

CMV - NACHWEIS DES CYTOMEGALIEVIRUS (CMV)

WISSENSCHAFTLICHER HINTERGRUND

Das Cytomegalievirus (CMV) gehört zur Familie der humanen Herpesviren (Humanes Herpesvirus 5). Man nimmt an, dass etwa 50 Prozent der Bevölkerung eine CMV-Infektion durchgemacht haben. Nach der Erstinfektion bleibt das Virus lebenslang in Körperzellen (Latenzphase) und kann unter bestimmten Umständen wieder aktiv werden und sich vermehren. Auch kann es von der Mutter auf das ungeborene Kind übertragen werden. Bei Ungeborenen, frühgeborenen Säuglingen und bei Menschen mit einem geschwächten Immunsystem kann eine CMV-Infektion zu schwerwiegenden Erkrankungen führen. Frauen mit Kinderwunsch können sich vor einer geplanten Schwangerschaft testen lassen, ob sie bereits eine CMV-Infektion hatten.

INDIKATION

Infektionen mit dem Cytomegalovirus (CMV) gehören zu den häufigsten Komplikationen bei Transplantationspatienten und erhöhen das Risiko verschiedener Komplikationen, einschließlich des Verlusts des Transplantats. CMV-Infektionen sind auch für mehr kongenitale Infektionen weltweit verantwortlich als jeder andere Erreger. Kongenitale CMV-Infektionen (cCMV) sind die häufigste nicht genetisch bedingte Ursache für Schallempfindungsschwerhörigkeit und eine Ursache für erhebliche neurologische Behinderungen bei Kindern.

UNTERSUCHUNGSMATERIAL

Der Nachweis des Cytomegalievirus (CMV) kann an Gewebematerial durchgeführt werden, das im Rahmen der pathologischen Diagnostik sowieso entstanden und verfügbar ist, sogenanntes Paraffinmaterial.

NACHWEISMETHODE

Der Nachweis des Cytomegalievirus (CMV) erfolgt mittels Immunohistochemie oder PCR-ELISA. Dabei erfolgt zunächst eine PCR-basierte Amplifikation eines 110 bp-Fragmentes des CMV IE-Gens kodierend für das "major immediate early protein" und anschließender PCR-ELISA (Flüssig-Hybridisierung) mit dem Roche PCR ELISA (DIG Detection) Kit.

LITERATUR

Razonable RR et al. (2020): J. Clin. Infectious Disease. 221:S74-S85. Clinical Diagnostic Testing for Human Cytomegalovirus Infections.

Roe CJ et al. (2019): Applied Immunohistochemistry & Molecular Morphology. 27:155-159. RNA In Situ Hybridization for Epstein-Barr Virus and Cytomegalovirus: Comparison With In Situ Hybridization and Immunohistochemistry.