

Diagnostische Information Dezember 2006

Parvovirus-B19-Infektionen in der Schwangerschaft und bei Immunsuppression - Virusdirektnachweis (PCR) zum Nachweis einer aktiven Infektion

Parvovirus-B19 ist der Erreger der **Ringelröteln**, einer im Kindesalter häufig mit Exanthem und im Erwachsenenalter mit autoimmunologischen Phänomenen (Arthralgien, Vaskulitiden) einhergehenden Infektionskrankheit. Die Übertragung erfolgt durch Tröpfchen oder Kontakt mit Körperflüssigkeiten. Die Virämie und damit die Möglichkeit der Übertragung beginnt ca. 5 Tage nach dem Viruskontakt, d.h. bei einer Inkubationszeit von bis zu 10 Tagen bereits vor dem Auftreten der Symptome.

Bei **Patienten mit Immunsuppression** (z.B. nach Organtransplantationen, AIDS-Patienten) ist das Immunsystem nicht in der Lage, neutralisierende Antikörper zu bilden, was eine **persistierende Infektion mit Anämie** zur Folge haben kann.

Eine besondere Gefahr stellt die **Erstinfektion in der Schwangerschaft** dar. Die Übertragungsrate von der Mutter auf den Feten wird mit bis zu 30% angegeben. Ab der 10. bis 12. SSW können fetale Pronormoblasten sowie fetale Organe (Myokarditis) infiziert werden. Noch **bis zu fünf Monate nach der Infektion der Mutter** kann die Zerstörung der Erythrozytenvorläufer zu **schweren fetalen Anämien und Ödemen** (Hydrops fetalis) führen.

Bei ca. 5% der Schwangerschaften von Frauen mit akuter Infektion kommt es in den ersten 20 Wochen zu Spontanaborten. Bei 4% entwickelt sich ein Hydrops fetalis. Die Mortalitätsrate des Feten beträgt je nach Studie 1,2% bis 7,5%. Bei frühzeitiger Diagnose der akuten Infektion der Mutter und engmaschiger sonografischer Kontrolle des Fetus kann der Hydrops fetalis durch intrauterine Bluttransfusionen verhindert werden.

Bei den 20- bis 30-Jährigen liegt die **Durchseuchungsrate** mit Parvovirus-B19 bei **60 bis 70%**. Schätzungen gehen davon aus, dass in Deutschland jährlich 3000 bis 4000 Schwangere mit Parvovirus-B19 infiziert werden. Bei der akuten Infektion ist eine Virämie sowie der Anstieg der spezifischen IgM- und IgG-Antikörper nachweisbar. Bei Kindern werden die Viren schnell eliminiert und sind nach 3 bis 4 Wochen im Blut nicht mehr nachweisbar. Bei Erwachsenen dagegen kann sich die Virämie und somit eine potentielle Übertragung der Viren auf den Feten über Monate erstrecken. Erschwerend für die Diagnostik kommt hinzu, dass Parvovirus-B19-IgM als Indikator der akuten Infektion häufig bereits 3 Wochen nach Viruskontakt nicht mehr nachweisbar ist. Somit kann trotz vorliegender IgG-Antikörper eine Virämie bestehen. Liegen dagegen **IgG-Antikörper** vor und ist der **IgM- und der Virusnachweis negativ**, sind die Viren eliminiert und die Patienten immun und **vor Reinfektionen geschützt**.

Indikationen:

- Ausschluss einer Parvovirus-B19-Virämie in der Schwangerschaft bei isoliert positivem Parvovirus-B19-IgG
- Nachweis einer Virämie bei Immunsuppression

Methode: Real-time PCR

Material: 500 µl Serum, EDTA-Plasma
Für den Erregernachweis ist eine separate Probe erforderlich.

Literatur: Modrow S, Gärtner B (2006) Deutsches Ärzteblatt 103, A 2869-2874
Corcoran A, Doyle S (2004) J Med Microbiol 53, 459-475
Doerr HW et al. (2002) J Lab Med 26, 459-465

Für Rückfragen: Dr. Brigitte Oelmaier-Halser, Durchwahl 089 / 450 917-411
Dr. Siegfried Burggraf, Durchwahl 089 / 450 917-463