

Современные методы профилактики, выявления, диагностики и лечения туберкулеза, 28.03.2022г.

# Организация работы комнаты/кабины для сбора мокроты на микобактерии

Татаринцева Анжелика Владимировна  
старшая медицинская сестра  
диспансерного отделения № 6  
ГБУЗ «СОКПТД им. Н.В. Постникова»

# Организация работы комнаты/кабины для сбора мокроты

## Предмет исследования

**Мокрота** - патологическое отделяемое дыхательных органов (легких, трахеи, бронхов), выделяющееся при кашле.

К мокроте примешивается секрет полости рта (слюна) и слизь из носоглотки. Поэтому, для объективной оценки состояния и получения достоверных результатов очень важное в исследовании мокроты является тщательное соблюдение правил ее сбора. Сбор мокроты для исследования на кислотоустойчивые микобактерии – весьма ответственный этап диагностической процедуры, от четкости проведения которого во многом зависит результат исследования.

Исследованию подлежит мокрота, выделяющаяся при кашле, но не при отхаркивании. **Важно получить мокроту, а не слюну!**

Материал собирается в сухую, стерильную емкость.





## Организация работы комнаты/кабины для сбора мокроты

### **Обязательные требования к флаконам для сбора качественного диагностического материала:**

- ✓ изготовление из ударостойкого материала, не допускающего просачивание жидкости;
- ✓ наличие завинчивающихся или герметически закрывающихся крышек.
- ✓ объем флаконов 20-50 мл;
- ✓ объем биологического материала 3-5 мл;
- ✓ широкое отверстие для сбора мокроты (не менее 35мм в диаметре);
- ✓ изготовление из прозрачного материала для оценки количества и качества собранной пробы;
- ✓ материал флакона должен легко подвергаться маркировке и надежному сохранению на всем протяжении периода хранения, транспортировки и проведения исследования.



# Организация работы комнаты/кабины для сбора мокроты

## Цель применения герметизированных, стерильных флаконов:

- ✓ Предотвращение просачивания содержимого и загрязнения окружающей больного среды чрезвычайно стойкими к физическим воздействиям микобактериями.
- ✓ Предохранение сохраняющегося во флаконе исследуемого материала от загрязнения широко распространенными вегетирующими в окружающей среде кислотоустойчивыми микобактериями.

## Возбудитель туберкулёза

### Палочка Коха



## Микробиология

- *M. tuberculosis*,
- *M. bovis*,
- *Mycobacterium microti*
- *Mycobacterium africanum*

Человек является естественным резервуаром



## Организация работы комнаты/кабины для сбора мокроты

**Лабораторные исследования мокроты на микобактерии туберкулеза служат важным этапом обследования пациента**

Полученные данные помогают:

- ✓ оценить состояние пациента;
- ✓ поставить диагноз;
- ✓ осуществлять наблюдение за состоянием пациента в динамике;
- ✓ контролировать проводимое лечение;
- ✓ качественное первичное эпидемиологическое обследование очага туберкулезной инфекции и проведение в нем противоэпидемических мероприятий.



# Организация работы комнаты/кабины для сбора мокроты

Приказ МЗ РФ от 15.11.2012г. № 932н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным туберкулезом»

**Сбор мокроты в ЛПУ проводится в специально выделенном для этих целей отдельном хорошо вентилируемом помещении, оснащённом бактерицидной лампой и средствами дезинфекции, или в крайнем случае на открытом воздухе.**

**Гигиеническая (кашлевая) кабина** — необходимый компонент инфекционного контроля, обеспечивающий безопасность окружающей среды и комфортные условия пребывания пациентов, работников, посетителей, защищая от воздействия инфекционного аэрозоля.

Конструктивная особенность кабины позволяет достичь полной воздушной изоляции в целях предупреждения возможного заражения персонала инфекцией, передающейся воздушно-капельным путем во время процедур с высоким риском выделения инфекционного аэрозоля.

Защита осуществляется путем локализации аэрозоли, выделяемой больным пациентом внутри кабины. Распространение инфицированного воздуха за пределы кабины исключается за счет 35-40 кратного воздухообмена и разряжения воздуха, создаваемого вытяжным модулем внутри кабины. Воздух отводится за пределы помещения металлическим воздуховодом.

Кабины применяются в противотуберкулезных медицинских учреждениях, в медицинских учреждениях, где проводится диагностика туберкулеза, заболеваний дыхательной системы со взятием мокроты, а также в местах с повышенным риском заражения, в местах заключения (следственные изоляторы, тюрьмы, колонии и иные исправительные учреждения)



# Организация работы комнаты/кабины для сбора мокроты

Приказ МЗ РФ от 15.11.2012г. № 932н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным туберкулезом»



# Организация работы комнаты/кабины для сбора мокроты

Приказ МЗ РФ от 15.11.2012г. № 932н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным туберкулезом»

## Оснащение кашлевой комнаты:

- ✓ кран с локтевым управлением, горячей и холодной водой;
- ✓ жидкое мыло с дозирующим устройством - рН от 5,5-6,0;
- ✓ индивидуальное полотенце (салфетки);
- ✓ бактерицидный облучатель закрытого типа, предназначенный для очистки воздуха с целью создания условий для предотвращения распространения вредоносных бактерий и вирусов в присутствии людей;
- ✓ установка для дезинфекции помещения – бактерицидный облучатель открытого типа (используется после проведения текущих и генеральных уборок);
- ✓ ширма, которая находится напротив окна, условно зонировует место для сбора мокроты (если нет кашлевой кабины).





# Организация работы комнаты/кабины для сбора мокроты

Приказ МЗ РФ от 15.11.2012г. № 932н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным туберкулезом»

## Оснащение кашлевой комнаты:

- ✓ кушетка для пациентов, находится у окна за ширмой (стул в кашлевой кабине);
- ✓ стол с покрытием, устойчивый к воздействию дезинфицирующих средств;
- ✓ рабочее место медицинской сестры – стол, стул;
- ✓ емкости для дезинфекции;
- ✓ стеллаж для емкостей;
- ✓ зона, выделенная для хранения спецодежды (халат, клеенчатый фартук, защитные очки);
- ✓ аптечка экстренной профилактики парентеральных вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекции;
- ✓ емкости для сбора отходов класса «Б» с желтыми пакетами;
- ✓ контейнер для транспортировки мокроты в лабораторию со знаком «биологическая опасность»;
- ✓ контейнер для хранения стерильных флаконов;



# Организация работы комнаты/кабины для сбора мокроты

Приказ МЗ РФ от 15.11.2012г. № 932н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным туберкулезом»

## Оснащение кашлевой комнаты:

- ✓ расходный материал:  
респираторы типа FFP2, очки для защиты глаз, халат или комбинезон, шапочки, перчатки резиновые/латексные, резиновый фартук; чистая ветошь, одноразовые салфетки, кожный антисептик для гигиенической обработки рук, средство для дезинфекции кабины (поверхностей), спиртовые салфетки для дезинфекции флаконов;
- ✓ табличка «Не входить! Работает бактерицидная установка!»;
- ✓ угловая папка, пакет для сопроводительной документации или файл.
- ✓ наглядный материал по сбору мокроты.



**1** Лучше всего собирать мокроту утром, натощак, но после чистки зубов. Если вы собираете мокроту днем и уже успели перекусить, перед сбором мокроты прополощите рот, чтобы остатки пищи не попали в мокроту.

**2** **ПОКАШЛЯЙТЕ**



**3** Поднесите как можно ближе ко рту чистый сухой контейнер и сплюньте в него порцию мокроты



# Организация работы комнаты/кабины для сбора мокроты

Приказ Минздравсоцразвития России от 02.10.2006 № 690 «Об утверждении учетной документации по выявлению туберкулеза методом микроскопии»

## Медицинская документация кашлевой комнаты/кабины

- ✓ учетная форма № 05-ТБ/у «Направление на проведение микроскопических исследований на туберкулез»;
- ✓ учетная форма № 04-1-ТБ/у «Журнал регистрации диагностического материала, собранного для микроскопических исследований на туберкулез»;
- ✓ учетная форма № 04-2-ТБ/у «Сопроводительный лист доставки диагностического материала для микроскопического исследования на туберкулез»;
- ✓ журнал регистрации выбраковки мокроты;
- ✓ журнал учета аварийных ситуаций;
- ✓ журналы учета работы бактерицидных облучателей;
- ✓ журнал проведения генеральных уборок;
- ✓ журнал с графиком приготовления (экспозиции) рабочих растворов дезинфицирующих средств;
- ✓ журнал проведения текущей дезинфекции.

Наименование ЛПУ:
Адрес:
Подразделение:

Приложение № 1  
к Приказу МЗ СР РФ  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ № \_\_\_\_  
Медицинская документация  
учетная форма № 05-ТБ/у

Направление на проведение микроскопических исследований на туберкулез

- 1) Фамилия И.О. пациента: \_\_\_\_\_
- 2) Год рождения: □□□□      3) Пол: М  Ж
- 4) Адрес фактического места жительства (полностью): \_\_\_\_\_
- 5) Дата направления: □□ □□ 20□□ г.
- 6) Материал: 1  мокрота, 2  другой \_\_\_\_\_  
(вписать из перечня на обороте)
- 7) Цель исследования:  диагностика  контроль химиотерапии
- 8) Региональный регистрационный номер пациента: □□□□□□□□□□
- 9) Ф. И. О. специалиста / подпись: \_\_\_\_\_
- 10) Номера образцов материала: 1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_  
(переносится из журнала регистрации материала, форма № 04-1-ТБ/у)
- 11) Дата сбора образцов: 1 □□ □□ 20□□ г. 2 □□ □□ 20□□ г.  
(методика сбора материала на обороте)
- 3 □□ □□ 20□□ г.
- 12) Ф. И. О. / подпись медработника, собравшего образцы: \_\_\_\_\_

13) Лабораторный номер:

14) Результаты микроскопического исследования:

Дата проведения исследования	Образец	Отрицательный результат	Положительный результат (степень)				Примечание
			Единичные*	1+	2+	3+	
1	2	3	4	5	6	7	8
	1		КУМ*				
	2		КУМ*				
	3		КУМ*				

\* Указывается точное количество микобактерий в 100 п/з.

15) Дата выдачи результата: □□ □□ 20□□ г.

16) Ф. И. О. / подпись ответственного лица: \_\_\_\_\_



# Организация работы комнаты/кабины для сбора мокроты

СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»

## Безопасность медицинских работников

Медицинские работники, которые собирают мокроту или иной биоматериал, должны быть обучены требованиям и правилам биологической безопасности при сборе и работе с материалом, подозрительным на зараженность микроорганизмами II группы патогенности, строго соблюдать меры предосторожности и использовать средства индивидуальной защиты: респираторы типа FFP2 или эквивалент; очки для защиты глаз или защитный экран; халат или комбинезон, шапочку, перчатки резиновые/латексные, резиновый фартук.



# Организация работы комнаты/кабины для сбора мокроты

Приказ Минздравсоцразвития России от 02.10.2006 № 690 «Об утверждении учетной документации по выявлению туберкулеза методом микроскопии»

## Для получения достоверных результатов при исследовании клинических материалов необходимо соблюдать следующие условия:

- ✓ при исследовании мокроты необходимо соблюдать правила сбора материала;
- ✓ собранный материал необходимо как можно быстрее доставить в лабораторию;
- ✓ хранение и транспортировка материала должны осуществляться в соответствии с правилами;
- ✓ при перевозке материала необходимо тщательно следить за сохранностью флаконов и точностью маркировки, необходимо иметь специальный маркированный транспортировочный контейнер, обеспечивающий сохранность флаконов и маркировки.

### ПАМЯТКА ПО СБОРУ МОКРОТЫ

**1** Лучше всего собирать мокроту утром, натощак, но после чистки зубов. Если вы собираете мокроту днем и уже успели перекусить, перед сбором мокроты прополощите рот, чтобы остатки пищи не попали в мокроту

**2** ПОКАШЛЯЙТЕ

**3** Поднесите как можно ближе ко рту чистый сухой контейнер и сплюньте в него порцию мокроты

**4** ПРИ ЗАТРУДНЕНИИ ОТХОЖДЕНИЯ МОКРОТЫ:  
Несколько раз постучите себя в грудь  
Сделайте дыхательные упражнения  
Сделайте ингаляцию: на 1 литр горячей воды – 1 ст. ложку поваренной соли или пищевой соды

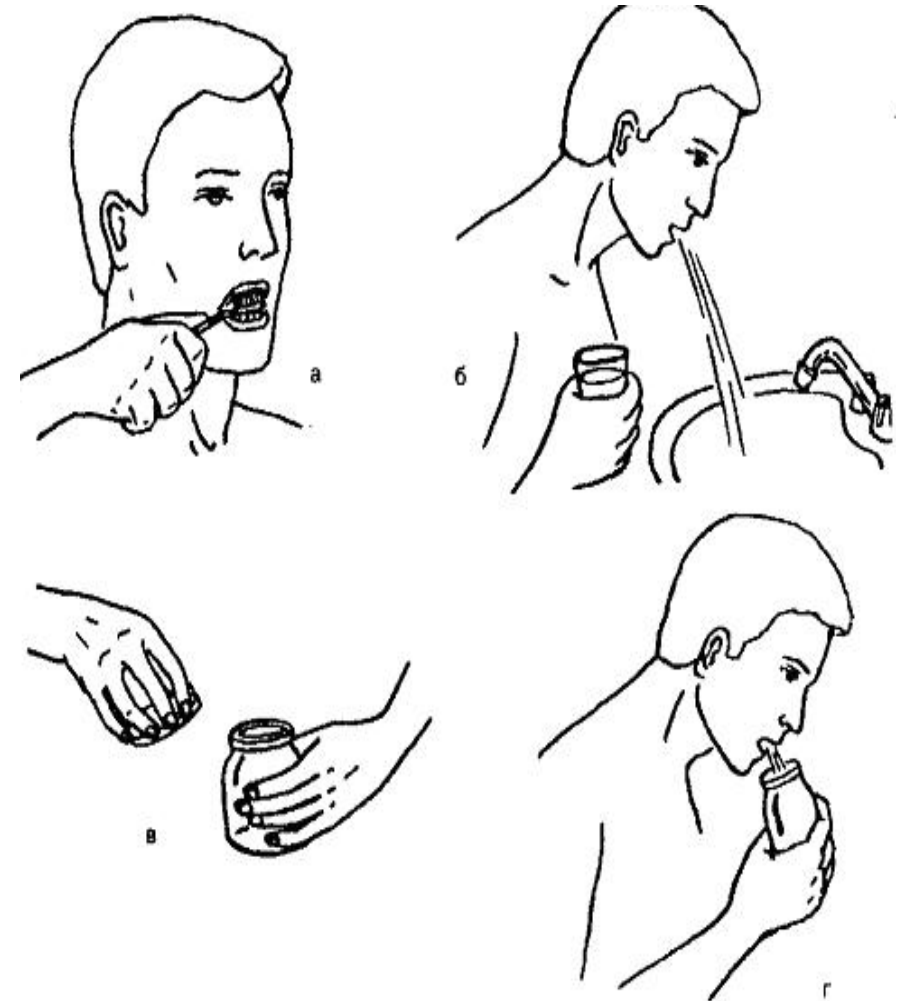
**5** Плотнo закройте контейнер крышкой и вымойте руки  
Как можно скорее принесите собранный образец мокроты в медучреждение

## Организация работы комнаты/кабины для сбора мокроты

### Обучение пациента подготовке к взятию мокроты для бактериологического исследования

Объяснить пациенту причины исследования и необходимость откашливать не слюну или носоглоточную слизь, а содержимое глубоких отделов дыхательных путей, что достигается в результате продуктивного кашля, возникающего после нескольких глубоких вдохов и резкого выдоха:

- а) почистить зубы вечером накануне сбора мокроты,
- б) полоскание полости рта и глотки кипяченой водой ,
- в) техника открытия стерильного контейнера (флакона) для сбора биологического материала,
- г) сбор мокроты при откашливании.





# Организация работы комнаты/кабины для сбора мокроты

Приказ Минздравсоцразвития России от 02.10.2006 № 690 «Об утверждении учетной документации по выявлению туберкулеза методом микроскопии»

## Правила сбора диагностического материала

- ✓ мокроту следует собирать в специально оборудованном, хорошо проветриваемом помещении или кашлевой кабине;
- ✓ медицинский работник, контролирующий сбор мокроты, должен стоять сбоку от пациента или наблюдать за процессом через стеклянную дверь комнаты для сбора мокроты. Поток воздуха должен быть направлен от медицинского работника к пациенту. Нельзя стоять перед кашляющим пациентом;
- ✓ для получения мокроты пациент должен сделать несколько глубоких вдохов и выдохов, задержать дыхание и резко выдохнуть;
- ✓ если у пациента в данный момент нет мокроты, необходимо повторить попытку сбора мокроты через некоторое время;
- ✓ флакон для сбора мокроты должен быть стерилен и открывать его можно только при сплевывании мокроты;
- ✓ после того, как мокрота попала во флакон, его надо плотно закрыть крышкой;
- ✓ медицинский работник должен оценить количество и качество собранного материала, занести эти данные в направление;



# Организация работы комнаты/кабины для сбора мокроты

Приказ Минздравсоцразвития России от 02.10.2006 № 690 «Об утверждении учетной документации по выявлению туберкулеза методом микроскопии»

## Правила сбора диагностического материала

- ✓ если вместо мокроты собрана слюна, сбор мокроты следует повторить ;
- ✓ для идентификации образцов флаконы маркируются в месте сбора с использованием самоклеящихся этикеток (при наличии) / перманентного маркера с информацией обеспечивающей однозначную идентификацию образца и его соответствие направлению;
- ✓ на этикетке боковой поверхности флакона с материалом указывается: порядковый номер образца, соответствующий номеру в сопроводительном листе, фамилия и инициалы пациента;
- ✓ номер образца мокроты , нельзя писать номер на крышке флакона.

На дно контейнера для транспортировки образцов мокроты необходимо положить адсорбирующий материал, смоченный в рабочем растворе дезинфицирующего средства.

Помещаем штатив с образцами мокроты в контейнер для транспортировки. При необходимости в контейнер помещаем охлаждающие термоэлементы.

Транспортный контейнер маркируется надписью **«Биологическая опасность»** и знаком биологической опасности.



В контейнер желательно поместить одноразовый индикатор, контролирующий соблюдение температуры от 2 до 8 °С.

Сопроводительные документы помещаются в индивидуальную упаковку отдельно от биологического материала и прочно прикрепляются снаружи контейнера.

# Организация работы комнаты/кабины для сбора мокроты

Временные методические рекомендации по оказанию противотуберкулезной помощи в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19) (утв. Президентом Российского общества фтизиатров/Ассоциации фтизиатров, главным внештатным специалистом фтизиатром Минздрава России, директором ФГБУ «НМИЦ ФПИ» Минздрава России, профессором, д.м.н. И.А. Васильевой)

## Правила сбора диагностического материала

**В условиях пандемии COVID-19** и нахождении пациента на самоизоляции особое значение имеет своевременная диагностика туберкулеза.

Обследованию на туберкулёз подлежат все лица, обратившиеся за медицинской помощью у которых в течение трех, и более недель наблюдается кашель с мокротой.

Необходимо объяснить, что выделение микобактерий и других микроорганизмов, в т.ч. SARS CoV2 не бывает постоянным и для полного микробиологического обследования необходимо собрать мокроту 3-хкратно и передать медицинскому работнику для доставки в лабораторию в течение 2-х его визитов в течение 2-х последовательных дней.

Забор мокроты должен осуществляться пациентом, на дому самостоятельно после проведения инструктажа медицинским персоналом.





# Организация работы комнаты/кабины для сбора мокроты

Временные методические рекомендации по оказанию противотуберкулезной помощи в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19) (утв. Президентом Российского общества фтизиатров/Ассоциации фтизиатров, главным внештатным специалистом фтизиатром Минздрава России, директором ФГБУ «НМИЦ ФПИ» Минздрава России, профессором, д.м.н. И.А. Васильевой)

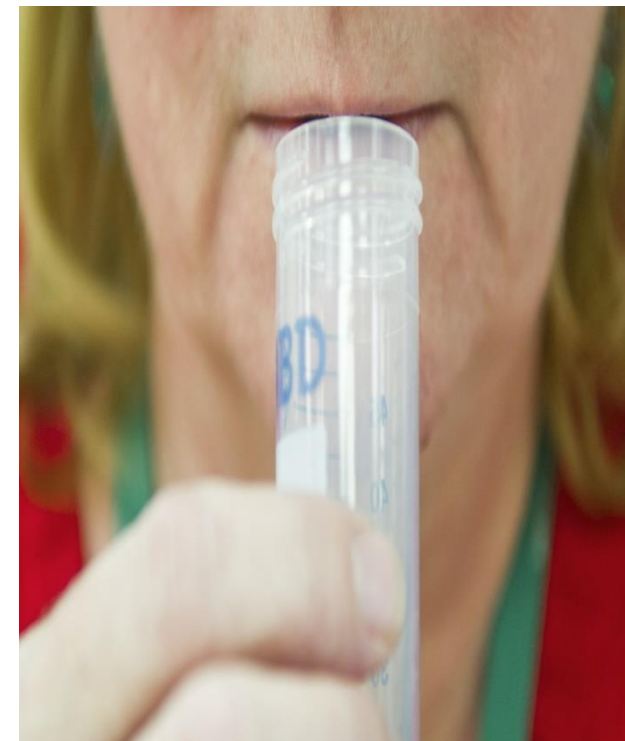
## Правила сбора диагностического материала

Первая проба мокроты должна быть собрана пациентом во время первого визита медицинского работника, вторая проба не более чем за два часа до назначенного времени второго визита медицинского работника, третья проба – во время второго визита медицинского работника.

Необходимо учитывать, что хранение мокроты при комнатной температуре допустимо не более 2-х часов.

Во время визита медицинский работник должен находиться в халате или комбинезоне, прорезинновым фартуке, шапочке, респираторе класса не ниже FFP2, очках, перчатках. Находиться на расстоянии не менее 1,5-2 метра, выбирая свое положение таким образом, чтобы направление движения воздуха было от него к пациенту. Медицинский работник должен передать пациенту флаконы для сбора мокроты.

Рекомендовать пациенту держать флакон как можно ближе к губам и сразу же сплевывать в него мокроту по мере ее откашливания. По завершении сбора мокроты пациент должен закрыть флакон крышкой.



# Организация работы комнаты/кабины для сбора мокроты

Приказ Минздравсоцразвития России от 02.10.2006 № 690 «Об утверждении учетной документации по выявлению туберкулеза методом микроскопии»

## График сбора мокроты

У всех пациентов с подозрением на туберкулез (даже при отсутствии рентгенологических изменений) необходимо провести исследование трех образцов мокроты на кислотоустойчивые микобактерии. Там, где позволяет возможность, медицинские работники должны собрать 3 образца мокроты в течение 2 дней согласно следующему графику.

### Сбор первого образца мокроты

Первый образец мокроты собирается под наблюдением медицинского работника во время приема пациента с подозрением на туберкулез (первый день).

### Сбор второго образца мокроты

Перед уходом пациент получает флакон для сбора второго образца мокроты, в который нужно собрать утреннюю порцию мокроты дома, до прихода на прием (второй день). На внешней стороне флакона должен быть написан номер образца (1, 2 или 3), который сдал пациент в рамках одного исследования. Пациенту важно объяснить, что, встав утром, он должен откашлять мокроту в контейнер и как можно скорее принести собранный образец в ЛПУ ответственному за сбор материала медицинскому работнику.

### Сбор третьего образца мокроты

Когда пациент приходит на прием со вторым образцом мокроты (второй день), то в присутствии медицинского работника он должен собрать третий образец.

В условиях стационара собирается три образца мокроты в течение трех дней, утром до приема пищи.

# Организация работы комнаты/кабины для сбора мокроты

Приказ Минздравсоцразвития России от 02.10.2006 № 690 «Об утверждении учетной документации по выявлению туберкулеза методом микроскопии»

## Хранение материала

Организация сбора диагностического материала и быстрой доставки в лабораторию является одной из важнейших задач при проведении микробиологических исследований.

Собранный диагностический материал должен как можно быстрее доставляться в централизованную лабораторию.

При отсутствии холодильника биологический материал должен быть доставлен в бактериологическую лабораторию в течении 24 часа с момента забора. Рекомендуется до момента отправки в лабораторию хранить герметично закрытые флаконы с материалом в вертикальном положении в специально отведенном для этих целей холодильнике. Срок сохранения материала в холодильнике при температуре  $+2\text{ }^{\circ}\text{C}$   $+8\text{ }^{\circ}\text{C}$  без добавления консервирующих средств не должен превышать 72 часа. При более длительном хранении необходимо применять консервирующие средства.

Длительное хранение материала (более недели) в условиях высокой температуры, а также воздействие на материал прямого солнечного света или ультрафиолетового излучения, могут привести к тому, что содержащиеся в материале кислотоустойчивые микобактерии могут утратить присущую им кислотоустойчивость. Это может служить причиной ложноотрицательных результатов микроскопических исследований материала.



# Организация работы комнаты/кабины для сбора мокроты

Приказ Минздравсоцразвития России от 02.10.2006 № 690 «Об утверждении учетной документации по выявлению туберкулеза методом микроскопии»

**Перед отправлением транспортного средства, перевозящего материал, а также при приеме доставленного материала в лаборатории обязательна проверка следующих положений:**

✓ число доставленных в лабораторию флаконов с материалом должно соответствовать их числу, указанному в сопроводительном листе;

✓ идентификационный номер пробы материала должен быть нанесен на этикетку или боковую поверхность флакона с материалом;

✓ во избежание ошибок при последующих манипуляциях не допускается нанесение маркировки на крышку флакона;

✓ идентификационный номер маркировки каждого флакона с материалом должен точно соответствовать номеру, указанному в сопроводительном листе;

✓ для каждой пробы материала должен иметься заполненный бланк направления на микробиологическое исследование с указанием цели необходимого исследования;

✓ каждая партия материала должна иметь сопроводительный лист, в котором должны быть указаны необходимые данные о каждом пациенте;

✓ в сопроводительном листе должна быть указана дата транспортировки материала и подпись сотрудника, ответственного за отправку;

✓ сопроводительный лист составляется в двух экземплярах: один заполненный экземпляр оставляется в лаборатории; другой – с подписью сотрудника, принявшего материал для исследования, возвращается в учреждение, направившее материал в лабораторию.

# Организация работы комнаты/кабины для сбора мокроты

Приказ Минздравсоцразвития России от 02.10.2006 № 690 «Об утверждении учетной документации по выявлению туберкулеза методом микроскопии»

## Транспортировка

Во время транспортировки материал следует предохранять от воздействия прямых солнечных лучей и тепла.

Допускается пересылка материала в замороженном состоянии без консервации.

Однако ни в коем случае не следует допускать повторного замораживания и оттаивания материала, так как это способствует снижению жизнеспособности микобактерий. Для транспортировки материала рекомендуется пользоваться биксами или специальными транспортировочными ящиками. Флаконы с диагностическим материалом должны быть плотно закупорены или снабжены завинчивающимися крышками.

Во избежание протечки жидких материалов и нарушения целостности флаконов они должны быть закреплены в транспортировочных ящиках в вертикальном положении (штативы) и снабжены прокладками, предохраняющими их от повреждений.



# Организация работы комнаты/кабины для сбора мокроты

Приказ Минздравсоцразвития России от 02.10.2006 № 690 «Об утверждении учетной документации по выявлению туберкулеза методом микроскопии»

## Транспортировка

Прокладки должны быть выполнены из материалов, обладающих высокой адсорбционной способностью.

Мазки для микроскопического исследования транспортируются в специальных планшетах.

Каждая проба материала должна быть промаркирована, иметь соответствующее направление, а вся партия – заполненный сопроводительный бланк.

Все документы помещаются в полиэтиленовый пакет и прикрепляются снаружи к ручке бикса.

При поступлении материала, не отвечающего вышеуказанным требованиям, а также при отсутствии направления и/или маркировки (этикетки) на флаконе с материалом, он подлежит уничтожению с обязательным извещением об этом учреждения, направившего материал. Биологический материал доставляется в лабораторию лицами, получивших специальный инструктаж.





Организация работы комнаты/кабины для сбора мокроты

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

