

Серодиагностика сифилиса

Серологические реакции на сифилис включают в себя:

**1. Стандартный комплекс серологических реакций (КСР),
включающий:**

- а) реакцию микропреципитации на стекле (экспресс метод);*
- б) реакцию Вассермана (RW) с кардиолипиновым антигеном;*
- в) реакцию Вассермана (RW) с трепонемным антигеном.*

2. Реакцию иммунофлюоресценции (РИФ);

3. Реакция иммобилизации бледных трепонем (РИБТ);

4. Реакцию пассивной гемагглютинации (РПГА);

5. Иммуноферментный анализ (ИФА-Л).

**В зависимости от
выявляемых антител СР
подразделяются на:**

**1. Нетрепонемные
реакции**

2. Трепонемные реакции

Нетрепонемные реакции

Выявляют (АТ), направленные против веществ липоидной природы, высвобождающихся из поврежденных токсинами бледной трепонемы клеток организма, имеющих сходство с липидными (АГ) *Treponema pallidum*. Эти (АГ) могут являться причиной ложноположительных серологических реакций на сифилис.

Трепонемные реакции

Выявляют специфические АТ, направленные непосредственно против бледных трепонем. К ним относятся все остальные из выше названных серологических реакций.

Микрореакция преципитации на стекле (экспресс метод)

Постановка (МРП) осуществляется на стекле с плазмой и сывороткой крови пациента и кардиолипиновым антигеном.

Результаты оценивают по количеству выпавшего осадка и величине хлопьев. Выраженность реакции оценивают плюсами: 4+, 3+ и т.д.

Преимуществом метода является быстрота получения ответа(30-40 мин.) Небольшой объем биоматериала материала: 2-3 капли.

Недостатками являются ложноположительные результаты в 15% случаев.

***МРП НЕ ПРИМЕНЯЮТ ДЛЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ
БЕРЕМЕННЫХ,
ДОНОРОВ И ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЛЕЧЕНИЯ!!!***

Реакция Вассермана (реакция связывания комплемента) с кардиолипиновым и трепонемным антигенами

Механизм реакции заключается в связывании данных (АГ)- кардиолипинового и трепонемного с антилипоидными и противотрепонемными (АТ) сыворотки крови больного. Образовавшийся иммунный комплекс (АГ+АТ) способен связывать комплемент морской свинки (система белков крови, которая активируется при попадании в организм различных чужеродных материалов, активация системы комплимента запускает иммунный ответ, а в некоторых случаях может привести к разрушению чужеродного организма (бактерия или паразит). В качестве индикатора используется гемолитическая система (эритроциты барана с гемолитической сывороткой).

Интерпритация:

- 1.Если в организме присутствуют антилипоидные и противотрепонемные (АТ), они связываются с кардиолипиновыми и антитрепонемными (АГ). Этот иммунный комплекс связывается с комплементом. Гемолиза эритроцитов не происходит.
(Реакция положительная).
- 2.Если в организме отсутствуют антилипоидные и противотрепонемные (АТ), т.к. нет возбудителя, не образуются иммунный комплекс (АТ+АГ). Комплемент не связывается с иммунным комплексом и находится в свободном состоянии. Происходит гемолиз эритроцитов добавленными нами противотрепонемными и антилипидными (АГ).
(Реакция отрицательная).

Результаты:

Для обозначения степени выраженности (позитивности) реакции Вассермана пользуются системой четырех плюсов:

- ❖ 4+ полная задержка гемолиза (резкоположительная реакция)
- ❖ 3+ значительная задержка гемолиза (положительная реакция)
- ❖ 2+ частичная задержка гемолиза (слабоположительная реакция)
- ❖ 1+ незначительная задержка гемолиза
- ❖ +- сомнительная реакция
- ❖ отрицательный результат реакции характеризуется полным гемолизом

Реакция Вассермана может быть поставлена не только качественно, но количественно, с различными разведениями сыворотки крови (1:10, 1:20, 1:80, 1:160, 1:320). Титр (АТ) определяется максимальным разведением, еще дающим резкоположительный 4+ результат.

Количественное разведение используется для контроля за терапией.

КСР в первичном периоде становятся положительными через 3 недели после появления твердого шанкра; во вторичном периоде 10%; в третичном активном у 70-80%; скрытом у 50-60%.

Недостатком является то, что КСР могут давать ложноположительные результаты при различных инфекциях (вирусных, бактериальных), малярии, склеродермии, ревматизме и т.д., онкологической патологии, при циррозе печени и др.

За рубежом RW не используется также вследствие большей трудоемкости и меньшей чувствительности по сравнению с

Реакция иммунофлюоресценции (РИФ)

Принцип реакции заключается в связывании антитрепонемных (АТ) исследуемой сыворотки крови больного после реакции с трепонемными (АГ) визуализируются при люминисцентной микроскопии препарата с помощью кроличьей сыворотки против Ig человека, меченой флюорохромом. В нашей стране используют различные модификации РИФ:

- РИФ-200- с предварительным разведением исследуемой сыворотки 1:200, что снижает количество ложноположительных реакций.
- РИФ-ц для диагностики нейросифилиса с использованием спинномозговой жидкости.
- РИФ-абс-реакция иммунофлюоресценции с абсорбцией, когда групповые (АТ) удаляются из исследуемой сыворотки с помощью абсорбции разрушенными ультразвуком культуральными непатогенными трепонемами.

Результаты

Положительными считают сыворотки крови, дающие свечение на 4+, 3+, и 2+: блестящее зелено-желтое свечение оценивается на 4+, яркое на 3+, слабое свечение на 2+.

Отрицательными считают сыворотки, которые дают свечение на 1+.

РИФ является высокоспецифичным методом. РИФ 99-100% положительна при скрытом сифилисе, 100% положительна при вторичном, 95-00% положительна при третичном и врожденном сифилисе .
Необходимое время для постановки результата – 1-2 недели после появления твердого шанкра является ранним методом серодиагностики сифилиса.

Реакция иммобилизации бледных трепонем (РИБТ).

Основана на феномене потери бледными трепонемами подвижности в присутствии специфических противотрепонемных (АГ), имеющих в сыворотке крови больных сифилисом.

В качестве (АГ) используют взвесь бледных трепонем,

Полученных из тканей сифилитического орхита кролика. Реакцию ставят в анаэробных условиях.

Результаты

Ответ дается в % иммобилизации бледных трепонем:

- от 51-100% -положительная реакция,
- от 31-50% - слабоположительная реакция,
- от 21-30% - сомнительная реакция
- от 0-20% - отрицательная.

Выявляемые РИБТ (АТ)-иммобилизины относятся к поздним противотрепонемным (АТ), поэтому РИБТ не подходит для диагностики первичного сифилиса, но при вторичном, третичном, врожденном сифилисе, нейросифилисе положительна в 95-100% случаев. РИБТ используется для диагностики скрытых и поздних форм сифилиса, распознавания ложноположительных результатов КСР у беременных и соматических больных.

РИБТ не применяют когда начата антибактериальная терапия!!!!

Реакция пассивной гемагглютинации (РПГА)

Принцип состоит в агглютинации эритроцитов, сенсibilизированных трепонемным (АГ), в присутствии специфических противотрепонемных (АТ) в исследуемой сыворотке.

РПГА становится положительной через 3 недели после появления твердого шанкра. РПГА является высокоспецифичным методом.

Ложноположительный результат (менее 1%).

Занимает лидирующее место среди постановки серологических реакций.

Иммуноферментный анализ (ИФА-І)

Принцип реакции заключается в соединении (АГ) бледной трепонемы, сорбированного на поверхности твердофазного носителя, с (АТ) исследуемой сыворотки крови и выявления специфического комплекса (АГ+АТ) с помощью антивидовой иммунной сыворотки, меченой ферментом. Показания к постановке такие же, как для РИФ-абс.

Удачного усвоения материала
и
применения его на экзамене
!!!