

**Правила забора проб  
клинического материала для  
исследования на  
новый коронавирус (COVID-19)**

**ГАОУДПО Республики Мордовия «МРЦПКСЗ»  
Хотенкова Светлана Викторовна**

# ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

- **Лабораторная диагностика проводится в соответствии с**
- **"Временные методические рекомендации "Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 4 (27.03.2020)" (утв. Минздравом России)**
- **"Временными рекомендациями по лабораторной диагностике новой коронавирусной инфекции, вызванной 2019-nCoV" (письмо Роспотребнадзора от 21.01.2020 N 02/706-2020-27)**
- **"Инструкцией об организации работы по диагностике новой коронавирусной инфекции (COVID-19)" (письмо Роспотребнадзора от 18.03.2020 N 02/4457-2020-27), направленными в адрес органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в сфере охраны здоровья.**

# СБОР КЛИНИЧЕСКИХ ОБРАЗЦОВ

Непременным условием успешного выделения вирусов является **ПРАВИЛЬНЫЙ** сбор клинических материалов и их своевременная доставка в лабораторию!

Выбор времени забора клинического материала **очень важен,**

так как наиболее высокое содержание вируса в дыхательных органах человека регистрируется **в течение первых 3 дней** после появления признаков заболевания.

**Образцы должны быть собраны:**

- **от больных на 1, 3, 10 день** с момента госпитализации;
- **от лиц, за которыми установлено медицинское наблюдение, по прибытию и на 10 день наблюдения!**

# ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

- Все образцы, полученные для лабораторного исследования, следует **считать потенциально инфекционными** и при работе с ними должны соблюдаться требования СП 1.3.3118-13 **"Безопасность работы с микроорганизмами I - II групп патогенности (опасности)"**.
- Медицинские работники, которые собирают или транспортируют клинические образцы в лабораторию, должны быть обучены практике безопасного обращения с биоматериалом, строго соблюдать меры предосторожности и использовать средства индивидуальной защиты **(СИЗ)**.

# Для лабораторной диагностики **COVID-19** применяется **метод ПЦР**

- В лабораториях **медицинских организаций** исследования проводятся только из материала, отобранного у лиц,
- **не имеющих признаков инфекционных заболеваний**
- **и не являющихся контактными с больными COVID-19.**
- **К работе с тест-системами для диагностики COVID-19** в лаборатории медицинской организации допускаются **специалисты, давшие письменное согласие и прошедшие инструктаж, проведенный сотрудниками лабораторий Роспотребнадзора, имеющих санитарно-эпидемиологическое заключение на работу с возбудителями инфекционных заболеваний человека II группы патогенности.**

Все процедуры по забору  
клинического материала  
выполняет **медицинский  
персонал с  
использованием  
СРЕДСТВ  
ИНДИВИДУАЛЬНОЙ  
ЗАЩИТЫ:**

- шапочка
- противочумный халат (**защитный  
костюм Tyvek**)
- респиратор (класс защиты **FFP2**)
- защитные очки или щиток
- резиновые перчатки.



# СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ:

## Противочумный костюм



# Для исследования забирают следующие виды клинического материала:

У лиц с признаками заболевания	У лиц, находящихся под медицинским наблюдением
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Мазок из носоглотки и ротоглотки</li><li>2. Цельная кровь/сыворотка крови</li><li>3. Моча</li><li>4. Мокрота (при наличии)</li><li>5. Промывные воды бронхов</li><li>6. Фекалии.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Мазок из носоглотки и ротоглотки</li><li>2. Сыворотка крови</li></ol>

От одного больного отбирают не менее **3-х видов**  
**клинического материала**

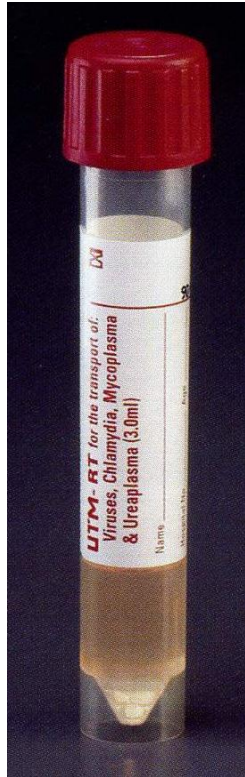
**Обязательно забираются мазки из полости: носа, носо- и ротоглотки.**



# ТРАНСПОРТНАЯ СРЕДА

- Самой важной на этапе отбора материала является **транспортная среда**. От ее состава и качества полностью зависит сохранность вируса в пробе.
- - для транспортировки образцов используют ТС (транспортную среду), содержащую противогрибковые и антибиотиковые добавки.
- Транспортировка материала – **при температуре +4С**
- Все образцы, собранные для лабораторных исследований, должны рассматриваться **как потенциально инфекционные**, и медицинский персонал, который собирает или перевозит клинические образцы, **должны строго соблюдать требования биологической безопасности** как при работе с **микроорганизмами II группы патогенности**

# ПРИМЕРЫ КОММЕРЧЕСКИХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕД



**UTM-330C**, Соран, Италия



Sigma **VCM** ( $\Sigma$ -VCM),  
MWE, Англия



Delta Swab ( $\Delta$  Swab),  
**Deltalab**, Испания

**Забор мазков от больных  
производить  
ТОЛЬКО в транспортную среду !!!**

**От лиц, находящихся под  
медицинским наблюдением  
без признаков заболевания **ВОЗМОЖНО**  
использование **стерильного**  
**физиологического раствора.****

# **Зонды для взятия мазков из верхних дыхательных путей**



**Не использовать зонды  
на деревянной основе**

**Не использовать  
зонды с хлопковыми  
тампонами**

**Зонды для мазков из носа  
и ротоглотки**

# КАК ПРАВИЛЬНО ДЕРЖАТЬ ЗОНДЫ

**НЕ правильно**  
Возможна травматизация  
пациента !



**ПРАВИЛЬНО**



## ЗАБОР МАТЕРИАЛА

1. Мазки берут сухими стерильными зондами
2. Зонд вводят легким движением **ПО НАРУЖНОЙ СТЕНКЕ** полости носа на глубину 2-3 см до нижней носовой раковины
3. Затем зонд слегка опускают книзу, вводят в нижний носовой ход под нижнюю носовую раковину, и удаляют вдоль **НАРУЖНОЙ СТЕНКИ** полости носа, производя вращательные движения

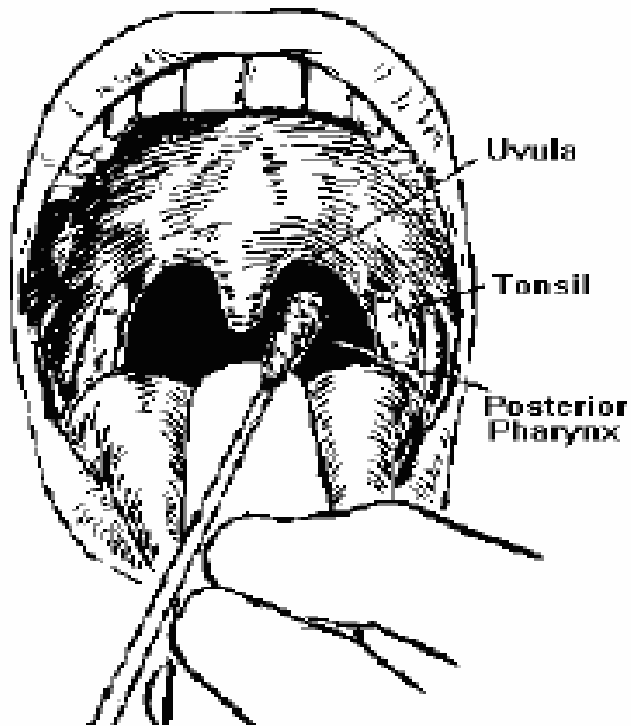


# **МАЗКИ ИЗ РОТОГЛОТКИ**

- 1. Мазки берут сухими стерильными зондами с ватными тампонами вращательными движениями с поверхности небных дужек, миндалин и задней стенки ротоглотки, избегая поверхности языка и слизистой щек.**
- 2. Рабочую часть зонда с ватным тампоном помещают в стерильную одноразовую пробирку с вирусологической транспортной средой.**
- 3. Конец зонда отламывают с расчетом, чтобы он позволил плотно закрыть крышку пробирки.**
- 4. Пробирку с раствором и рабочей частью зонда закрывают.**

**Нельзя обрезать зонды ножницами!**

# МАЗОК С ЗАДНЕЙ СТЕНКЕ ГЛОТКИ



**Не касаться языка !**



# ОБЪЕДЕННЫЙ ОБРАЗЕЦ



**Носоглоточные и  
орофарингеальные  
(ротоглоточные) тампоны  
должны быть помещены  
в одну пробирку  
для увеличения вирусной  
нагрузки**

**Для посмертной диагностики  
используют аутоптаты легких,  
трахеи и селезенки**

**Каждый образец материала  
помещают в отдельную  
транспортную емкость.**

# **ХРАНЕНИЕ МАТЕРИАЛА**

• Мазок с носоглотки и зева (ротоглотки), цельная кровь - при температуре от  $+4^{\circ}\text{C}$  – не более 5 суток.

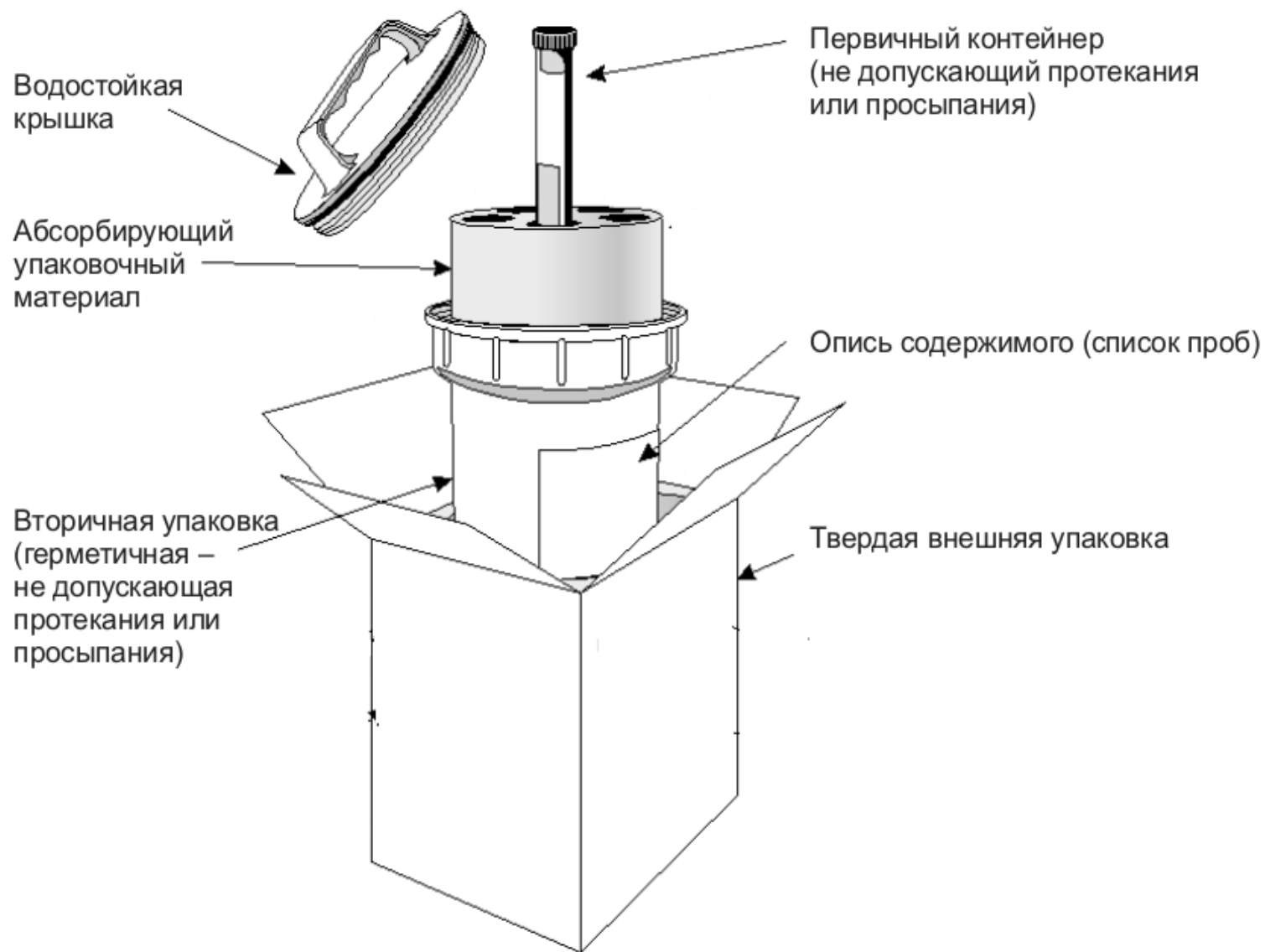
• Бронхоальвеолярный лаваж, мокрота – при температуре  $\leq 48$  часов:  $+4^{\circ}\text{C}$

При необходимости длительного хранения клинический материал храниться при температуре **минус  $70^{\circ}\text{C}$**  или - при невозможности обеспечить хранение при **минус  $70^{\circ}\text{C}$** , образцы хранить при **минус  $20^{\circ}\text{C}$** ;

**Допускается только однократное замораживание/оттаивание материала!!!**

**Избегать повторного замораживания и оттаивания образцов.**

# УПАКОВКА МАТЕРИАЛА



1. Крышку пробирки с **носоглоточным смывом** (одноразовые пластиковые с закручивающейся крышкой) герметизируют (парафином, парафилмом и др.) и маркируют (**первичный контейнер**).

Пробирки помещают в плотную полиэтиленовую упаковку (с замком), подходящего размера наполненную ватой, которая должна быть герметично закрыта (заклеена или запаяна) (пробирку размещают вертикально).

**Пробирки с материалом от разных пациентов упаковываются в индивидуальные пакеты с замком во избежание перекрестной контаминации!**

**Запрещается упаковывать образцы клинического материала от разных людей в одну упаковку.**

2. Герметично закрытые упаковки помещают в герметично закрывающийся металлический/пластиковый контейнер для транспортировки биологического материала (**вторичный контейнер**).

3. Контейнер помещают в пенопластовый термоконтейнер или сумку-холодильник с охлаждающими термоэлементами (**третичный контейнер**).

4. **Кровь** отбирают в пробирку со средой ЭДТА.

5. **Мочу** в пластиковый контейнер с закручивающейся крышкой. Крышку фиксируют лейкопластырем по кругу.

**В отдельный полиэтиленовый пакет вкладывают бланк **НАПРАВЛЕНИЯ** с указанием следующих данных:**

- наименование направляющего материал учреждения,
- ФИО больного;
- возраст больного;
- дата заболевания;
- место жительства;
- предварительный диагноз: **ОРВИ, прибыл из КНР;**
- **эпидемиологический анамнез;**
- сопутствующие заболевания;
- вид материала;
- дата и время отбора материала.

- На одного больного **можно готовить одно направление**
- с указанием в строке «**вид материала: носоглоточный смыв, кровь/сыворотка, моча**»

- На настоящем этапе первичное исследование материала, **подозрительного на содержание коронавируса COVID-19**, осуществляют методами полимеразной цепной реакции (ПЦР) на базе центров гигиены эпидемиологии в субъектах Российской Федерации с учетом удобства транспортной схемы в соответствии с инструкцией/
- При выявлении положительных результатов первичного исследования, материал от больного направляют на подтверждающее тестирование в **Референс-центр по мониторингу за коронавирусными инфекционными болезнями** ТОРС и др.
- (ФБУН ГНЦ ВБ "Вектор" Роспотребнадзора, адрес - р.п. Кольцово, Новосибирской области, 630559, тел.: +7 383 3366010, факс: +7 383 3367409, e-mail: vector@vector.nsc.ru).

- **Единичный отрицательный результат теста**, особенно если это образец из верхних дыхательных путей, **не исключает инфекции.**
- Отбор проб из нижних дыхательных путей должен быть проверен на содержание нового коронавируса **COVID-19**, особенно **при тяжелом или прогрессирующем заболевании.**
- Обнаружение любого другого патогена в образцах от больного не исключает заболевания **COVID-19**, поскольку пока мало известно о роли микст-инфекций в развитии заболевания.

- Все используемые материалы должны **быть утилизированы** надлежащим образом.
- **Дезинфекция** рабочих зон и обеззараживание возможных разливов крови или инфекционных жидкостей организма должны проводиться в соответствии с утвержденными процедурами с использованием дезинфекционных средств на основе хлора.



## УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛА

Контейнер помещают в пенопластовый термоконтейнер с охлаждающими термоэлементами. К наружной стенке термоконтейнера необходимо прикрепить этикетку с указанием вида материала, условий транспортирования, названия пункта назначения.

Траспортируют в специальном термоконтейнере с охлаждающими элементами или в термосе при температуре 0 - +4 °С



# **ПОДВЕДЕМ ИТОГИ!**

## **Составляющие качественной лабораторной диагностики:**

- ✓ **Качественная транспортная среда**
- ✓ **Правильно подобранные тампоны**
- ✓ **Своевременный отбор проб**
- ✓ **Правильный отбор пробы (обученный персонал)**
- ✓ **Правильная упаковка и транспортировка образцов**
- ✓ **Правильное хранение образцов**



**Спасибо  
за  
внимание!**