

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель министра,  
Главный государственный  
санитарный врач

\_\_\_\_\_ В.И. Качан  
24 ноября 2009 г.  
Регистрационный № 066-1109

**ВЫЯВЛЕНИЕ МАРКЕРОВ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ  
МЕТОДОМ ИММУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛИЗА  
У МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА.  
АЛГОРИТМ ДЕЙСТВИЙ И МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ: ГУ «Республиканский научно-практический центр гигиены», ГУ «Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии»

АВТОРЫ: д-р мед. наук, проф. С.В. Федорович, канд. биол. наук Н.С. Шпаковская, канд. мед. наук Н.Л. Арсентьева, науч. сотр. А.Г. Маркова, канд. мед. наук О.А. Цыганкова

Минск 2009

## **ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, ПРЕПАРАТОВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ**

1. Центрифуга.
2. Термостат.
3. Холодильник.
4. Спектрофотометр типа «Мультискан» или отечественный аппарат (ПО «Витязь», г. Витебск).
5. Микродозаторы.
6. Наборы реагентов для определения уровня ПТАТ и ИФН- $\gamma$  методом ИФА.

### **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

Инструкция по выявлению и профилактике туберкулеза у медицинских работников с повышенным риском инфицирования предназначена для сотрудников различных специальностей противотуберкулезных учреждений (терапевтических, хирургических и лабораторной диагностики), судмедэкспертов, патологоанатомов.

Область применения: профпатология, иммунология, фтизиатрия.

Рекомендуется для терапевтов поликлиник, врачей здравпунктов больниц, фтизиатров противотуберкулезных диспансеров, профпатологов, гигиенистов.

### **ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПОСОБА**

В диагностике и профилактике туберкулезной инфекции выделена поэтапная схема обследования и динамического наблюдения медицинских работников, находящихся в контакте с бациллоносителями и инфицированным материалом, с использованием метода ИФА *при отсутствии специфических рентгенологических изменений на всех этапах наблюдения.*

С целью раннего выявления маркеров латентной туберкулезной инфекции в комплексную схему ранней диагностики туберкулеза включено определение специфических противотуберкулезных антител (ПТАТ) и выявление уровней ИФН- $\gamma$  в сыворотке крови.

**Первый этап.** На предварительных медицинских осмотрах медработникам с предстоящим контактом с туберкулезной инфекцией кроме обязательного обследования (рентгенографическое исследование органов грудной клетки) необходимо дополнительное определение ПТАТ и ИФН- $\gamma$ . При выявлении положительной реакции ПТАТ и высоких показателей ИФН- $\gamma$  (выше 300 пг/мл) при отсутствии рентгенологических изменений формируется группа риска I, которая подлежит обследованию у фтизиатра для решения вопроса о профпригодности.

**Второй этап.** Проведение ежегодных периодических медицинских осмотров работников, контактирующих с туберкулезной инфекцией, с определением ПТАТ и ИФН- $\gamma$  в сыворотке крови. Данный этап включает

анализ причин заболеваний с временной утратой трудоспособности с формированием групп часто и длительно болеющих респираторными и общесоматическими заболеваниями (язвенная болезнь желудка, 12-перстной кишки, сахарный диабет) для дальнейшего углубленного обследования и дифференцированного динамического наблюдения у терапевта. По результатам исследований выявляется группа «часто болеющих» лиц, которым проводится скрининг-иммунодиагностика с выделением следующих подгрупп:

1. Лиц с нормальными показателями ПТАТ и ИФН- $\gamma$ , как и редко болеющих, можно отнести к практически здоровым.

2. Лица с отрицательной реакцией ПТАТ, но повышенными показателями уровней ИФН- $\gamma$  (выше 300 пг/мл), подлежат динамическому наблюдению у терапевта с назначением иммунокоррекции.

3. Лица с положительной реакцией ПТАТ и нормальными или повышенными показателями ИФН- $\gamma$  (более 300 пг/мл) являются группой риска II, которая нуждается в динамическом наблюдении терапевта, оздоровлении, иммунокоррекции и повторном исследовании названных иммунологических показателей через 1 мес.

**Третий этап.** В зависимости от показателей ИФА, выявленных при повторном обследовании, медработников, включенных в группу риска II, можно разделить на три подгруппы:

1. Лицам с отрицательным содержанием ПТАТ и концентрацией ИФН- $\gamma$  в сыворотке крови в пределах нормы проводятся оздоровительные мероприятия и показано дальнейшее динамическое наблюдение терапевта.

2. В подгруппе лиц с положительной реакцией ПТАТ и нормальными показателями ИФН- $\gamma$ , а также отрицательным тестом ПТАТ и концентрацией ИФН- $\gamma$  выше 300 пг/мл рекомендованы: динамическое наблюдение терапевта, оздоровительные мероприятия, иммунокоррекция с последующим контролем иммунологических показателей.

3. Стойко серопозитивные лица, выявленные на третьем этапе, относятся к группе риска III; согласно диагностическому алгоритму они направляются в противотуберкулезный диспансер для углубленного обследования с целью выявления туберкулеза. Таким лицам проводится расширенное клиничко-рентгенологическое и лабораторное обследование на выявление туберкулезной инфекции с помощью различных диагностических методов: рентгенологического, бактериологического, туберкулинодиагностики, полимеразной цепной реакции, фибробронхоскопии. При исключении активного туберкулеза назначается химиопрофилактика (по показаниям) соответственно модели лекарственной резистентности контактов с последующим ИФА-контролем.

На весь период дифференциальной диагностики в противотуберкулезном учреждении пациент наблюдается по группе диспансерного учета «О».

Пациенты с установленным диагнозом «туберкулез» подлежат направлению к профпатологу для связи заболевания с профессией и решения

экспертных вопросов.

Алгоритм ранней диагностики иммунологических нарушений у медицинских работников с высоким риском инфицирования туберкулезом представлен на рис. (приложение).

### **Мероприятия по снижению риска возникновения туберкулеза**

#### **1. Оптимизация условий труда:**

- административные меры инфекционного контроля (обеспечение изоляции больных, разделение потока по наличию бактериовыделения, ВИЧ-инфицированных, множественно-лекарственно-устойчивого туберкулеза);

- инженерные меры инфекционного контроля (обеспечение бесперебойной работы системы приточно-вытяжной вентиляции, контроль над применением и соблюдением сроков эксплуатации бактерицидных ламп постоянного действия, использование шкафов биологической защиты II класса биобезопасности в лабораториях);

- индивидуальная защита органов дыхания (для персонала противотуберкулезных учреждений применение респираторов с защитой не менее 95% частиц размером 0,3 мкм, использование бактериовыделителями хирургических масок при перемещении по лечебному учреждению, при выходе из изолятора, общении с медицинскими работниками);

- не допускать производственных перегрузок, ведущих к повышению частоты и длительности контактов с больными туберкулезом.

#### **2. Проведение оздоровительных мероприятий:**

- выявление групп риска на предварительных и периодических медицинских осмотрах;

- санация хронических очагов инфекции;

- витаминoproфилактика;

- ФТЛ;

- санаторно-курортное лечение, дома отдыха;

- проведение химиoproфилактики в группе риска III.

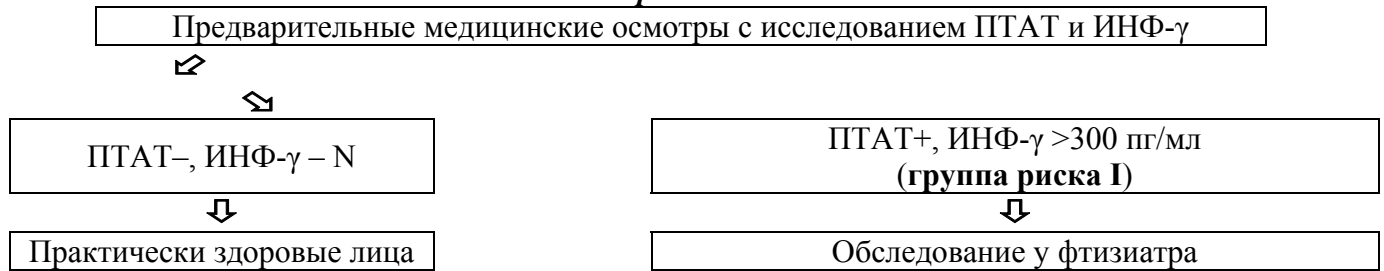
#### **3. Коррекция иммунологических нарушений:**

- профилактический курс иммунокоррекции «Анаферона» по 1 таблетке (0,2 г) в день ежедневно в сочетании с поливитаминным комплексом Мульти-табс-Интенсив по 1 капсуле в день в течение 2-х мес. с последующим ИФА-контролем.

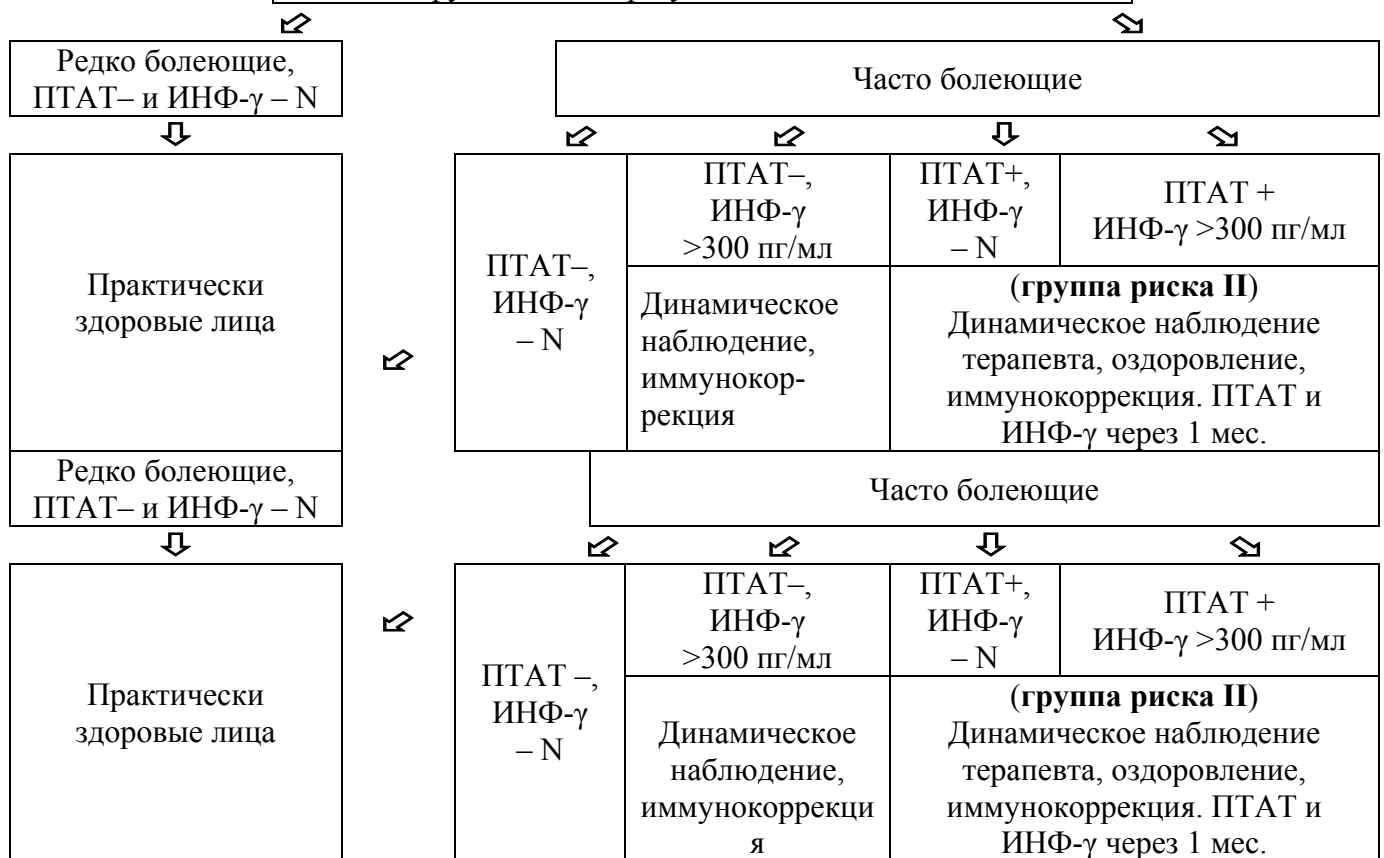
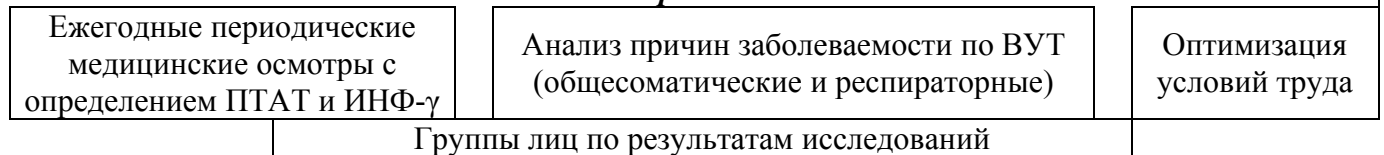
## Приложение

### Алгоритм выявления и профилактики туберкулеза у медицинских работников с повышенным риском инфицирования (при отсутствии специфических рентгенологических изменений)

#### Первый этап



#### Второй этап



#### Третий этап

