

Hantaviren

Es handelt sich um behüllte RNA-Viren aus der Familie der Bunyaviren. Hauptwirte sind verschiedene Nagetiere (Ratten, Mäuse). Wichtige Vertreter: die in Europa vorkommenden Spezies Puumala, Dobrava und Tula, die in Asien verbreiteten Spezies Hantaan und Seoul sowie die amerikanischen Sin Nombre- und Andes-Viren. Hantavirusinfektionen rufen zwei Krankheitsbilder hervor: das „Hämorrhagische Fieber mit Renalem Syndrom“ (HFRS) in Europa und Asien und das „Hantavirus Cardiopulmonale Syndrom“ (HCPS) in Amerika. In Mitteleuropa tritt das HFRS in seiner abgeschwächten Form als Nephropathia epidemica auf: grippeähnliche Symptome mit hohem Fieber, zunehmende Niereninsuffizienz bis zum akuten Nierenversagen, Blutungsneigung, in Einzelfällen ist auch eine Pneumonie möglich. Übertragung durch Kontakt mit infizierten Nagetieren und ihren Ausscheidungen (Urin, Faeces, Speichel), selten durch Biss. Virus wird meist über aufgewirbelten kontaminierten Staub eingeatmet oder oral aufgenommen. Übertragung von Mensch zu Mensch kommt praktisch nicht vor.

Virus	Abkürzung	Reservoirwirt	Assoziiertes Syndrom
Puumala-Virus	PUUV	Rötelmaus (<i>Myodes glareolus</i>)	Nephropathia
Dobrava-Belgrad-Virus	DOBV	Brandmausarten (<i>Apodemus spp.</i>)	HFRS (schwer)
Hantaan-Virus	HTNV	Brandmaus (<i>Apodemus agrarius</i>)	HFRS (schwer)
Seoul-Virus	SEOV	Hausratte (<i>Rattus norvegicus</i>)	HFRS (mild-moderat)
Sin-Nombre-Virus	SNV	Hirschmaus (<i>Peromyscus</i>)	HCPS
Andes-Virus	ANDV	Reisratte (<i>Oligoryzomys</i>)	HCPS

Nachweismethoden

Diagnostisch ist die **Methode der Wahl der serologische Nachweis spezifischer Hantavirus-IgM- und -IgG-Antikörper**. Diese sind bei der Mehrzahl der Patienten bereits bei Symptombeginn nachweisbar. In der frühen Erkrankungsphase und in **Sonderfällen (z.B. bei Patienten unter Immunsuppression) kann der Nachweis viraler RNA mittels RT-PCR v.a. aus Serum, Vollblut oder Urin erfolgen**. Da die virämische Phase sehr kurz ist, schließt ein negatives PCR-Ergebnis eine Infektion jedoch nicht aus. Die Typisierung des Virusstammes kann bei positiver PCR anschließend mittels Sequenzierung erfolgen.

Indikation

Verdacht auf akute Infektion (z.B. Nephropathia epidemica),
anamnestischer Hinweis: Kontakt mit Nagern oder deren Ausscheidungen.

Befundinterpretation

Nachweis von spezifischem IgM oder Anstieg von IgG in einem Folgeserum,
in Sonderfällen positives Ergebnis in der Hantavirus-PCR (und –Typisierung) beweisend für akute Infektion.

Untersuchungsmaterial

Serum (IgM- und IgG-Nachweis);
Serum, Vollblut, Urin (PCR und Genotypisierung)

Untersuchungstermine, Bearbeitungsdauer

Antikörperbestimmung und PCR:

Materialannahme: während der regulären Probenannahmezeiten
Testdurchführung: zweimal pro Woche, Notfälle am gleichen Tag
Bearbeitungsdauer: Das Ergebnis liegt am Nachmittag des Untersuchungstages vor, sofern Material bis 12:00 im Labor ist.