



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Химико – биологический факультет  
Кафедра биохимии и микробиологии

## **ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ**

Студент группы 21Био(м)МВ: Ткачева Татьяна Сергеевна  
Студент группы 21Био(м)МВ: Гатауллина Эльвира Фаритовна  
Канд. мед. наук, доцент кафедры БХМБ Бибарцева Елена Владимировна

# Актуальнос ТЬ

В связи с заболеванием, которое распространяется по всему миру и забирает миллионы жизней, были сформированы временные методические рекомендации по профилактике, диагностике и лечению новой коронавирусной инфекции (COVID-19).



# Цель и задачи

## Цель:

- изучить лабораторную диагностику коронавирусной инфекции *SARS-CoV2* в организм человека

## Задачи:

1. Поиск научной литературы по изучению диагностики SARS-CoV2 в организме;
2. Проанализировать материалы, касающиеся лабораторной диагностики при COVID-19;

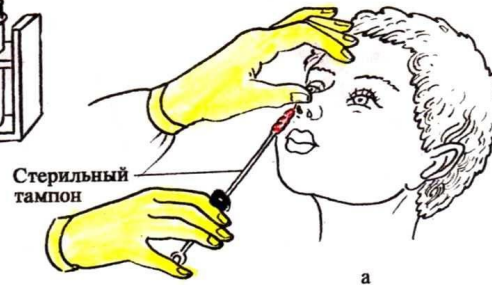
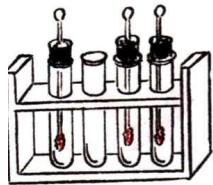


# Результаты и их обсуждение

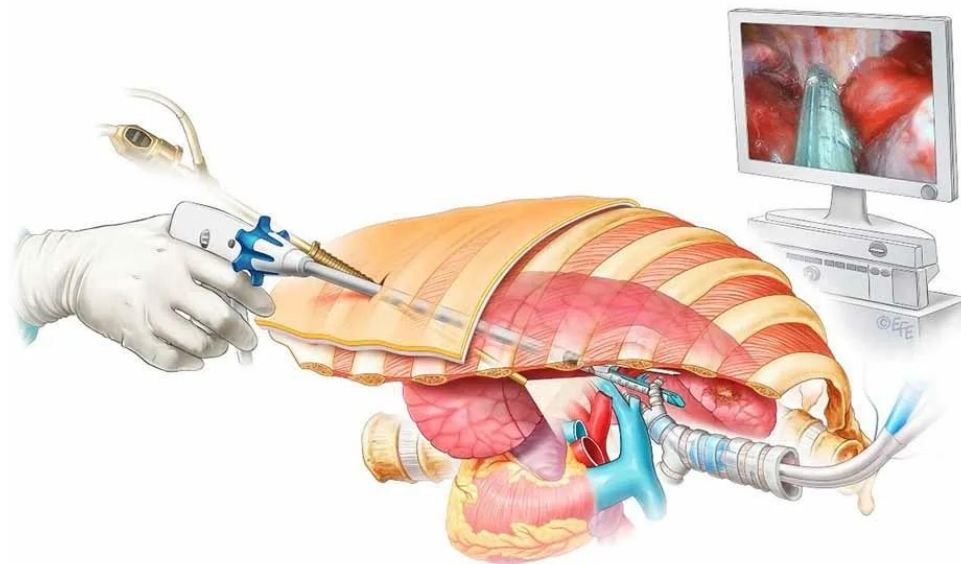
- К непрямым методам этиологической диагностики относятся:
  - выявление иммуноглобулинов классов А, М, G (IgA, IgM и IgG) к SARS-CoV-2
- К прямым методам этиологической диагностики относятся:
  - выявление РНК SARS-CoV-2 с применением МАНК
  - выявление антигенов SARS-CoV-2 с применением иммунохромато-графических методов

# Результаты и их обсуждение

Основное значение для этиологической лабораторной диагностики COVID-19 имеет выявление РНК SARS-CoV-2 с помощью МАНК.



В качестве дополнительного материала для исследования могут использоваться биопсийный или аутопсийный материал легких, цельная кровь, сыворотка, фекалии.



# Результаты и их обсуждение

Так же рекомендуется проведение микробиологической диагностики (культуральное исследование) и/или ПЦР-диагностики на *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* type B, *Legionella pneumophila*



# Результаты и их обсуждение

С целью диагностики COVID-19 рекомендуется проведение раздельного тестирования на антитела класса IgM/IgA и IgG, а также мониторинг появления антител в динамике (детекция сероконверсии) — повторное тестирование в неясных случаях

через 5-7 дней.

Антитела класса A (IgA) начинают формироваться со 2 дня от начала заболевания, достигают пика через 2 недели и сохраняются длительное время

Антитела класса M (IgM) начинают выявляться примерно на 7-е сутки от начала заражения, достигают пика через неделю и могут сохраняться в течение 2-х месяцев и более.

Примерно с 3-й недели или ранее определяются антитела класса G (IgG) к SARS-CoV-2.

# Результаты и их

## обсуждение

Основные исследования для больных COVID-19:

- 1) Общий (клинический) анализ крови с определением уровня эритроцитов, гемоглобина, гематокрита, лейкоцитов, тромбоцитов, лейкоцитарной формулы.
- 2) Биохимический анализ крови (мочевина, креатинин, электролиты, глюкоза, аланинаминотрансфераза, аспартатаминотрансфераза, билирубин, альбумин, лактат, лактатдегидрогеназа. Дополнительно могут быть исследованы тропонин, как маркер повреждения миокарда, и ферритин, как белок острой фазы воспаления, дающий информацию о тяжести течения заболевания и прогнозе).
- 3) С-реактивный белок (СРБ) – является основным лабораторным маркером активности процесса в легких.
- 4) Гормональное исследование: прокальцитонин, мозговой натрий-уретический пептид – NT-proBNP/BNP.
- 5) Коагулограмма в объеме: активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), протромбиновое время, протромбиновое отношение и/или % протромбина по Квику, фибриноген, D-димер (количественным методом).

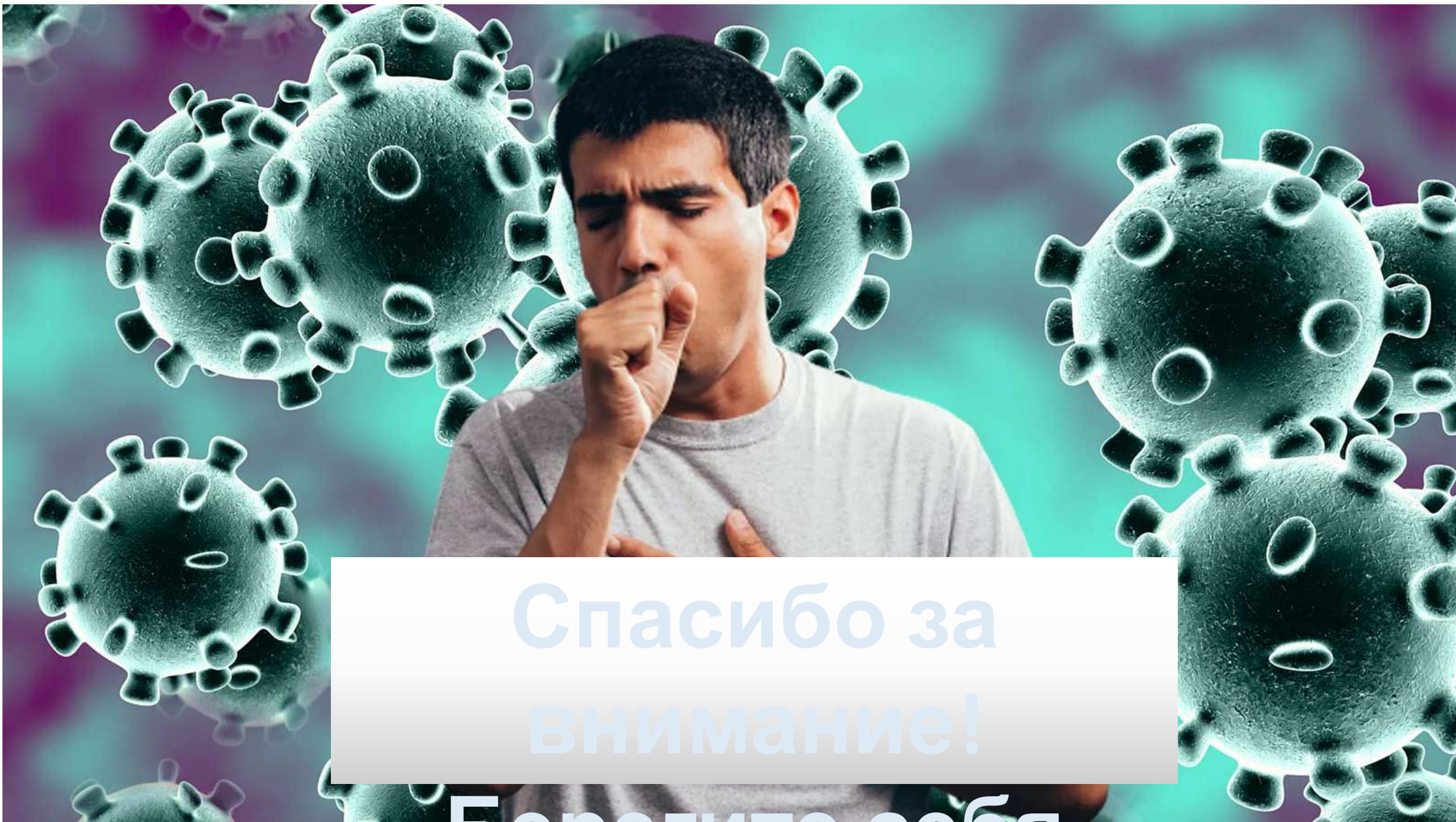


# Выводы

Исследование коронавирусной инфекции длится на протяжении нескольких лет, расширение возможностей в изучении этиологически детерминированных форм вирусных инфекций, профилактика и своевременное (раннее) лечение с помощью противовирусных препаратов базируется на использовании методов быстрой лабораторной диагностики.

Эпидемия COVID-19 указала на важные звенья в мировой системе обеспечения биологической безопасности.

Человечество должно научиться противостоять этим угрозам.



Спасибо за  
внимание!

Берегите себя