
ToRCH-инфекции

Выполнили студенты
стоматологического фак-та III курса
Гусейнова Ш. В., Голубев Г. С.

В группу ToRCH-инфекций включают следующие заболевания:

T – токсоплазмоз (toxoplasmosis);

O – другие инфекции (others): сифилис (бледная трепонема), ВИЧ, ветрянную оспу, хламидиоз, гепатит В и С

R – краснуху (rubella);

C – цитомегаловирусную инфекцию или ЦМВ (cytomegalovirus);

H – герпес (herpes simplex virus).

Актуальность ВУИ

– бессимптомное течение

- высокий риск развития патологии у плода или новорожденного при первичном инфицировании женщины во время беременности;
- неблагоприятных исходы беременности (выкидыши, мертворождение, преждевременные роды);
- тератогенное влияние возбудителей ВУИ на эмбриогенез и ранний фетогенез; поражение ЦНС, сердца, печени, почек и других органов и систем;
- высокий уровень летальности среди новорожденных и грудных детей с манифестными формами ВУИ;
- неблагоприятное воздействие ВУИ на состояние здоровья детей в последующие периоды постнатального развития (инвалидизации и снижение качества жизни в целом).

Общие признаки ToRCH-инфекций

- трансплацентарный путь передачи инфекции
- внутриклеточное развитие возбудителей → персистирующее медленное течение
- поражение плода приводит к генерализации инфекции; комплекс условий: гипертермия, прямое цитопатическое действие микроорганизмов и их токсинов → нарушение плацентации, закладки органов, обменных процессов;
- все возбудители тератогенны;
- заражение этими патогенами в постнеонатальный период протекает чаще в виде более лёгкого инфекционного процесса; для плода особенно опасны возбудители TORCH инфекций, с которыми мать впервые встретилась во время беременности,

проявление ToRCH-синдрома:

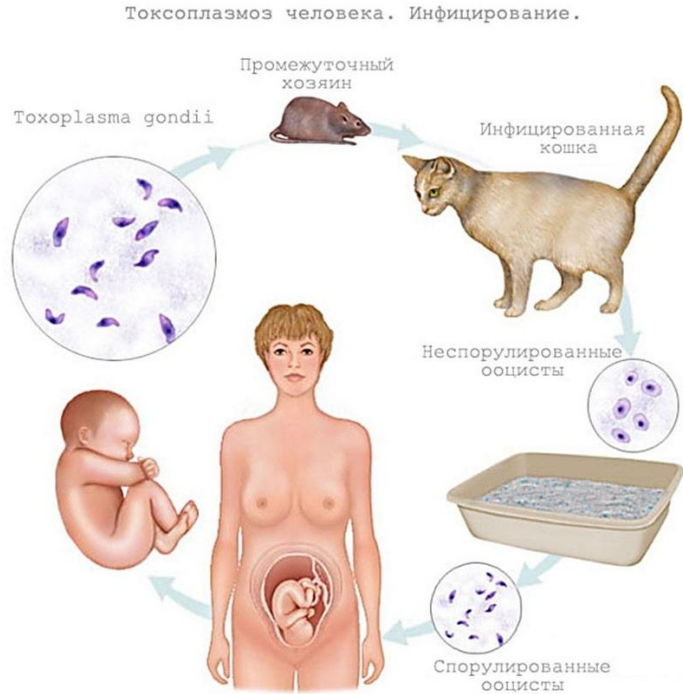
- задержка внутриутробного развития;
- мертворождение;
- преждевременные роды;
- лихорадочные состояния в первые сутки жизни;
- ранняя или прологнированная или интенсивная желтуха;
- малая специфичность клинических проявлений;
- поражение ЦНС (микроцефалия, гидроцефалия, внутримозговые кальцификаты и другое), проявляющееся тяжелыми неврологическими нарушениями;
- кожные сыпи различного характера;
- синдром дыхательных расстройств;
- сердечнососудистая недостаточность;
- гепатоспленомегалия;
- малые аномалии развития (стигмы дисэмбриогенеза).

Токсоплазмоз

Паразитарное заболевание человека и животных, вызываемое *Toxoplasma gondii*, в подавляющем большинстве случаев протекающее бессимптомно

Заражение токсоплазмой происходит внутриутробно или при контакте с животным-носителем, продуктами и тканями его организма.

Патогенез – цитопатическое действие с распадом клеток.



Клиника токсоплазмоза. Врождённый токсоплазмоз

Заражение в I и II триместрах беременности - риск гибели плода

и преждевременных родов 10-15%, врожденного токсоплазмоза - 15-25% (с тяжёлыми фетопатиями: микроцефалия / гидроцефалия, хориоретинит, гепатоспленомегалия, очаговые кальцификаты в головном мозге, тромбоцитопения);

Заражении в III триместре - врожденный токсоплазмоз развивается значительно чаще - до 90 %; заболевание в большинстве случаев протекает бессимптомно;

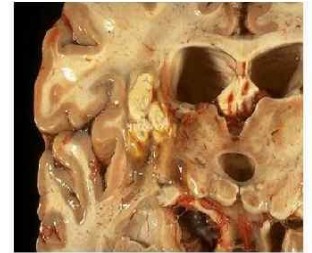
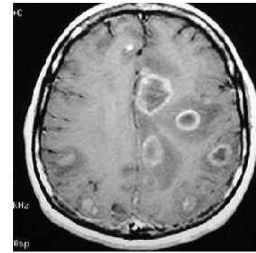
Врожденный токсоплазмоз



Приобретенный токсоплазмоз

- Острая приобретённая форма: тифоподобное заболевание с высокой температурой, гепато- и спленомегалией, либо с преимущественным поражением ЦНС (головная боль, судороги, рвота, параличи и др.);
- Хроническая форма: субфебрильной температурой, головной болью, увеличением лимфоузлов и печени, понижением работоспособности; поражением глаз, сердца, нервной и других систем и органов.
- Латентная форма

Приобретенный токсоплазмоз



Иммунодиагностика токсоплазмоза

Серологический.

Выполняется определение уровня IgG с помощью ИФА или реакции непрямой флюоресценции.

Уровень антител достигает максимального уровня через 1—2 месяца после начала заболевания и впоследствии регистрируется неопределённо долго.

ИФА является методом выбора при анализе уровня IgM, с его помощью регистрируется рост их концентрации уже через 2 недели после инфицирования.

Пик концентрации антител достигается через месяц, исчезают они обычно через 6—9 месяцев, но в отдельных случаях могут периодически обнаруживаться в течение 2 и более лет, затрудняя дифференцировку острой и хронической форм инфекции.

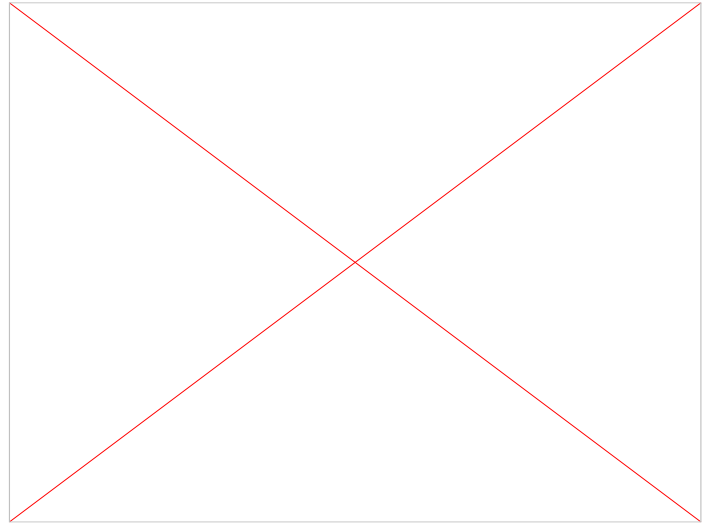
Краснуха

- эпидемическое вирусное заболевание, вызываемое вирусом Rubella virus
- при заражении беременной матери может вызывать тяжелые патологии у плода
- Пути передачи – воздушно-капельный и внутриутробный
- Патогенез при врожденной форме – цитопатическое действие с угнетением митоза



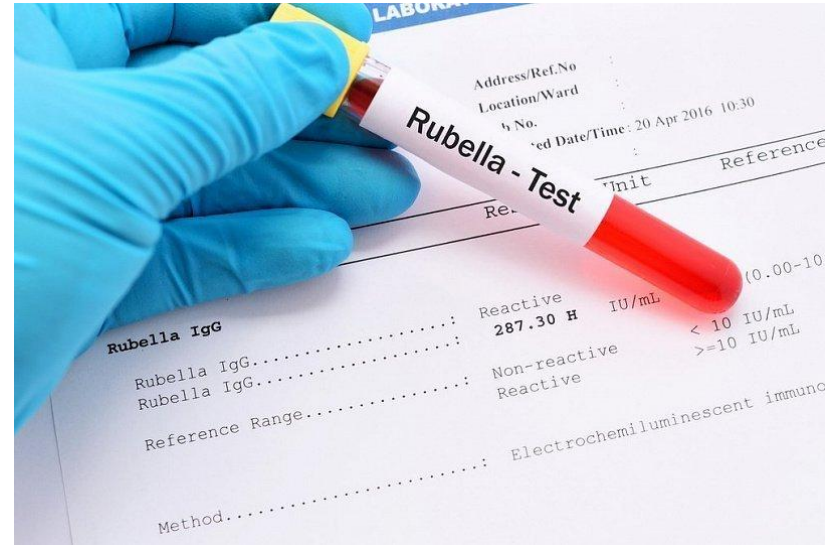
Клиника краснухи

- Типичные клинические проявления врожденной краснухи – глухота, поражения глаз и пороки сердца.
- Иногда проявляются микроцефалия, увеличенный родничок, поражение головного мозга, расщелина нёба, интерстициальная пневмония, гепатит, поражение вестибулярного аппарата, пороки развития скелета, поражение трубчатых костей, гепатоспленомегалия, пороки развития мочеполовой системы.
- Для больных детей типичны низкая масса тела и маленький рост при рождении, дальнейшее отставание в физическом развитии



Иммунологическая диагностика краснухи

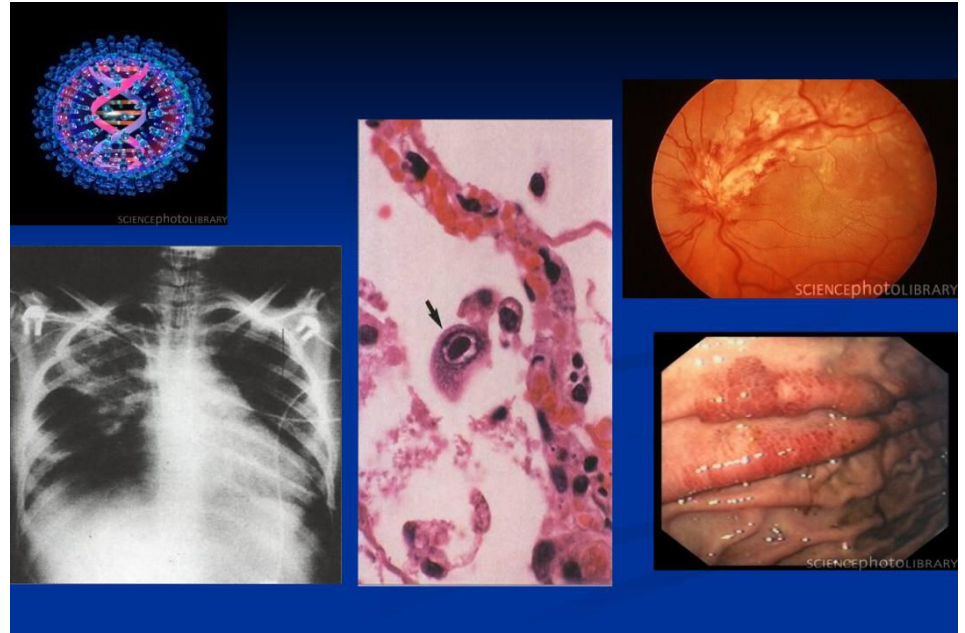
Лабораторная диагностика заключается в определении IgM-антител к вирусу краснухи в сыворотке крови ребенка, обнаружении вируса краснухи в эпителии слизистых, для чего исследуются носоглоточные мазки и моча. Основные лабораторные методы – титрование антител в сыворотке, реакции нейтрализации, торможения гемагглютинации, пассивной гемагглютинации, иммуноферментный анализ, ПЦР-диагностика.



Цитомегаловирусная инфекция

- Цитомегаловирусная инфекция (ЦМВИ) — вирусное инфекционное заболевание человека, возбудителем которого является цитомегаловирус человека из семейства герпесвирусов.
- Пути заражения до конца не известны, вероятнее всего – через биожидкости. Поражает людей со сниженным иммунным статусом, например – беременных женщин и ВИЧ-инфицированных.
- Фетальный цитомегаловирусный синдром: с выраженными признаками токсикоза, увеличением печени и селезенки, тромбоцитопенией, геморрагическим синдромом, изменением формулы крови и поражением ЦНС.
- Дети рождаются недоношенными, с малой массой тела, рефлексы угнетены, иногда наблюдаются расстройства актов сосания и глотания.
-

- У детей, перенесших острую форму заболевания, отмечается волнообразное течение хронической формы ЦМВИ.
- Часто формируются врожденные пороки развития ЦНС, в частности микроцефалия — в 40% случаев.
- Может развиваться хронический гепатит, пневмосклероз и фиброз



Иммунодиагностика ЦМВ инфекции

Иммуноферментный анализ является наиболее доступным методом диагностики и чаще всего используется для измерения титра антител. Полученный результат может быть использован для установления факта начальной, острой инфекции или наличия антител, полученных от матери. Другие тесты предполагают использование разнообразных флуоресцентных сывороток, РНГА, а также ПЦР. Реакция связывания комплемента (РСК). Наиболее распространенный способ исследования специфического гуморального иммунитета при ЦМВИ.

Имунофлуоресцентный анализ. Определяет повышение титра антител Ig классов M и G к ЦМВ. Этот метод более чувствителен по сравнению с РСК.

Герпес

Герпес – заболевание, вызываемое герпесвирусами двух видов: HSV-1 и HSV-2. Имеет множество форм клинических проявлений, но в контексте TORCH-инфекций вызывают интерес прежде всего генитальный герпес у матери и герпес новорожденных.

Риск развития герпеса у новорожденных составляет 75% в случае острого генитального герпеса у матери, при рецидивирующем течении – 3-5%.

Риск рождения ребенка с неонатальным герпесом при прохождении через инфицированные родовые пути – 20-60%. В структуре внутриутробных инфекций занимает 10-12%.

Клинические варианты:

- Манифестация герпетической инфекции у новорожденного в течение 14 дней жизни (реже к концу 1-го месяца). Проявляется как:
 - тяжелое диссеминированное заболевание с вовлечением в процесс ЦНС, легких, кожи, слизистых оболочек полости рта и глаз, с развитием геморрагического синдрома. Летальность 50-80%;
 - распространенные кожно-слизистые изменения (дерматит, стоматит, кератит). Летальность до 30%;
 - менингоэнцефалит, в клинической картине которого доминируют интоксикация, общемозговые и локальные синдромы. Вирус избирательно повреждает лобно-височные доли мозга с геморрагическими и некротическими изменениями. Летальность 50-80%.
- Субклинический вариант герпетической инфекции новорожденных.
- Внутриутробное инфицирование с формированием пороков развития плода (микроцефалия, порэнцефалия).



ГЕРПЕС У РЕБЕНКА

Иммунодиагностика герпеса

Диагностика герпеса у новорожденного включает, осмотр доктором инфекционистом, который для подтверждения инфицирования и определения глубины ее проникновения, назначит пациенту ряд диагностических процедур:

- Ускоренный метод культивирования вируса с последующим применением моноклональных антител для индикации.
- Методы молекулярной гибридизации и ПЦР.
- Цитологические и цитохимические методы.
- Иммуноферментный анализ.
- Иммуноблоттинг.

В диагностике герпеса у женщин, планирующих беременность, применяются следующие методы:

Серологический метод. Серологический метод с IgM не позволяет различить антитела к HSV-1 и HSV-2 типам вирусов. Тем не менее, новый иммуноточечный гликопротеин G-специфичный HSV-тест даёт более чем 98 % специфичность и позволяет, таким образом, различить HSV-1 и HSV-2 типы герпеса. Некоторые зарубежные клиницисты считают, что в скором времени тест с IgM будет вытеснен новым.

Вирусологический метод. Заражают культуры клеток и выявляют цитопатологическое действие (ЦПД) в виде гигантских многоядерных клеток с включениями, которые разрушаются. Идентификацию осуществляют в реакции нейтрализации ЦПД, РИФ с моноклональными антителами. На хорионаллантоисной мембране куриных эмбрионов через 2—3 суток образуются белые бляшки.

Возможные результаты анализа на TORCH-инфекции во время беременности

Показатель	Расшифровка
IgM ⁻ , IgG ⁻	Отсутствие иммунитета к вирусу. Существует опасность первичного инфицирования
IgM ⁻ , IgG ⁺	Иммунитет. Нет риска первичного заражения, риск вторичного обострения зависит от состояния иммунной системы, поддается профилактике
IgM ⁺ , IgG ⁻	Первичное инфицирование. Необходимо лечение. Во время планирования беременности требует отсрочки зачатия до формирования иммунитета
IgM ⁺ , IgG ⁺	Вторичное обострение. Необходимо лечение