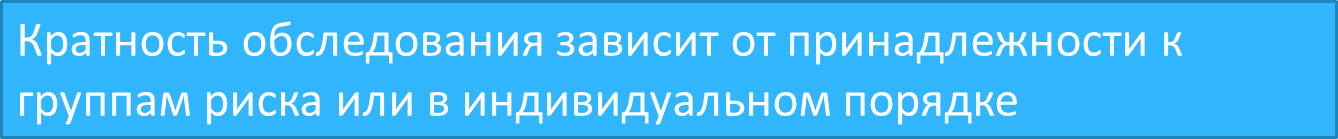


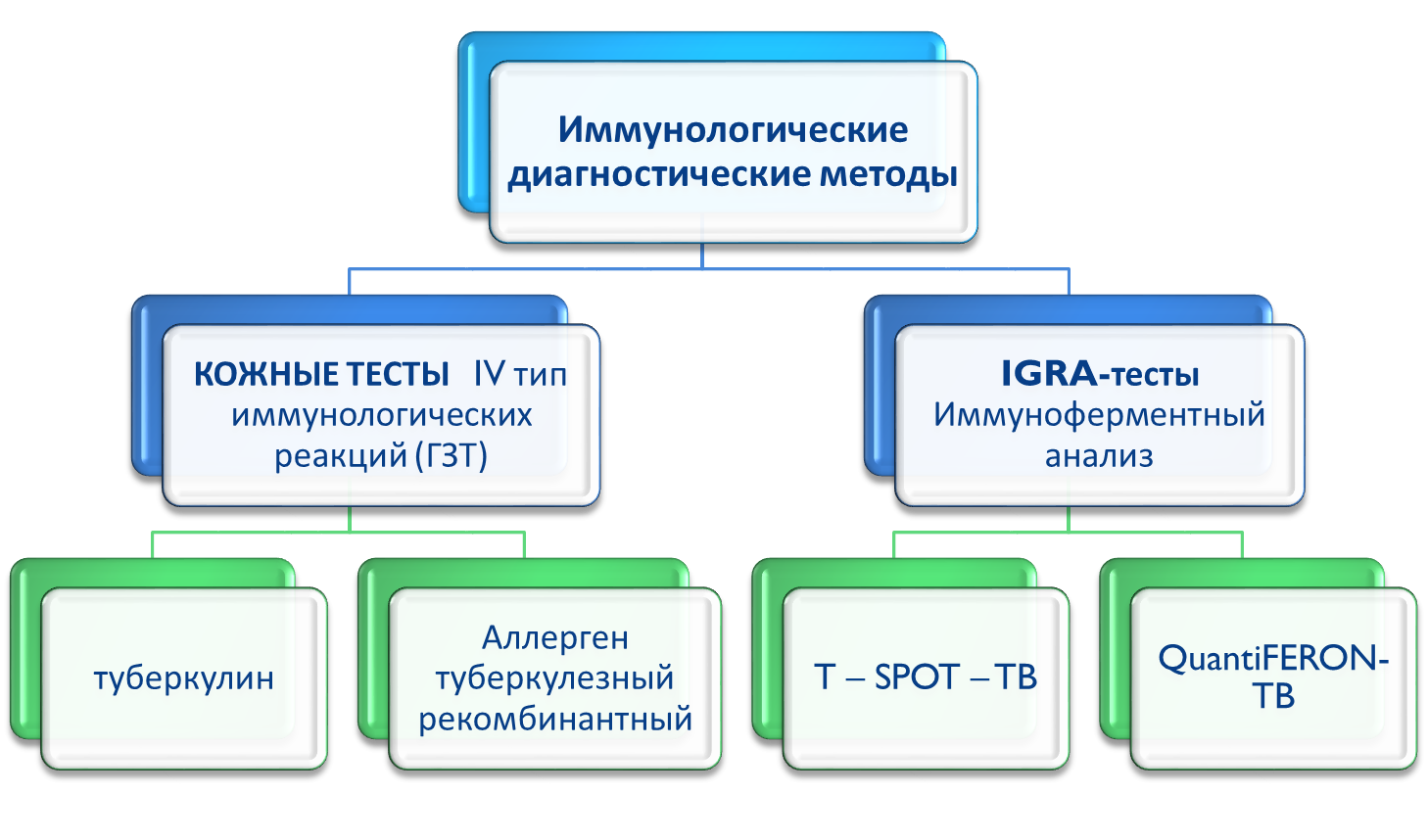
СКРИНИНГОВОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ НА ТУБЕРКУЛЕЗ

*Профилактические осмотры - комплекс медицинских вмешательств, направленных на выявление патологических состояний, свидетельствующих о наличии туберкулеза, с применением следующих методов обследования в зависимости от возраста*

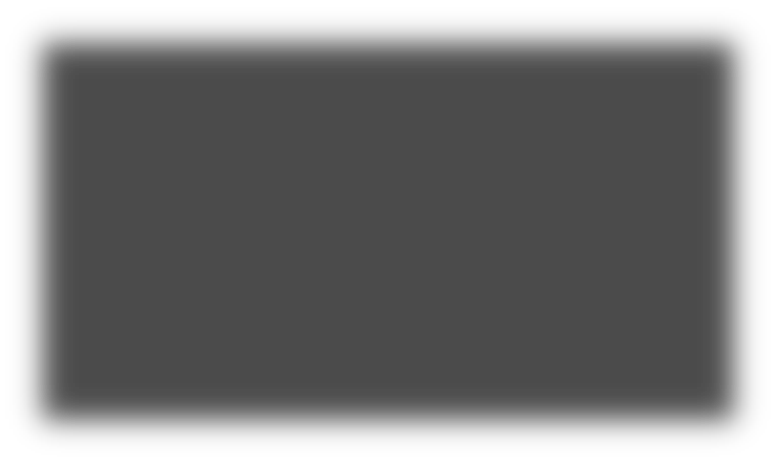
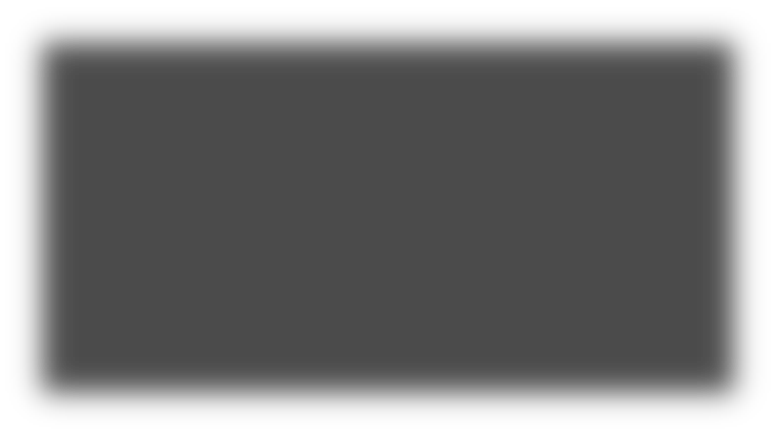
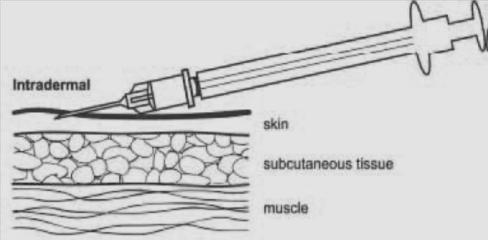
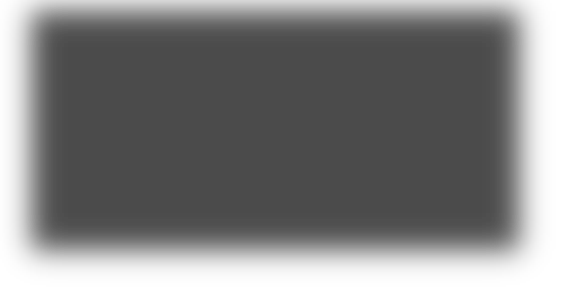
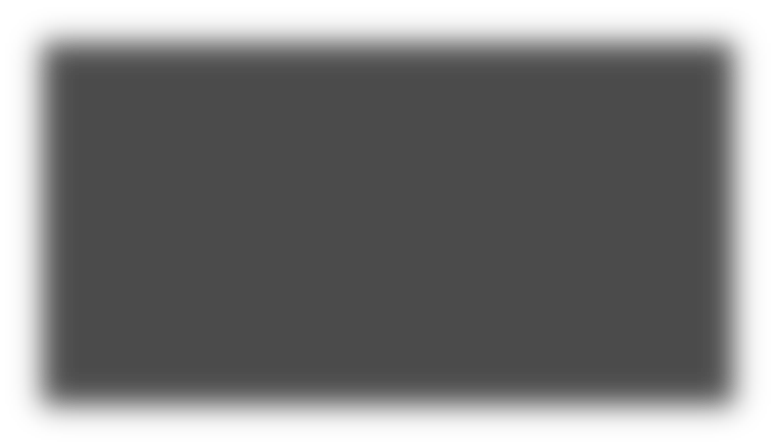
*Дети в возрасте от 1 до 7 лет (включительно*) - иммунодиагностика с применением аллергена бактерий с 2 туберкулиновыми единицами очищенного туберкулина в стандартном разведении (проба Манту с 2 ТЕ ППД-Л).

**0-17 ЛЕТ**

**ИММУНОДИАГНОСТИКА**



**ТЕХНИКА ПОСТАНОВКИ ПРОБЫ МАНТУ С 2 ТЕ**



* + **применяют однограммовые**

**туберкулиновые шприцы разового использования с тонкими короткими иглами с коротким косым срезом**

* + **ампулу с препаратом тщательно обтирают марлей, смоченной 70- этиловым спиртом, затем шейку ампулы подпиливают ножом для вскрытия ампул и отламывают**
  + **извлечение туберкулина из ампулы производят шприцем, которым осуществляют пробу Манту, и иглой N 0845**
  + **набирают 0,2 мл (т.е. две дозы) туберкулина, насаживают иглу**

**туберкулинового шприца, выпускают раствор до метки 0,1 в стерильный ватный тампон**

* + **ампулу после вскрытия сохраняют в**

**асептических условиях не более 2 ч.**

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОБЫ МАНТУ с 2 ТЕ ППД-Л



* + - **Результат пробы Манту оценивают через 72 часа путем измерения размера инфильтрата (папулы) в миллиметрах (мм)**
    - **Линейкой с миллиметровыми делениями измеряют и регистрируют поперечный (по отношению к оси предплечья) размер инфильтрата**
    - **При отсутствии инфильтрата при учете реакции на пробу Манту**

**измеряют и регистрируют гиперемию**

**ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОБЫ МАНТУ С 2 ТЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ** | **Полное отсутствие инфильтрата (папулы) или гиперемии при наличии уколочной реакции**  **(0-1 мм)** |
| **СОМНИТЕЛЬНАЯ** | **Инфильтрат размером 2-4 мм или только гиперемия любого размера без инфильтрата** |
| **ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ** | **Инфильтрат диаметром 5 мм и более** |
| **ГИПЕРЭРГИЧЕСКИЕ** | **Инфильтрат 17 мм и более, а также везикуло-некротические реакции независимо от размера инфильтрата с лимфангоитом или без него** |

##### Следует учитывать:

* + - * **интенсивность положительной туберкулиновой реакции**
      * **количество полученных прививок БЦЖ**
      * **наличие и размер послевакцинных рубчиков**
      * **размер инфильтрата при пробе Манту 2 ТЕ ППД – Л в зависимости от**

**срока, прошедшего после прививки БЦЖ**

* + - * **динамика туберкулиновой чувствительности, т.е. изменение размеров инфильтрата на пробу Манту в зависимости от срока, прошедшего после вакцинации (ревакцинации) БЦЖ**
      * **наличие или отсутствие контакта с больным туберкулезом**

🞂 **наличие клинических признаков заболевания**

###### ФАКТОРЫ, СНИЖАЮЩИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К ТУБЕРКУЛИНУ

* + - * + все виды облучения
        + саркоидоз
        + лимфогранулематоз
        + злокачественные опухоли
        + все вирусные заболевания (кроме гриппа)
        + белковое голодание
        + десенсибилизирующее лечение
        + седативная терапия
        + беременность

##### ФАКТОРЫ, ПОВЫШАЮЩИЕ

**ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К ТУБЕРКУЛИНУ**

* **гиперинсоляция**
* **заболевания аллергического генеза, стрепто- стафилакокковой природы**
* **нейроэндокринные заболевания**
* **грипп**
* **прием препаратов, содержащих ядро кофеина или адреналина**
* **введение кровезаменителей или глобулинов**

##### Профилактические прививки также могут влиять на чувствительность к туберкулину

* **Исходя из этого туберкулинодиагностику необходимо планировать до проведения профилактических прививок против различных инфекций (АКДС, кори и т.д.)**
* **В случаях, если по тем или иным причинам пробу Манту производят не до, а после проведения**

**различных профилактических прививок,**

**туберкулинодиагностика должна осуществляться не ранее чем через 1 месяц после прививки**

##### Не допускается проведение пробы Манту в тех детских коллективах, где

**имеется карантин по детским инфекциям**

##### Пробу Манту ставят через 1 мес. после исчезновения клинических

**симптомов или сразу после снятия карантина**

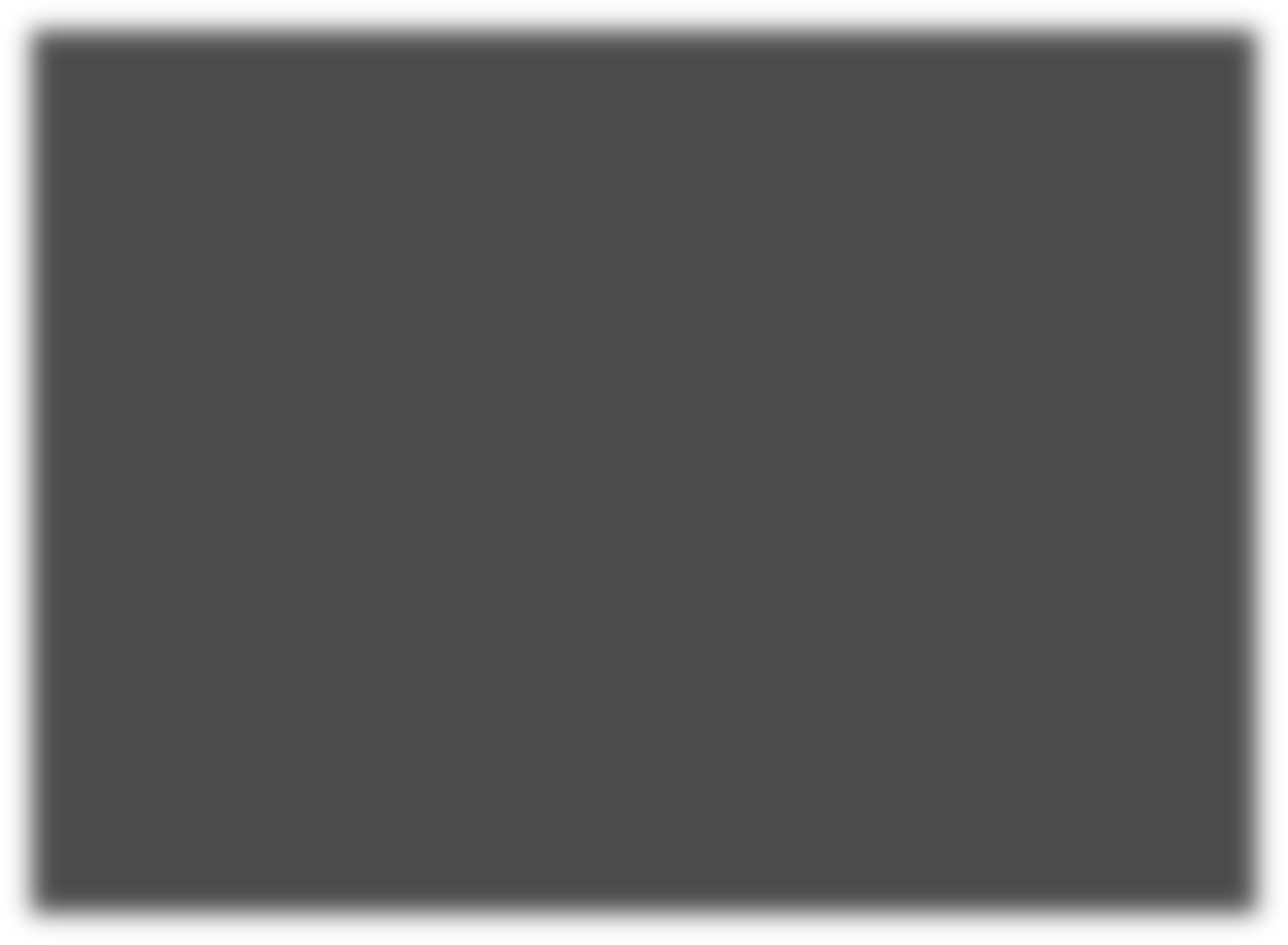
**Противопоказания для постановки туберкулиновых проб с 2 ТЕ в период массовой туберкулинодиагностики:**

* + кожные заболевания, острые и хронические инфекционные и соматические заболевания (в том числе эпилепсия) в период обострения
  + аллергические состояния, ревматизм в острой и подострой фазах, бронхиальная астма, идиосинкразии с выраженными кожными проявлениями в период обострения

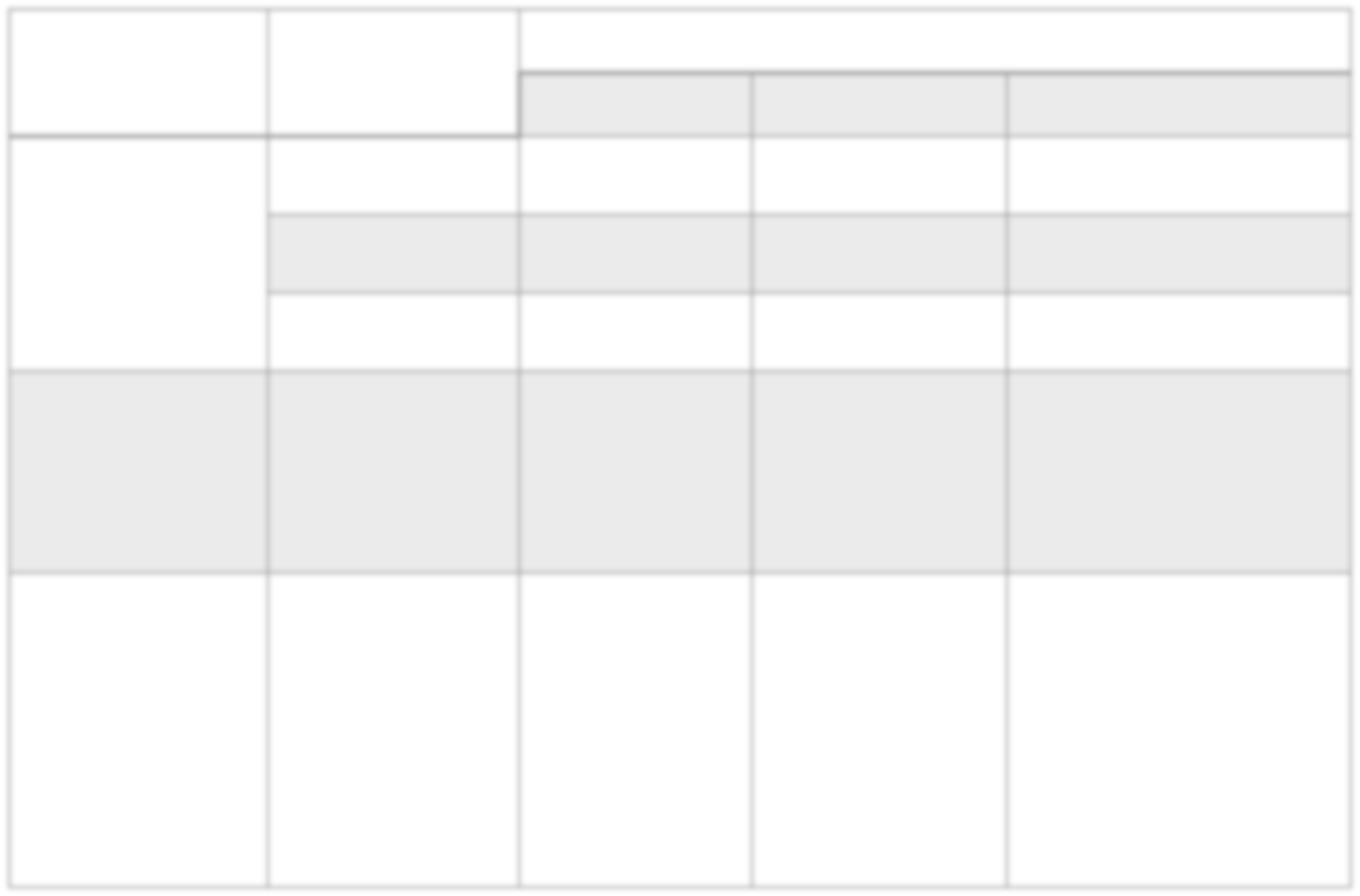
**ПОСТВАКЦИННАЯ АЛЛЕРГИЯ**



**ПОСТВАКЦИННАЯ АЛЛЕРГИЯ**



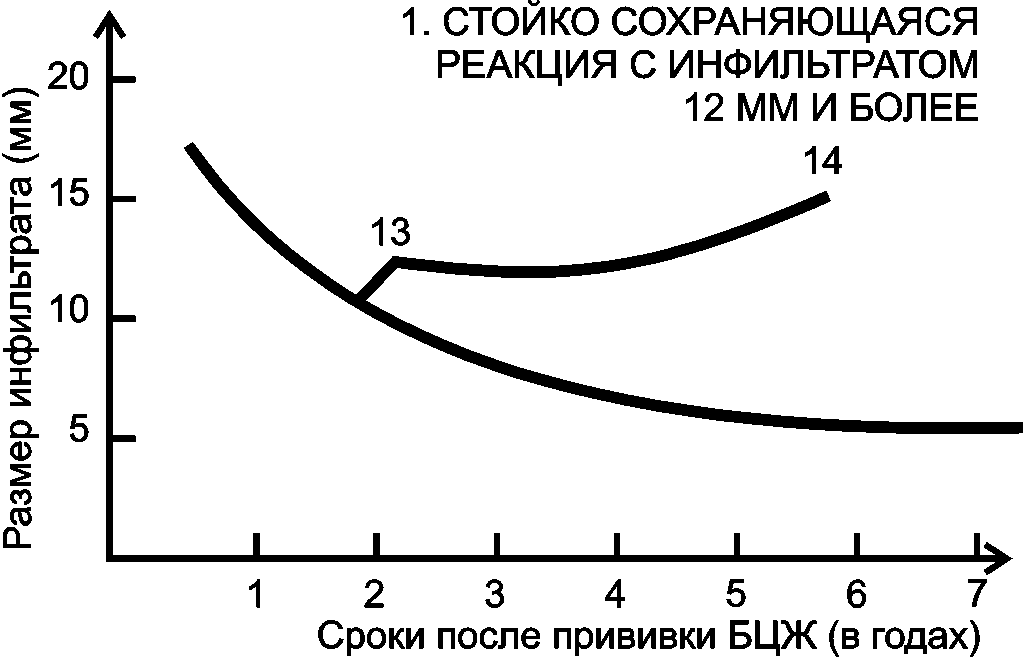
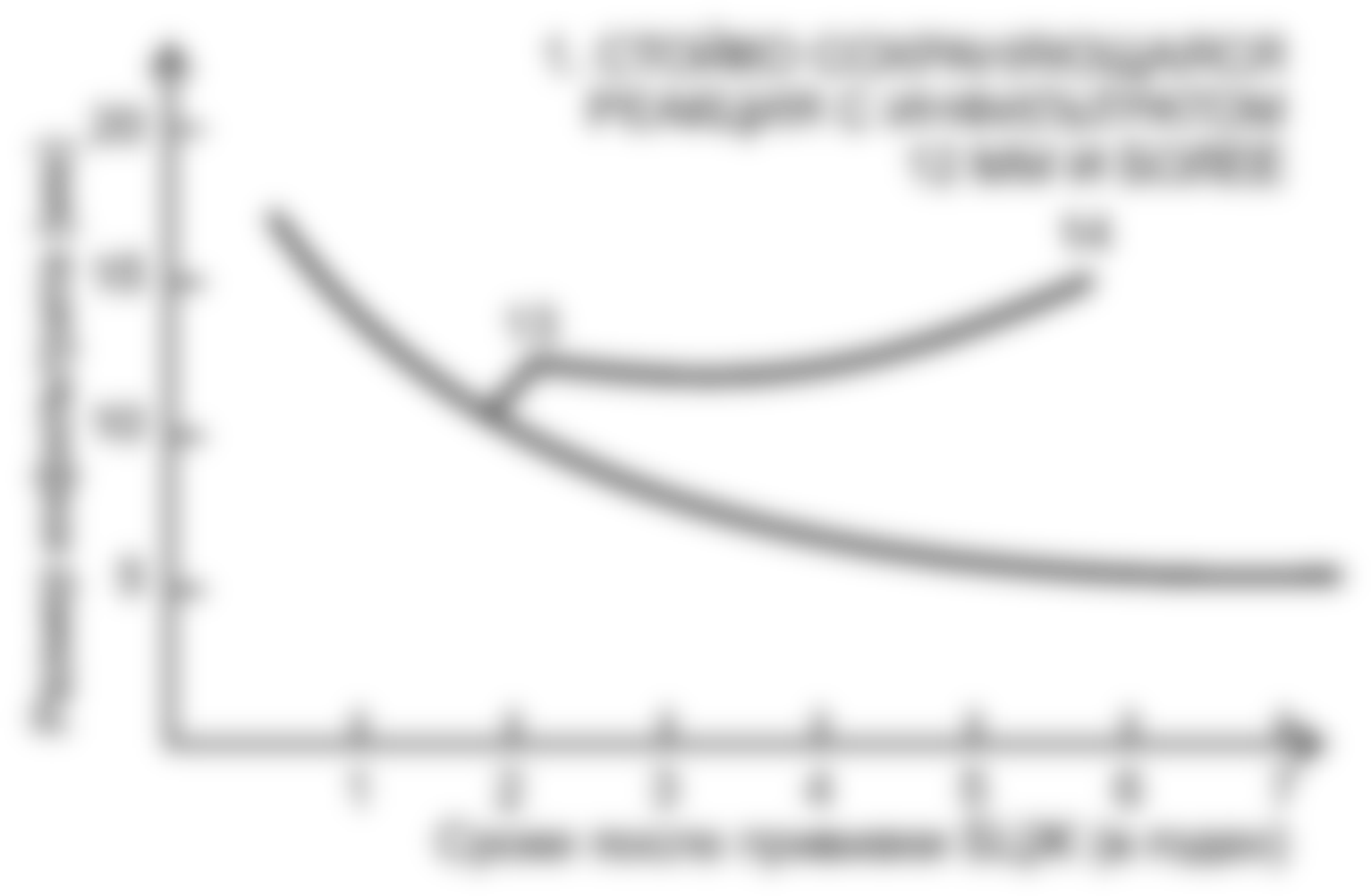
#### Дифференцирование поствакцинной и



инфекционной аллергии

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Срок** | | **Размер рубца** | **Размер инфильтрата по пробе Манту 2 ТЕ** | | |
| ПВА | АНЭ | Инф. аллергия |
| 1 год | | 6 – 10 мм | 5 – 15 мм | 16 мм | 17 мм и более - РППТИ |
| 2 – 5 мм | 5 – 11 мм | 12 – 15 мм | 16 мм и более - РППТИ |
| нет | Сомнительная | 5 – 11 мм | 12 мм и более - РППТИ |
| 2 года | | Не имеет значения | Уменьшение  размера  инфильтрата | Увеличение  размера  инфильтрата на фоне ПВА на 2 – 5 мм | Увеличение размера инфильтрата на фоне ПВА на 6 мм и более - РППТИ |
| 3 – 5 лет | | Не имеет значения | Уменьшение  размера  инфильтрата | Увеличение  размера  инфильтрата на фоне ПВА на 2 – 5 мм | При впервые  поставленной пробе инфильтрат 12 мм и более  Размер инфильтрата  увеличился на 2 – 4 мм |
|  |  |  |  |  | с образованием 12 мм  - РППТИ |

# Инфекционная аллергия



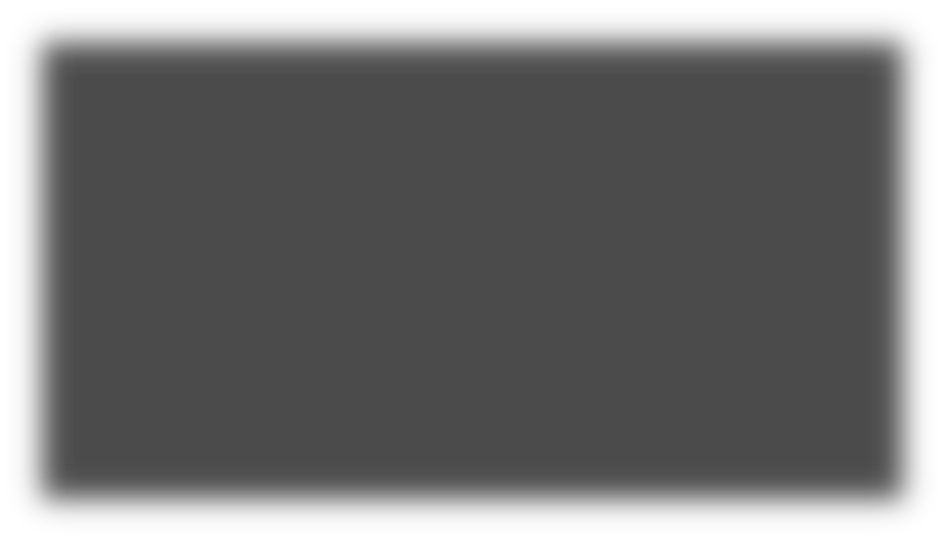
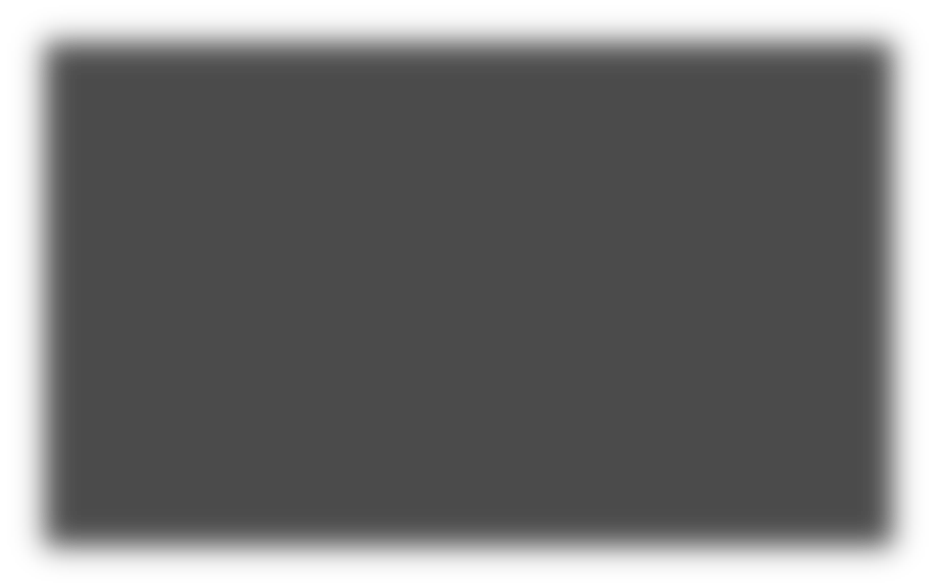
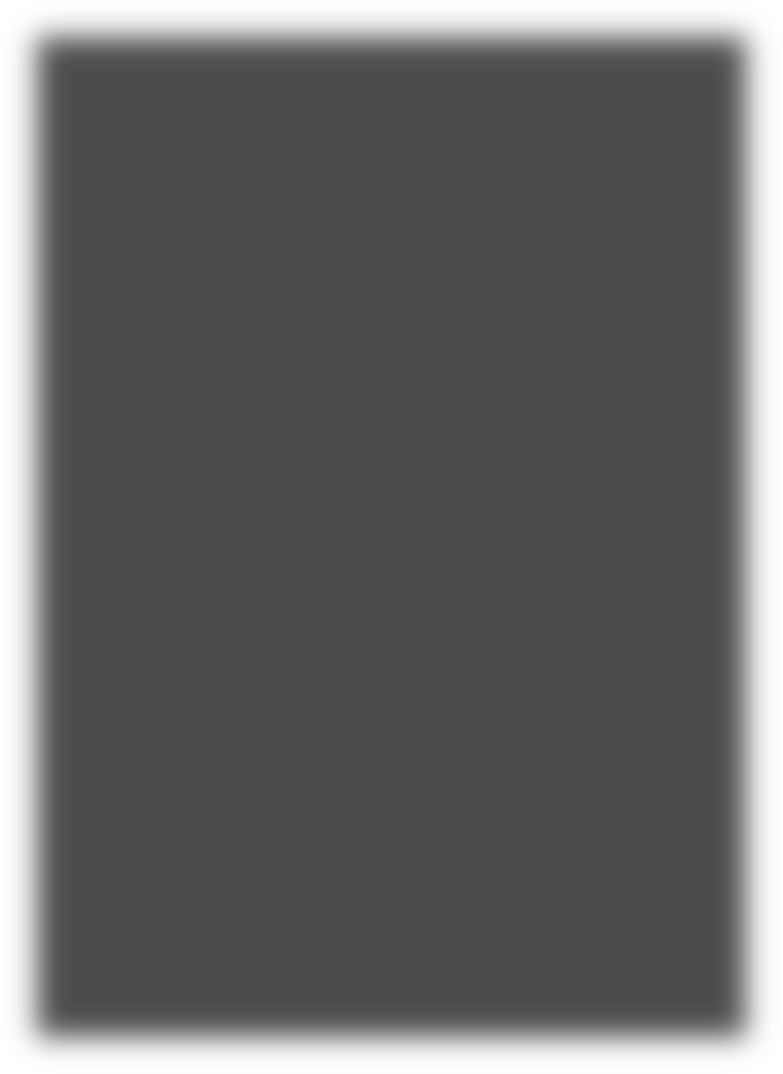
 Инфекционная аллергия



# Инфекционная аллергия



##### ИНФЕКЦИОННАЯ АЛЛЕРГИЯ

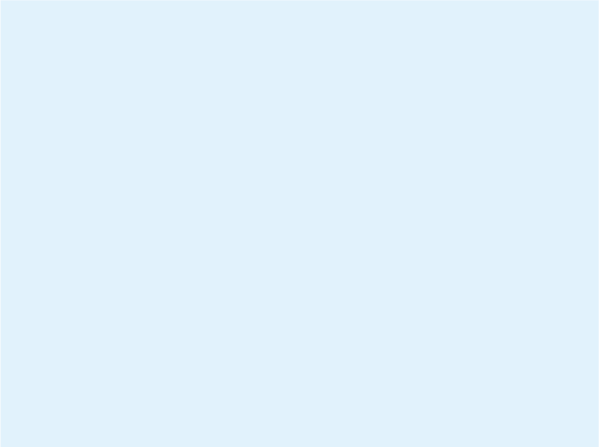


**ЦЕЛИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ**

##### ТУБЕРКУЛИНОДИАГНОСТИКИ

* **дифференциальная диагностика поствакцинной и инфекционной аллергии к туберкулину**
* **диагностика и дифференциальная диагностика туберкулеза и других заболеваний**
* **определение “порога” индивидуальной чувствительности к туберкулину**
* **определение активности туберкулезного процесса**
* **оценка эффективности противотуберкулезного лечения**

**Градуированная кожная проба Гринчара- Карпиловского**



накожная проба со 100%, 25%,

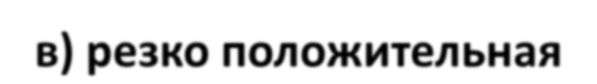
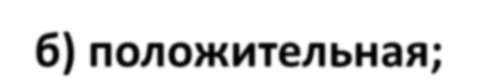
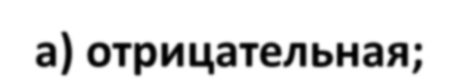
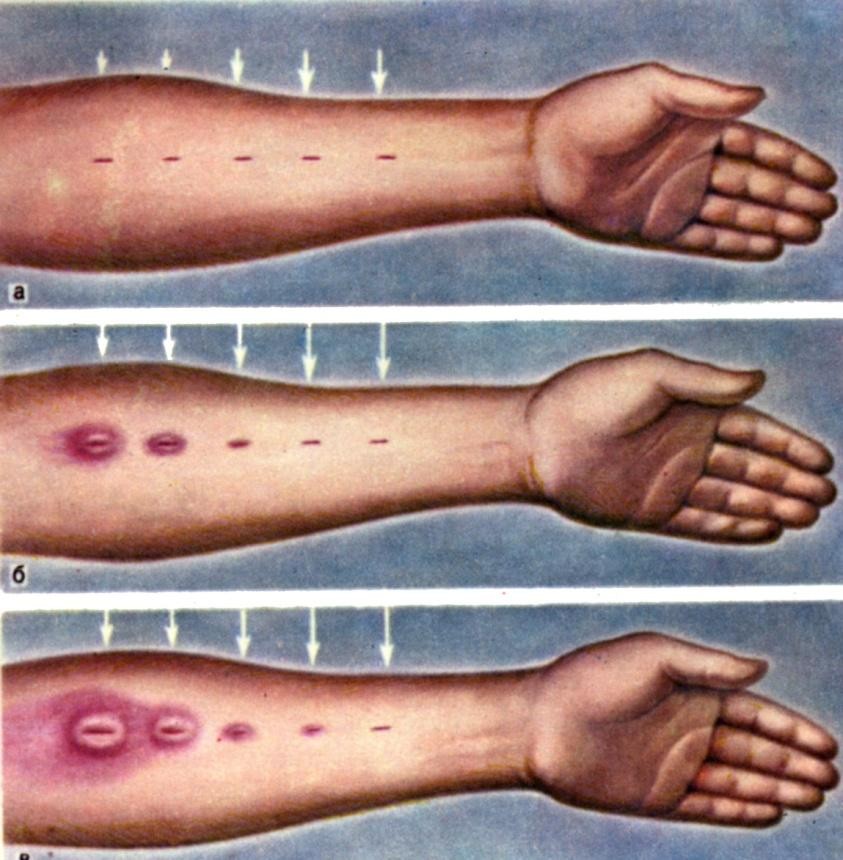
5% и 1% туберкулином +капля

0,25% карболизированного раствора натрия хлорида- контроль

оценка результата через 48 ч

**а) отрицательная;**

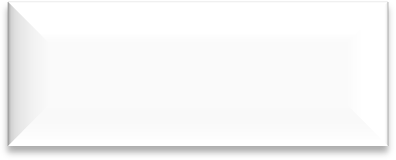
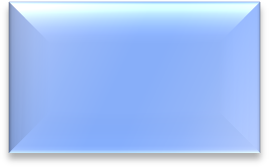
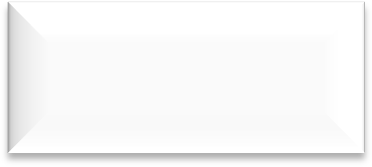
**б) положительная;**



**в) резко положительная**

**Алгоритм скрининга на туберкулез детей в возрасте от 0 до 8 лет**

Проба Манту с 2 ТЕ



Отрицательная Положительная

папула 5 мм и более

Поствакцинная аллергия (как

правило, у детей, вакцинированных БЦЖ, папула до 12 мм в 1-й год

жизни, быстро угасает, не яркая)

Инфекционная аллергия? («Вираж», нарастание на 6 мм и более, гиперергия)

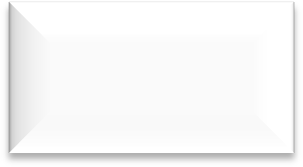
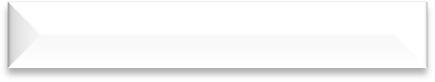
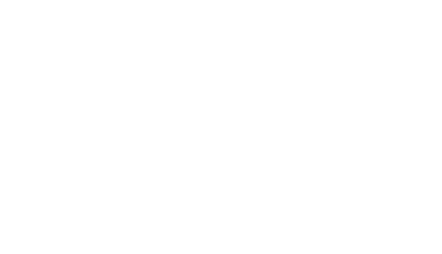
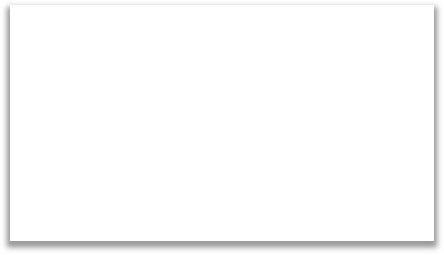
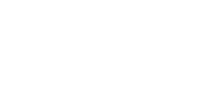
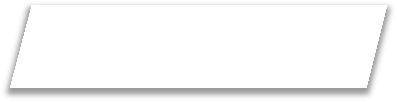
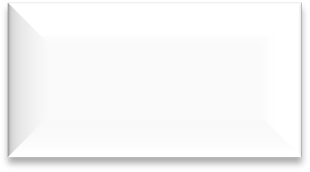
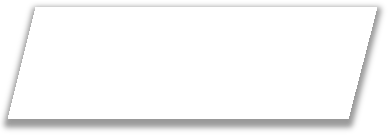
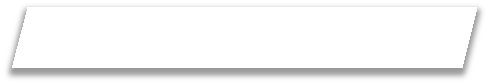
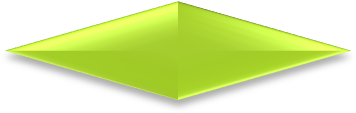
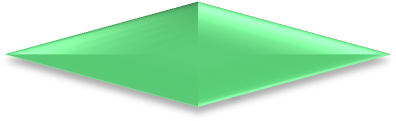
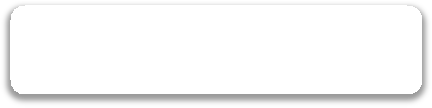
Проба с АТР Консультация врача- фтизиатра

Проба Манту ежегодно (до 8 лет)

Отрицательная Положительная КТ

Алгоритм действий и маршрутизации детей в кабинете профилактики и раннего выявления туберкулеза в

медицинской организации



Проба Манту

**Результат отрицательный**

**Результат положительный**

Проба с АТР

Изменения на флюорограмме/рентгенограмме/К

Т ОГК, подозрительные на туберкулез или ОИ

**Результат положительный**

**Дети и подростки**

Жалобы респираторного характера

КТ ОГК

Данных за туберкулез и ЛТИ

не выявлено

Здоров

**Патология не**

**выявлена**

**Патология выявлена**

Направить на консультацию в ДКДО, разбор на ЦВК

Исследование мокроты на КУМ, рентгенография, КТ ОГК, проба с АТР,

проба Манту

Туберкулез

Диагноз

подтвержден или

«0» ГДУ

Госпитализация в филиал

**Диагноз не подтвержден**

Превентивное лечение в амбулаторных

условиях, реабилитационное отделение, санатории

Детское отделение



**IGRA-тесты (Interferon– Gamma Release Assays)**

Открытие антигенов, специфичных для Mycobacterium tuberculosis и отсутствующих в Mycobacterium bovis BCG и микобактерий окружающей среды, привело к разработке

диагностических тестов in vitro

**IGRA-тесты (Interferon–Gamma**

**Release Assays)**

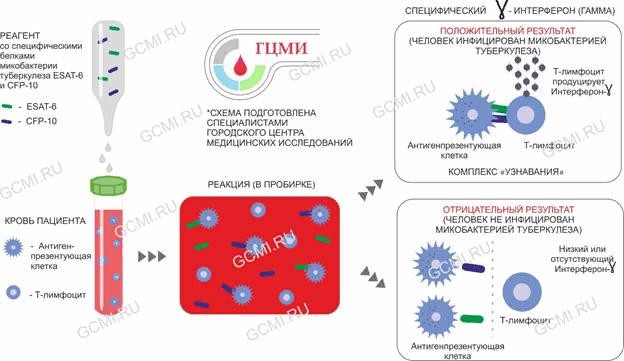
* **В основе этих методов лежит выявление секреции интерферона-гамма мононуклеарными клетками**

периферической крови в результате их взаимодействия со

специфическими белками микобактерий туберкулеза (ESAT-6 и CFP-10)

* **Гены, кодирующие эти белки, находятся в регионе генома, отсутствующем в геноме Mycobacterium bovis BCG и большинства нетуберкулезных микобактерий**
* **В РФ в клинической практике используются тест-системы T- SPOT.TB и QuantiFERON-TB Gold**



**ПРИНЦИП КВАНТИФЕРОНОВОГО ТЕСТА**

твердофазный иммуно-

ферментный анализ in vitro

определение INF-γ (гамма-интерферона), высвобождаемого сенсибилизированными Т-клетками,

стимулированными in vitro специфическими протеинами (ESAT-6, CFP-10, TB7.7 (p4)) микобактерий

туберкулеза, входящих в комплекс Mycobacterium tuberculosis complex (M. tuberculosis, M. bovis, M. canettii, M. caprae, M. pinnipedii, M. mungi, M. microti, M. africanum и др.). Эти протеины отсутствуют в вакцинных штаммах

M. bovis BCG и в большинстве нетуберкулезных микобактерий, за исключением M. kansasii, M. szulagai, M. marinum

**ИНТЕРПРЕТАЦИЯ КВАНТИФЕРОНОВОГО ТЕСТА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Положительный** | **Сомнительный/ Неопределенный** | **Отрицательный** |
| * **Инфицирование микобактериями**   **туберкулеза**   * **Инфицирование**   **нетуберкулезными микобактериями**  **(M. kansasii, M. szulgai,**  **M. Marinum)**  **!!! необходима консультация фтизиатра!!!** | **Сомнительный результат, требует**  **контрольного исследования через 4-8 недель**  **Может отражать начальный этап заражения**  **Неопределенный результат связан с недостаточной функциональной**  **активностью Т-лимфоцитов**  **Рекомендовано повторить исследование через 2-4 нед.** | **Отсутствует заражение микобактерией**  **туберкулеза** |

**ЛОЖНООТРИЦАТЕЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ :**

* **недавнее инфицирование;**
* **пациент до 5 лет, либо пожилой;**
* **выраженный иммунодефицит;**
* **прием лекарственных препаратов снижающих уровень лейкоцитов и/или блокирующий выработку гамма-интерферона**

ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

* **Профилактическое обследование детей с 5 лет, посещающие детские сады и учебные учреждения**
* **В случае противопоказания проведения кожных тестов: аллергические заболевания, кожные**

**заболевания, эпилепсия, острые заболевания и обострение хронических**

* **В случае токсико-аллергических реакций на туберкулин, который входит в пробу Манту**
* **У детей, привитых БЦЖ, у которых выявлена ложноположительная реакция Манту**
* **У людей, посетивших страны с высоким уровнем заболеваемости туберкулёзом (Африка,**

**Азия)**

* **Обследование беременных в случае контакта с больным туберкулёзом или наличия симптомов**
* **У лиц, контактирующих с туберкулёзными больными**
* **У пациентов на ФНО-ɣ терапии**
* **У ВИЧ-инфицированных**
* **При подозрении на внелёгочные формы туберкулёза**
* **КВАНТИФЕРОНОВЫЙ ТЕСТ является альтернативой пробе Манту, согласно клиническим рекомендациям, утвержденным Российским обществом фтизиатров и Министерством**

**здравоохранения РФ, «Выявление и диагностика туберкулеза у детей, поступающих и обучающихся в образовательных организациях» (Москва, 2017 г.; стр. 14)**

##### Сравнение тестов

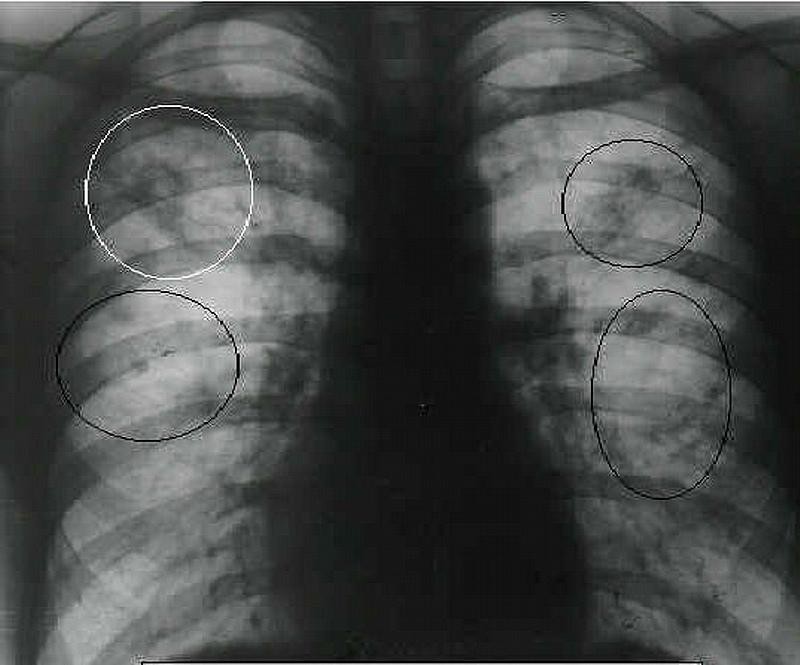
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Параметр** | **Проба Манту** | **АТР (Диаскинтест®)** | **Квантифероновый тест** |
| **Метод исследования** | Кожный тест | Кожный тест | Анализ крови |
| **Побочные реакции** | Возможны | Возможны | Нет |
| **Противопоказания** | Есть | Есть | Нет |
| **Специфичность** | Низкая | Высокая | Высокая |
| **Положительные результаты после вакцинации БЦЖ** | Да | Нет | Нет |
| **Зависимость от сроков проведения**  **профилактических**  **прививок** | Да (не ранее чем через месяц) | Да (не ранее чем через месяц) | Нет |
| **Интерпретация**  **результатов** | Субъективна | Субъективна | Объективна |

**МЕТОД РЕНТГЕНИССЛНДОВАНИЯ, ЗАКЛЮЧАЮЩИЙСЯ В ФОТОГРАФИРОВАНИИ ИЗОБРАЖЕНИЯ С РЕНТГЕНОВСКОГО ФЛУОРЕСЦЕНТНОГО ЭКРАНА НА ФОТОПЛЕНКУ НЕБОЛЬШОГО ФОРМАТА ИЛИ ПРИ ЦИФРОВОЙ ФЛЮОРОГРАФИИ НА МОНИТОР**

**ФЛЮОРОГРАФИЯ**

**ПОКАЗАНИЯ: ПРОВЕДЕНИЕ МАССОВЫХ**

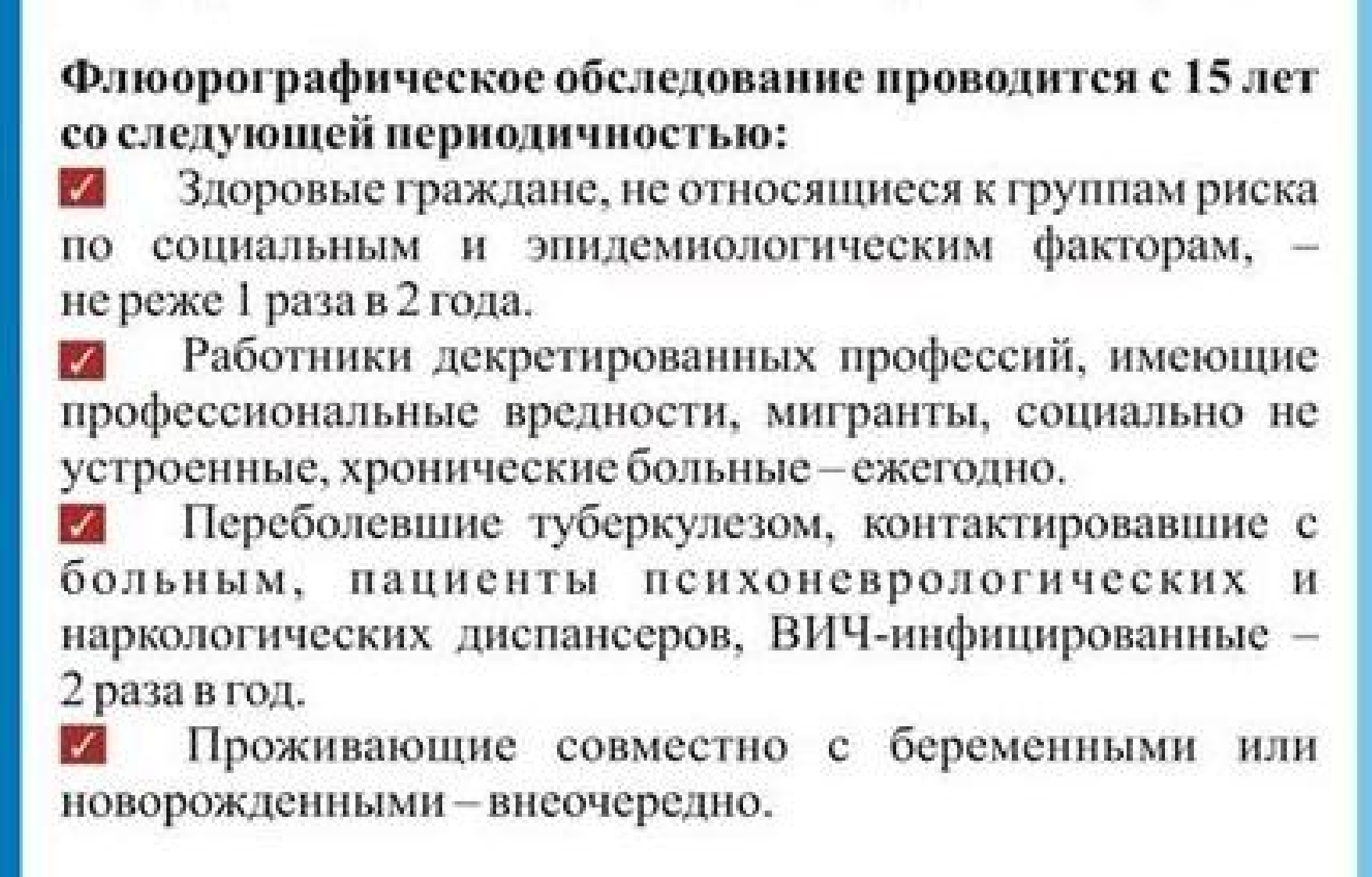
**ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ СКРЫТО ПРОТЕКАЮЩИХ ПОРАЖЕНИЙ ЛЕГКИХ**



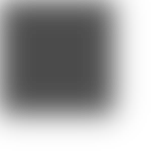
**ДОСТОИНСТВО: ВОЗМОЖНОСТЬ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬШОГО КОЛИЧЕСТВА ЧЕЛОВЕК;**

**НИЗКАЯ ЛУЧЕВАЯ НАГРУЗКА; ЭКОНОМИЧЕСКИ ВЫГОДНЫЙ**

**КРАТНОСТЬ ОБСЛЕДОВАНИЯ**



ОБСЛЕДОВАНИЮ 1 РАЗ В ГОД ПОДЛЕЖАТ



СЛЕДУЮЩИЕ ГРУППЫ НАСЕЛЕНИЯ:

* + Больные ХНЗЛ, ЖКТ, мочеполовой системы; больные СД
  + лица, получающие кортикостероидную, лучевую и цитостатическую терапию
  + лица, принадлежащие к социальным группам высокого риска заболевания ТБ (без определенного места

жительства, мигранты, беженцы, вынужденные

переселенцы, проживающие в стационарных учреждениях социального обслуживания)

* + лица работающие: в учреждениях социального обслуживания для детей и подростков в лечебно- профилактических, санаторно-курортных, образовательных, оздоровительных и спортивных учреждениях для детей и подростков

### NB! ни один из описанных выше тестов не может быть использован как

**монодиагностика туберкулеза!**

* + - **Только совокупность данных**

**анамнеза,осмотра,клинико-лабораторных, рентгенологических данных может позволить**

**нам поставить диагноз туберкулез**