



Newsletter zur Parvovirus B19 Labordiagnostik während der Schwangerschaft

1. Grundlagen

- Parvovirus B19 ist ein kleines Virus, mit einzelsträngiger DNA verpackt in ein Kapsid, und daher **sehr umweltstabil** und nur durch viruzid wirksame Desinfektionsmittel zu beseitigen.
- Die Infektion tritt vermehrt in der Kindheit auf, und kann einen leichten Ausschlag verursachen, bekannt als **Ringelröteln** oder Erythema infectiosum.
- In der **Schwangerschaft** kann das Virus auf transplazentarem Weg fetale erythroide Vorläuferzellen infizieren und potenziell **Komplikationen** wie Hydrops fetalis oder fetale Anämie verursachen, bis hin zum Abort.

2. Labordiagnostik

An unserem Institut bieten wir, aus Serum, EDTA-Plasma und Punktat, die Bestimmung von **IgG/IgM-Antikörpern**, **Avidität**, sowie Direktnachweis mittels **PCR** an. Diese werden wie folgt zur Diagnostik angewendet.

Akute Infektion (einzeln oder in Kombination):

- **PCR** zum Nachweis von DNA aus Blut.
- **IgG Serokonversion** zweier im Abstand von 2 Wochen gewonnenen Blutproben.
- Nachweis von **IgM** AK kombiniert mit DNA Nachweis durch **PCR**.
Bei akuten Infektionen sind IgM AK nur transient nachweisbar, daher lässt sich bei IgM-Negativität eine akute Infektion nicht mit Sicherheit ausschließen. Aufgrund von Kreuzreaktivitäten kann bei Infektionen mit anderen Erregern auch IgM falsch positiv sein.

Zurückliegende Infektion und Bestimmung der Immunität:

- Nachweis von **IgG** AK zur Bestimmung der Immunität.
- Bei **abgelaufener** Infektion Nachweis von **IgG** AK mit **negativem IgM-** und **negativem PCR-**Befund.

Persistierende Infektion:

- **Genomnachweis** aus Blut über einige Wochen bis Jahre.
- Neben immunsupprimierten Personen sind auch gehäuft **Schwangere** betroffen.

Insgesamt gilt zu beachten, dass bei Schwangeren die Antikörperproduktion aufgrund der veränderten Immunabwehr abweichen kann, und sich eine über Monate andauernde persistierende Infektion mit niedriger Viruslast etablieren kann. Weiters eignen sich IgM- und Aviditätsbestimmung nur eingeschränkt zum Unterscheiden von akuter oder abgelaufener Infektion, weswegen gemäß **Leitlinien** zur sicheren Diagnosestellung der **Nachweis von DNA** erfolgen muss, und von Aviditätsbestimmung abzuraten ist. Bei positiver Kontaktanamnese oder V.a. Infektion ist also die Parvovirus B19 **PCR die diagnostische Methode der Wahl**. Diese Kosten werden von den Krankenkassen übernommen.

3. Weiterführende Informationen

- https://register.awmf.org/assets/guidelines/093-001l_S2k_Labordiagnostik-schwangerschaftsrelevanter-Virusinfektionen_2022-02.pdf
- <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/bdra.23588>
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3187331/>

Mit freundlichen Grüßen

Univ. Prof. Dr. Dorothee von Laer
(Direktorin der Sektion für Virologie)