаты** оценивают через 48 - 72 часа (общая, очаговая, местная реакция).



Проба Пирке

Используют модификацию пробы в виде накожной градуированной туберкулиновой пробы (ГКП).

Применяют ГКП в туберкулезных стационарах и диспансерах у больных и инфицированных туберкулезом детей и подростков с целью определения индивидуальной чувствительности к туберкулину.

Для проведения накожной градуированной пробы используют растворы туберкулина в различных концентрациях: 100, 25, 5 и 1 %.

Пробу производят на коже предплечья: Туберкулин наносят на кожу каплями, после чего через каплю кожу скарифицируют.

Пробу Пирке оценивают через 48 ч.

Положительная проба - инфильтрат 3 мм и более на 100 % туберкулин.

Сомнительная - р 1-2мм или ареола;

Отрицательная – скарификация

*Проба может быть оценена также и как

Адекватная, Уравнительная или Парадоксальная



Внутрикожная проба Манту

- Проводится медсестрой-вакцинатором, имеющей допуск, амбулаторно
- Используют одноразовые туберкулиновые шприцы емкостью 1 мл и тонкие короткие иглы с крутым косым срезом.
- В шприц набирают 0,2 мл раствора туберкулина и выпускают из него 0,1 мл, чтобы объем вводимого препарата составил 0,1 мл (2ТЕ).
- На внутренней поверхности средней трети предплечья участок кожи обрабатывают 70° этанолом и просушивают.
- Иглу вводят срезом вверх в поверхностный слой натянутой кожи (внутрикожно) параллельно ее поверхности.
- После погружения отверстия иглы в кожу вводят 0,1 мл раствора туберкулина.
- При правильной технике в коже образуется папула в виде белесоватой лимонной корочки диаметром не менее 7— 9 мм.



ТУБЕРКУЛИНОДИАГНОСТИКА

Оценка результатов

- ✗ Отрицательная – (0-1мм) уколочная реакция или полное отсутствие инфильтрата
- ✗ Сомнительная – (2-4мм) или гиперемия любых размеров
- ✗ Положительная – инфильтрат 5 и более мм
 - ✓ Слабо положительная – 5-9мм
 - ✓ Средне-интенсивная – 10-14мм
 - ✓ Выраженная 15-16мм
- ✗ Гиперэргическая - инфильтрат более 17мм у детей и более 21 у взрослых или наличие некроза, лимфаденита или лимфангоита



Профилактическое обследование на ТБ детей

- Проба Манту проводится 2 раза в год:
- - детям, не вакцинированным против туберкулеза по медицинским противопоказаниям, а также не привитым против туберкулеза по причине отказа родителей от иммунизации ребенка, до получения ребенком прививки против туберкулеза;
- - детям, больным хроническими неспецифическими заболеваниями органов дыхания, желудочно-кишечного тракта, сахарным диабетом;
- - детям, получающим кортикостероидную, лучевую и цитостатическую терапию;
- - ВИЧ-инфицированным детям.



- 5.7. Дети, направленные на консультацию в противотуберкулезный диспансер, родители или законные представители которых не представили в течение 1 месяца с момента постановки пробы Манту заключение фтизиатра об отсутствии заболевания туберкулезом, не допускаются в детские организации.
- 6.8. Подростки, направленные на консультацию в противотуберкулезный диспансер, не представившие руководителю организации в течение 1 месяца с момента постановки пробы Манту заключение фтизиатра об отсутствии заболевания туберкулезом, не допускаются к работе (учебе).



Внутрикожная проба Манту

Оценивают через 72 часа

**Измеряют прозрачной линейкой размер папулы (в мм)
перпендикулярно оси руки.**



Охват туберкулинодиагностикой детей 0-14 лет: Россия – 84,1%

Архангельская область – 47,3%

Алтайский край – 54,6%

Чеченская республика – 12,6%

Кабардино-Балкарская республика – 34,0%

Карачаево-Черкесская республика – 42,1%

«Вираз» туберкулиновых проб: Российская Федерация

0,848% к сделанным туберкулиновым пробам;

633,8 на 100 000 детей в возрасте 0-17 лет.

Архангельская область: сделано туберкулиновых проб – 90 778, взято на учет с «виразом» туберкулиновых проб – 23 ребенка в возрасте 0-17 лет:

0,025% к сделанным туберкулиновым пробам – в 34 раза меньше, чем в РФ;

10,3 на 100 000 детей – в 62 раза меньше, чем в среднем по России.



Инфицированными МБТ следует считать лиц, у которых, при наличии достоверных данных о динамике чувствительности к туберкулину по пробе Манту с 2 ТЕ ППД-Л, отмечают:

- - впервые положительную реакцию (папула 5 мм и более), не связанную с иммунизацией вакциной БЦЖ («вираж»);
- - стойко (на протяжении 4-5 лет) сохраняющуюся реакцию с инфильтратом 12 мм и более;
- - резкое усиление чувствительности к туберкулину (на 6 мм и более) в течение одного года (у туберкулиноположительных детей и подростков);
- - постепенное, в течение нескольких лет, усиление чувствительности к туберкулину с образованием инфильтрата размерами 12 мм и более.



**Противопоказаний к
проведению
туберкулинодиагностики,
кроме индивидуальной
непереносимости
туберкулина, НЕТ**



Методы ранней диагностики туберкулеза (недостатки и достоинства):

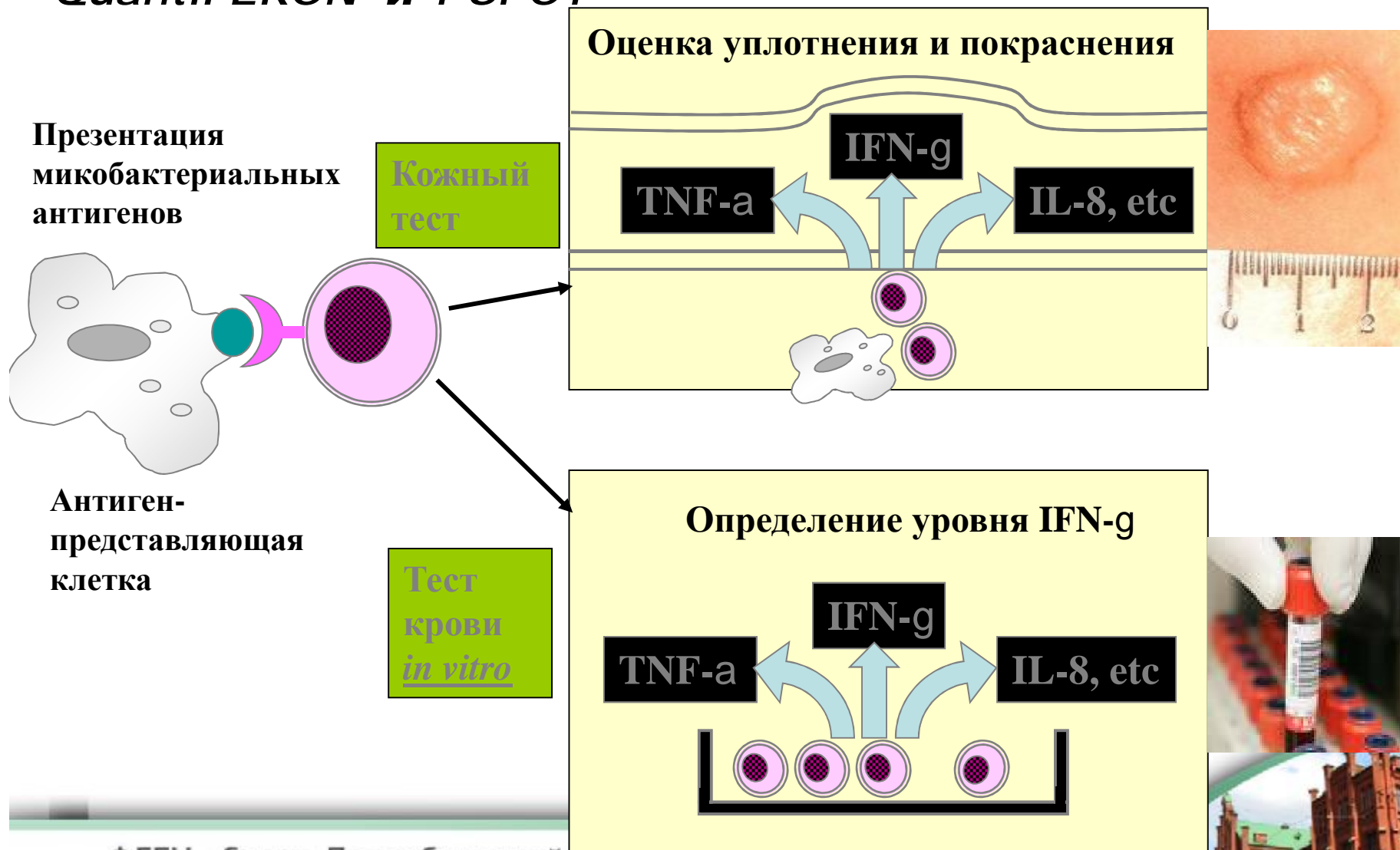
туберкулинодиагностика

Низкая специфичность:

- *перекрестная активность с антигенами штаммов БЦЖ и нетуберкулезных микобактерий*
- *Труден в интерпретации результатов*
- *Метод зависит от исполнителя (как введение туберкулина, так и интерпретация)*



Современные диагностические тесты на основе рекомбинантных белков *in vivo* Диаскинтест *in vitro* QuantiFERON и T-SPOT



ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России

ВЫЯВЛЕНИЕ

Иммунодиагностика

Приказ №951 МЗ РФ от 29.12.2015

V. Иммунодиагностика туберкулеза органов дыхания

Организация иммунодиагностики:

- Пробу Манту с 2 ТЕ ППД-Л проводят один раз в год всем детям **с 12 месячного возраста до 7 лет** включительно (при отсутствии вакцинации БЦЖ (БЦЖ-М) - с 6-месячного возраста 2 раза в год).
- Пробу с аллергеном туберкулезным рекомбинантным в стандартном разведении (белок CFP10-ESAT6 0,2 мкг) проводят один раз в год всем детям **с 8 лет до 17 лет** включительно.

СанПин от 22 октября 2013 г. № 60 “Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.2.3114-13 “Профилактика туберкулеза”

V. Организация раннего выявления туберкулеза у детей.

В целях раннего выявления туберкулеза у детей **туберкулинодиагностика проводится вакцинированным против туберкулеза детям с 12-месячного возраста и до достижения возраста 18 лет**. Внутрикожную аллергическую пробу с туберкулином (далее - проба Манту) ставят 1 раз в год, независимо от результата предыдущих проб. Ежегодный охват пробой Манту детей до 14 лет включительно должен составлять не менее 95%.



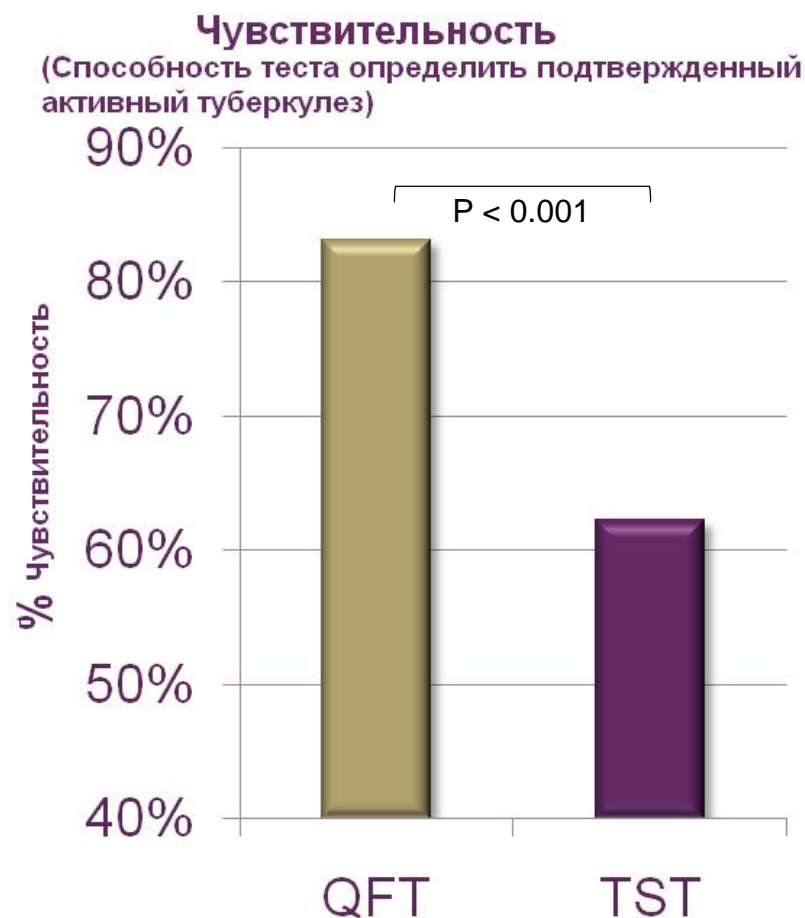
Латентная
туберкулезная
инфекция

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



Чувствительность при активном туберкулезе

QFT на 34%
более
чувствителен,
чем кожный
тест при
активном
туберкулезе



Проблемы диагностики латентного туберкулеза методом QuantiFERON®-TB Gold IT

**При скрининге на туберкулез тест
часто оказывается отрицательным у:**

- **ВИЧ инфицированных**
- **Пациентов с лекарственной
иммуносупрессией**
- **Детей младшего возраста и пожилых**



T-SPOT®.TB

**T-SPOT.TB является
диагностической системой для
детекции *M. tuberculosis* с
помощью
определения Т-клеток:**

- упрощенный вариант метода *ex vivo* ELISPOT, разработанный доктором Ajit Lalvani
- система: диагностический набор + необходимое оборудование (центрифуга, инкубатор, микроскоп)
- произведено в соответствии с международной системой качества (ISO13485:2003, GMP)



Данный тест является весьма эффективным для скрининга туберкулезной инфекции у ВИЧ-инфицированных лиц даже с низким количеством CD-4 клеток



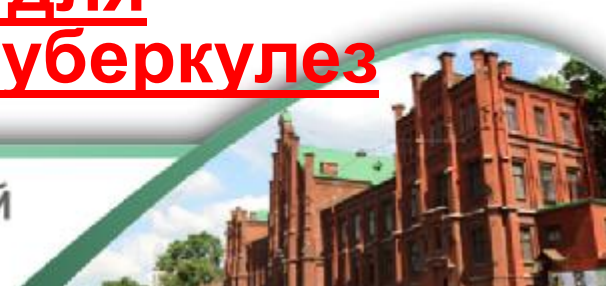
**Диагностические тесты
на основе рекомбинантных белков
используемые in vitro: QuantiFERON и T-SPOT**

- **Высоко информативны**
- **Нетоксичны**
- **Безвредны**
- **Не обладают сенсibiliзирующими свойствами**

Однако:

- **Высокая стоимость,**
- **Потребность в дополнительном оснащении клинической лаборатории**
- **Внутривенные манипуляции у детей**

**Не позволяют их использовать для
массового обследования на туберкулез**



Федеральные клинические рекомендации
по диагностике и лечению латентной туберкулезной инфекции у детей.
Клинические рекомендации разработаны Рабочей группой по специальности «Фтизиатрия» при главном внештатном детском специалисте фтизиатре Минздрава России Под редакцией профессора **В.А.Аксеновой**

Выявление лиц с ЛТИ.

С этой целью в России проводится ежегодный скрининг детского населения при помощи внутрикожной пробы с аллергеном туберкулезным очищенным в стандартном разведении (проба Манту с 2 туберкулиновыми единицами) – **массовая туберкулинодиагностика.**

Положительная реакция на пробу Манту свидетельствует:

- либо о поствакцинальной аллергии вследствие активной иммунизации против туберкулеза (вакциной БЦЖ, БЦЖ-М),
- либо о наличии в организме туберкулезной инфекции.

Как правило, тщательное изучение динамики туберкулиновых проб в течение всей жизни ребенка позволяет с большой долей вероятности зарегистрировать у ребенка поствакцинальную аллергию. Уметь ориентироваться в результатах массовой туберкулинодиагностики должен прежде всего врач-педиатр, чтобы своевременно направить пациента к врачу-фтизиатру.



ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ С ПОМОЩЬЮ РЕКОМБИНАНТНЫХ БЕЛКОВ *in vivo M.tuberculosis* Диаскинтест®



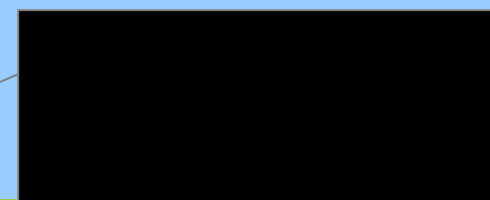
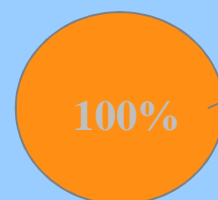
Разработчик: РОССИЯ, НИИ МОЛЕКУЛЯРНОЙ
МЕДИЦИНЫ ММА им.И.М.СЕЧЕНОВА

Производитель: РОССИЯ, ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ
КОМПАНИЯ «ЛЕККО»



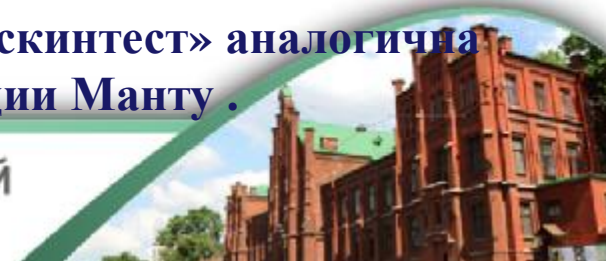
Реакция на белки,
свойственные
ТОЛЬКО
M.tuberculosis (cfp,
esat)

Положительная реакция



Техника постановки кожного теста с
препаратом «Диаскинтест» аналогична
постановке реакции Манту.

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



Концентрированный препарат Диаскинтеста®:

- **1.Нетоксичен**
- **2.Безвреден**
- **3. Не обладает сенсibiliзирующими свойствами**
- **4. Выявляет кожную ГЗТ у животных, зараженных вирулентными штаммами микобактерий туберкулеза**
- **5. В отличие от туберкулина животные, вакцинированные БЦЖ, не реагируют на Диаскинтест.**

***Результаты доклинических испытаний подтверждены в клинике**



Препарат ДИАСКИНТЕСТ®

реагирует на наличие в организме
растущей популяции МБТ,
то есть является отражением
достаточной
бактериальной нагрузки на
организм



- **ДИАСКИНТЕСТ® при массовом обследовании более информативен, чем проба Манту с 2 ТЕ ;**
- **может быть использован в качестве скринингового метода для выявления туберкулеза у детей и подростков;**
- **лиц с хроническими неспецифическими заболеваниями
(неспецифические группы риска);**
- **При явной клинической эффективности применения пробы с препаратом Диаскинтест для идентификации туберкулёзной инфекции очевидно и фармакоэкономическое преимущество по сравнению с туберкулиновой пробой (2ТЕ ППД-Л).**



Приказ №951 МЗ РФ V. Иммунодиагностика туберкулеза органов дыхания

Проведение массовой иммунодиагностики в условиях
медицинских организаций общей лечебной сети обеспечивает
скрининг детского населения на туберкулез.

Организация иммунодиагностики:

- Пробу Манту с 2 ТЕ ППД-Л проводят один раз в год всем детям **с 12 месячного возраста до 7 лет** включительно (при отсутствии вакцинации БЦЖ (БЦЖ-М) - с 6-месячного возраста 2 раза в год).
- Пробу с аллергеном туберкулезным рекомбинантным в стандартном разведении (белок CFP10-ESAT6 0,2 мкг) проводят один раз в год всем детям **с 8 лет до 17 лет** включительно.
- Детям с 12 месячного возраста до 7 лет включительно по показаниям (инфицирование МБТ) проводится проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным в стандартном разведении (белок CFP10-ESAT6 0,2 мкг) наряду с пробой Манту с 2 ТЕ ППД-Л. Допускается одновременная постановка пробы Манту с 2 ТЕ ППД-Л и пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным в стандартном разведении (белок CFP10-ESAT6 0,2 мкг) на разных руках.
- **Проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным в стандартном разведении (белок CFP10-ESAT6 0,2 мкг) не может быть использована для отбора лиц для вакцинации и ревакцинации БЦЖ (БЦЖ-М)**, однако ее результаты необходимо учитывать при принятии решения о проведении иммунизации против туберкулеза.



а Техника проведения пробы Манту с 2 ТЕ ППД-Л и пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным в стандартном разведении (белок CFP10-ESAT6 0,2 мкг) идентична и проводится в соответствии с инструкцией по применению препарата.

а Внутрикожные иммунологические пробы проводит медицинская сестра, прошедшая инструктаж в противотуберкулезном учреждении и имеющая справку-допуск для постановки внутрикожных проб.

а Проведение проб с туберкулином и аллергеном туберкулезным рекомбинантным в стандартном разведении (белок CFP10-ESAT6 0,2 мкг) необходимо планировать до проведения профилактических прививок, предусмотренных Национальным календарем профилактических прививок.

а При проведении профилактических прививок до постановки иммунодиагностических проб, последние проводят не ранее, чем через месяц после вакцинации.



Реакция на пробу с аллергеном туберкулезным рекомбинантным в стандартном разведении (белок CFP10-ESAT6 0,2 мкг) может быть:

- **отрицательной** - при полном отсутствии инфильтрата и гиперемии или при наличии уколочной реакции до 2 мм или "синяка" до 1-3 мм в диаметре;
- **сомнительной** - при наличии гиперемии без инфильтрата;
- **положительной** - при наличии инфильтрата (папулы) любого размера.

Дети и подростки из групп высокого риска по заболеванию туберкулезом, не подлежащие диспансерному учету у фтизиатра:

- **больные сахарным диабетом, язвенной болезнью;**
- **с хроническими неспецифическими заболеваниями бронхолегочной системы и почек;**
- **больные ВИЧ-инфекцией;**
- **длительно получающие иммуносупрессивную терапию** (цитостатики, стероидные гормоны, активные иммунобиологические препараты и др.).

Дети из вышеперечисленных групп риска нуждаются в проведении иммунодиагностики **2 раза в год** в условиях медицинских организаций.



Выявление по обращаемости

**При обращении в поликлинику с жалобами
респираторного характера необходимо
выполнение обязательного клинического
минимума на туберкулез, а именно:**

-ФЛГ

- Исследование мокроты на КУБ (3-ды)



СИМПТОМЫ

Слабость

Нарушение аппетита

Похудание

Потливость

**Повышение
температуры**

Нарушение сна

раздражительность

Кашель

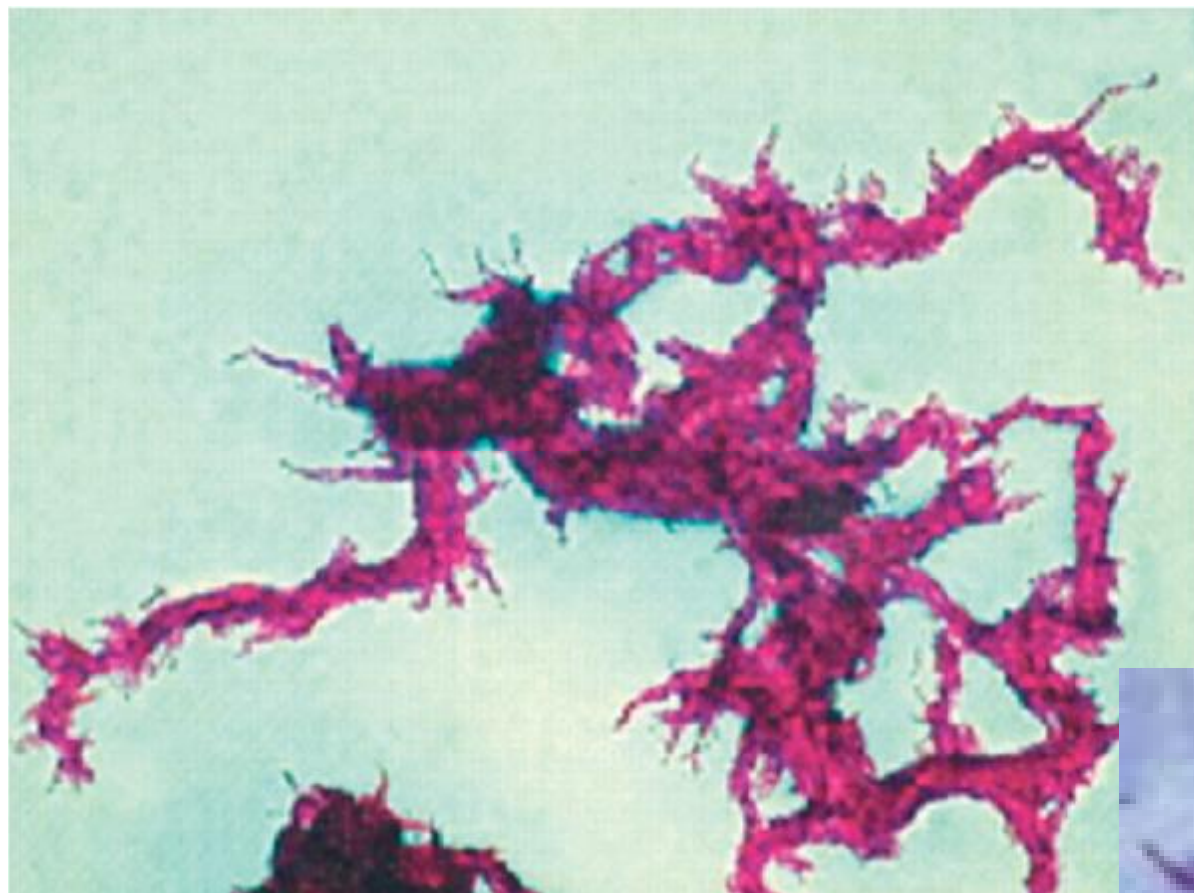
-сухой

-с мокротой

Одышка

Боль в груди





ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



Микроскопия мокроты- окрашивание по Циль-Нильсону- выявление КУБ

Положительные стороны

- Метод этиологической диагностики туберкулеза
- Быстрый
- Дешевый

Отрицательные стороны

- Для выявления одной МБТ необходимо наличие в 1мл мокроты 100 000 МБТ
- Выявление больных только по микроскопии «обрекает» на несвоевременность выявленного процесса



**Градация результатов микроскопического выявления
кислотоустойчивых микобактерий в препаратах,
окрашенных по методу Циля-Нильсена**

| Число кислотоустойчивых микобактерий | Формы записи результата исследования | Клиническая оценка результата исследования |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Не выявлены в 300 п/з | орт | отрицательный |
| 1-9 на 100 п/з | « _____ » МБ** на 100 п/з | положительный |
| 10-99 на 100 п/з | 1+ | положительный |
| 100-1000 на 100 п/з | 2+ | положительный |
| > 1000 на 100 п/з | 3+ | положительный |



ФАКТОРЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРАВИЛЬНОГО СБОРА МОКРОТЫ

- Условия сбора мокроты
- Соответствующие контейнеры для сбора мокроты
- Безопасность медработников
- Разъяснение и инструкции для пациентов



Разъяснение и инструкции для пациентов

- Перед откашливанием мокроты прополоскать рот, что позволяет механически удалить часть микрофлоры полости рта и остатки пищи
- Сделать глубокий вдох, задержать дыхание в течение нескольких секунд, затем медленно выдохнуть. Повторить упражнение два раза, после последнего выдох сделать с силой. Еще раз вдохнуть и откашляться
- Держать контейнер у самых губ и осторожно выплюнуть в него откашлянную мокроту
- Плотнo закрыть контейнер крышкой
- Тщательно вымыть руки с мылом



Заключение

- Взрослые:
- ФЛГ- в группах риска, в первую очередь, социального риска
- Дети:
- Выявление латентной туберкулезной инфекции
- ТБ+ВИЧ: новая методология скрининга





Благодарю за внимание!

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт фтизиопульмонологии» Минздрава России

