

ПАРВОВИРУС В 19 (Human Parvovirus B19)

Парвовирус В19 был открыт в 1975 году в Англии при исследовании донорской крови. Парвовирусы (от лат. *parvum* – маленький) состоят из одноцепочечной ДНК, заключенной в белковый капсид. В 1995 г человеческий парвовирус В19 был классифицирован как *Эритровирус* и переименован в «вирус В19» или «В 19 V». Этот вирус патогенен только для человека и размножается исключительно в предшественниках эритроцитов человека.

Наиболее известным клиническим проявлением инфекции, вызываемой парвовирусом В19, является инфекционная эритема (также известная как «синдром следов от пощечин» или «пятая болезнь»). Инфекция обычно поражает детей в возрасте от 4 до 11 лет. Это широко распространенное детское заболевание, сопровождающееся лихорадкой, острым ринитом, головной болью, умеренными тошнотой и диареей (в этот период ребенок наиболее заразен). Затем через 2-5 дней преимущественно на щеках появляется характерная сыпь («следы от пощечин»), которая может также распространяться на конечности и туловище. Заражению могут подвергаться все возрастные группы.

IgG -антитела к В 19 V выявляются у 50-70% взрослого населения. Рост заболеваемости обычно приходится на конец зимы, весну и начало лета. Для парвовирусной инфекции характерен 3-4 летний эпидемический цикл (после двух лет высокой заболеваемости В 19 V следуют два года снижения заболеваемости). Обычно В 19 V передается воздушно-капельным путем. Заражение также может произойти при гемотрансфузиях и трансплантациях. Возможна трансплацентарная передача вируса от матери к плоду. Инкубационный период обычно составляет 4-14 дней, приблизительно через 16 дней развивается характерная сыпь. Больной заразен в течение 24-48 часов до развития симптомов до тех пор, пока не появится сыпь.

У 90% пациентов IgM -антитела появляются приблизительно через 2 недели после инфицирования (т.е. приблизительно через 4-7 дней после проявления симптомов). Содержание этого класса антител обычно достигает своего максимального уровня через 30 дней, на котором удерживается около 4 месяцев. IgG -антитела начинают появляться через 3-4 недели после инфицирования (т.е. приблизительно через 7-10 дней после проявления симптомов) и затем могут сохраняться в течение всей жизни.

Беременность. Установлено, что частота инфицирования беременных женщин В 19 V составляет приблизительно 1 случай на 400 беременностей. При этом показано, что у большинства беременных женщин инфекция протекает бессимптомно. Поэтому точный диагноз можно установить только с помощью серологического тестирования. Инфекция В 19 V не является причиной для прерывания беременности, так как этот вирус не оказывает тератогенного действия. Однако достаточно часто В 19 V может служить причиной развития серьезных осложнений во время беременности.

Плод особенно подвержен воздействию В 19 V между 20 и 28 неделями внутриутробного развития. Из всех беременных впервые заражающихся данной инфекцией на указанном сроке, у 10% наступает гибель плода. Активная инфекция, вызванная В 19 V, приводит к фетальной анемии, которая является основным фактором в развитии водянки, асцитов. Приблизительно 10-20% случаев идиопатической не иммунной водянки плода связано с инфекцией В 19 V. В конечном итоге при отсутствии соответствующего лечения парвовирусная инфекция может привести к внутриутробной смерти плода во II триместре или мертворождению. Гибель плода обычно наступает через 4-6 недель после инфицирования матери парвовирусом В 19, есть сообщения о гибели через 12 недель после появления симптомов инфекции.

Скрининг и контроль за серологическим статусом беременных женщин позволяет определить порядок дальнейших действий и необходимость дополнительных исследований. IgG -позитивные, IgM -негативные пациентки могут быть уверены в том, что парвовирусная инфекция не станет причиной осложнений во время их беременности. В противном случае необходимо тщательное и

постоянное наблюдение за состоянием плода, что позволит при необходимости своевременно назначить соответствующее лечение.

результат	интерпретация
IgG +, IgM -	Перенесенная в прошлом инфекция (нет риска для плода)
IgG +, IgM +	Инфекция в течение последних 7-120 дней (возможен риск для плода)
IgG -, IgM +	Острая инфекция (максимальный риск для плода)
IgG -, IgM -	Мать не обладает специфическим иммунитетом – есть риск заражения. Нет признаков острой инфекции. Необходимо повторить серологическое исследование через 3 недели. При этом появление IgM указывает на острую инфекцию.

Пациенты с гематологическими заболеваниями. В результате инфицирования В 19 V у пациентов с сопутствующими нарушениями системы кроветворения возникают серьезные гематологические осложнения (например, транзиторный апластический криз). «Заразный апластический криз» почти всегда вызывается парвовирусом В19. Повышенный риск таких изменений имеют лица с серповидноклеточной анемией, наследственным сфероцитозом, талассемией, ферментопатиями эритроцитов (например, с дефицитом пируваткиназы или глюкозо-6-фосфатазы). Эти кризы могут быть первым проявлением гематологической патологии у ребенка, до этого хорошо скомпенсированной. Неконтролируемое развитие криза может привести к смерти (особенно у детей), в то время как соответствующая терапия в начале криза позволяет добиться выздоровления.

Артрит. Симптомы артрита при парвовирусной инфекции достаточно редко наблюдаются у детей (приблизительно 8% случаев) в то время как 80% взрослых пациентов страдают от боли в суставах. Подобная артропатия чаще встречается среди женщин (60% среди женщин и 30% среди мужчин). Обычно поражаются небольшие суставы конечностей. Суставы раздуваются и приобретают болезненность. Эти симптомы могут продолжаться в течение 1-3 недель (у 20% пораженных женщин – более 2 месяцев и даже годы). В настоящее время существуют серьезные доказательства того, что В 19 V участвует в инициации и дальнейшем развитии ревматоидного артрита, синовита, приводящих к повреждению суставов.

Гемотрансфузии. Парвовирус В19 способен выдерживать применяющиеся при изготовлении продуктов донорской крови обработку детергентами и нагревание. Поэтому кровь и ее продукты потенциально могут содержать ДНК В 19 V . Известно, что уровень распространения В 19 V среди больных гемофилией значительно выше, чем в общем в популяции.

Трансплантология. Клиническая манифестация парвовирусной инфекции отмечена у пациентов после трансплантаций печени, почек, сердца и костного мозга. В 19 V может вызывать острую или хроническую апластическую анемию у реципиентов трансплантаций и в ряде случаев способствовать отторжению пересаженных органов. Парвовирусная инфекция у пациентов после трансплантаций органов или костного мозга может приобретать хронический характер вследствие обычно используемой в таких случаях иммуносупрессивной терапии. В 19 V может вызывать различные воспалительные заболевания, такие как миокардит или отторжение сердца. Одним из возможных объяснений может служить тот факт, что клеточный рецептор для парвовируса Р-антиген обнаружен на сердечных миоцитах. Есть сообщения о развитии вызванных В 19 V пневмонии и заболеваний печени после трансплантации сердца.

СПИД. У пациентов с нарушениями иммунной системы, особенно страдающих СПИД, инфекция В 19 V может привести к тяжелой анемии.