

Методы диагностики  
инфекционных болезней.

---

Инфекционная болезнь подразумевает конкретный случай инфекционного процесса, с определенными клиническими признаками и лабораторными измерениями.

Непременными условиями борьбы с инфекциями является их ранняя диагностика.

# Существует несколько методов ДИАГНОСТИКИ:

---

- ❖ Сбор эпидемиологического анамнеза.
- ❖ Объективное обследование больного.
- ❖ Лабораторный и инструментальный метод.



# Методы диагностики инфекционных заболеваний

## Клинико-эпидемиологическая диагностика

## Лабораторная диагностика

## Инструментальные методы исследования

### Субъективное обследование

**Жалобы** - с детализацией симптомов

**Анамнез болезни** - динамика болезни от появления первых симптомов до их состояния на момент обследования, уточнение начала заболевания и цикличности.

**Аллергоанамнез** (аллергические проявления на пищевые продукты, лекарства) и перенесенные аллергические заболевания

**Эпидемиологический анамнез**  
Контакт с инфекционными больными, с инф. животным, выезд за пределы места жительства, пребывание в эндемичной местности в пределах максимального инкубационного периода.  
Профессиональные факторы.  
Особенности быта, питания (домашнее консервирование, сырое молоко и т.д.)

**Анамнез жизни**  
Перенесенные заболевания  
Манипуляционные вмешательства, гемотрансфузии  
Прививочный статус.

### Объективное исследование

#### Оценка тяжести состояния

состояние сознания, цвет кожи и слизистых, высота лихорадки, ЧП, ЧД, АД, ЧСС (ритм), частота и характер рвотных масс, стула при их наличии, мочеиспускание, диурез.

#### Обследование по органам и системам

**Кожа и слизистые** (наличие сыпи, ее характер, цвет кожи, сухая/влажная, подкожная клетчатка (тургор), отеки.

**Костно-мышечная система** (объем движений, рефлексы, тонус мышц)

**Лимфатическая система** (пальпация лимфоузлов разных групп, характер изменений при обнаружении)

**Органы дыхания** (ЧД, ритм, характер носового дыхания, наличие кашля и его характер, форма грудной клетки, перкуссия и аускультация легких)

**Сердечно-сосудистая система** (ЧСС, ритм, АД, перкуссия границ сердца, аускультация (тоны сердца, наличие шумов).

**Желудочно-кишечный тракт** (цвет и форма языка, поверхностная и глубокая пальпация, размеры печени и селезенки, характер рвотных масс и стула при их наличии)

**Мочеполовая система** (мочеиспускание: частота, болезненность, произвольное, симптом Пастернацкого)

Нервно-психическая сфера. Органы чувств.

### Общеклинические методы

Общий анализ крови (Эритроциты, уровень гемоглобина, лейкоцитарная формула, СОЭ), спинномозговой жидкости (цитоз ликвора), мочи, кала

### Биохимические

Активность ферментов, уровень билирубина, глюкозы, белка и белковых фракций, мочевины, холестерина, триглицеридов и т.д.

### Специфические методы обнаружения возбудителя

#### Прямого обнаружения:

Бактериоскопия.

Вирусоскопия.

Паразитоскопия

(важны правильные забор и транспортировка материала)  
Бактериология. Вирусология (в ранние сроки до назначения этиотропного лечения)

Молекулярная биология (обнаружение нуклеиновых кислот возбудителя методом ПЦР)

Биологический - заражение лабораторных животных (чума, ботулизм, туляремия).

#### Аллергологический

- выявляет специфическую сенсибилизацию путем постановки кожных проб с аллергенами: бруцеллин (проба Бюрне), туберкулин (реакция Манту)

#### Косвенного подтверждения:

Серологические - выявление АТ к возбудителю

Реакция агглютинации (**РА**)

Реакция нейтрализации (**РН**)

Реакция непрямо (пассивной) гемагглютинации (**РНГА, РПГА**)

Реакция торможения гемагглютинации (**РТГА**)

Реакция связывания комплемента (**РСК**)

При вирусных инфекциях РСК и РТГА - в парных сыворотках (1-я - в конце 1-й недели болезни, 2-я - через 7-10 дней после первой. Диагностическим считается нарастание титра АТ в 4 и более раза)

Иммунологические - выявление АТ и АГ экспресс-методом Иммуноферментный анализ - **ИФА, РИФ** - реакция иммунофлюоресценции, **РНИФ** - реакция непрямо иммунофлюоресценции

диагностические сыворотки мечены люминесцентными красителями (флюорохромами), **встречный иммуноэлектрофорез (ВИЭФ), радиоиммунный анализ (РИА)**

Рентгеноскопия  
Рентгенография  
УЗИ различных органов  
ЭЭГ

Эндоскопия (ФГДС, колоноскопия, ректороманоскопия, ирригоскопия, цистоскопия и т.д.)

Диагностическая лапароскопия

Радиоизотопное исследование

Пункционная биопсия

ЯМРТ (ядерно-магнитный резонансная томография)

КТ (компьютерная томография)

• Цель **эпидемиологического анамнеза** – выявить источники инфекции, пути заражения:

1. Постоянно живет ли на данной территории, или куда либо выезжал;
2. От кого мог заразиться (носитель больной человек или больное животное), т.е. выясняем источник инфекции;
3. Выясняем каким путем мог заразиться (**контактно-бытовой путь** – благоустроенная или неблагоустроенная квартира, скученность населения; **водный путь** – выясняем, где берет воду для питья, кипятит ее или нет; **алиментарный путь** - выясняем, где питается, какие продукты он употребляет (нас интересует скоропортящиеся продукты (молочные, салаты, торты и др.)
4. Выясняем иммунологический статус – это ранее перенесенные заболевания и привитость.

Объективный осмотр выявляет симптомы и синдромы той или иной болезни.

---



# Осмотр проводится поэтапно:

- ❖ Положение тела (запрокинутая голова при менингитах и т. д.)
- ❖ Кожные покровы, слизистые оболочки.
- ❖ Лимфатические узлы.
- ❖ Костно-суставная система и т.д.
- ❖ Патогномоничные симптомы (спазм жевательных мышц, карбункул при сибирской язве и т.д.)
- ❖ Опорные симптомы (характер стула при шигеллезе-скудный с примесью крови и слизи, менингеальные и т.д.)
  - **Осмотр зева;**
  - **Вид языка;**
  - **Опорно-двигательный аппарат.**
- ❖ Осмотр испражнений при диспепсических расстройствах (рвота, понос)
- ❖ Состояние живота (вздутие, урчание, болезненность)

А так же цвет мочи, ее количество и т.д.

# Лабораторные и инструментальные исследования:

1) Бактериоскопический метод обнаружения под микроскопом возбудителей болезни в патологическом материале (кровь, слизь, ликвор, кал, и т.д.)

К ним относятся:

- 1) Мазок со слизистых оболочек зева, носа, небных миндалин, ротовой полости;
- 2) Смывы из носоглотки;
- 3) Тонкий мазок крови и препарат «Толстая капля»

Результаты исследования могут быть получены уже через несколько часов- в этом преимущество бактериоскопического метода.

**2) Бактериологический метод- заключается в выделении чистой культуры микроба- микроба возбудителя путем посева материала.**

---



# Материалом для исследования служат:

---

- ❖ Кровь;
- ❖ Ликвор;
- ❖ Рвотные массы;
- ❖ Кал;
- ❖ Моча;
- ❖ Желчь;
- ❖ Мокрота;
- ❖ Отделяемое из глаз и ушей.

Материалы забирают до начала лечения, доставляют в лабораторию сразу после забора.

~~Общий недостаток метода-длительность~~ исследования (2-4 дня) из-за медленного роста микробов.



3) Серологический метод, приближен к бактериологическому, используется для обнаружения в сыворотке крови специфических антител.

Материалом является кровь.

Наиболее широко распространены такие реакции как- РА, РНГА, РСК, РИФ, ИФА (смотри таблицу)



## 4) Иммунофлюоресцентный метод:

Этот метод обнаружения специфических антигенов возбудителя в различных биологических средах больного (сыворотке крови, моче, слюне и т.д.). Берем материал от пациента, добавляем сыворотку и видим в микроскоп свечение , что говорит о наличии антител)



## 5) Биологический метод.

Этот метод используется для диагностики ботулизма, чумы и других зоонозов.

Проводят искусственное заражение лабораторных животных материалом, взятым у больных людей, у которых подозревается инфекционная болезнь.



6) **Инструментальный метод**- используется для лабораторной и дифференциальной диагностики.

К нему относятся- ректороманоскопия, колоноскопия, лапороскопия, УЗИ и т.д.



Распознавание инфекционных болезней базируется на совокупности сведений, полученных при сборе анамнеза, выявлении характерных признаков, правильной оценке полученных лабораторных данных.

---

