

Hantavirus-Infektion

Eine Zoonose auf dem Vormarsch

Erreger und Epidemiologie

Die Hantaviren werden von infizierten Nagetieren, die selbst symptomlos sind, durch deren Exkremente (z.B. in Gartenerde) oder als Aerosole im Hausstaub (vor allem auf Dachböden und Scheunen, wo Mäuse hausen) auf den Menschen übertragen. In südlichen Regionen Deutschlands wird vor allem das Puumalavirus nachgewiesen. Hierbei fungieren Rötelmäuse als Reservoirwirte. Das Dobrava-Belgrad-Virus wird durch die Brandmaus eher im Nordosten übertragen. Eine Infektion über Mäusebisse ist ebenfalls möglich. Eine Ansteckung von Mensch zu Mensch oder über Haustiere wie Katzen, die infizierte Mäuse gefressen haben, wurde bislang nicht beobachtet.

Zu den Gebieten mit einer hohen Infektionsdichte zählen die Schwäbische Alb, der Bayerische Wald, der Spessart sowie der Teutoburger Wald im Münsterland und in Nordost-Hessen. Diese Ausbrechungsregionen weisen eine jeweils molekularepidemiologisch unterscheidbare Puumalavirus-Variante auf. Auch variiert die Zahl der Erkrankungen von Jahr zu Jahr sehr stark. In den Jahren 2007, 2010, 2012 und 2017 waren epidemische Zunahmen der Puumalavirus-Infektionen zu verzeichnen (Tabelle 1).

Klinik

Nach einer Inkubationszeit von 2–5 Wochen beobachtet man bei den in unserer Region vorkommenden Hantaviren meist eine milde bis moderate Verlaufsform des hämorrhagischen Fiebers mit renalem Syndrom (HFRS), der sog. Nephropathia epidemica. Die Erkrankung beginnt mit plötzlich hohem Fieber über 3–4 Tage, begleitet von einer grippeähnlichen Symptomatik. 3–6 Tage nach Fieberbeginn folgen ko-

Kriterien für die Verdachtsdiagnose Hantavirus-Erkrankung:

- Akuter Krankheitsbeginn mit Fieber > 38,5 °C
- Rücken- und/oder Kopf- und/oder Abdominalschmerz
- Proteinurie und/oder Hämaturie
- Serumkreatinin-Erhöhung
- Thrombozytopenie
- Oligurie bzw. nachfolgend Polyurie

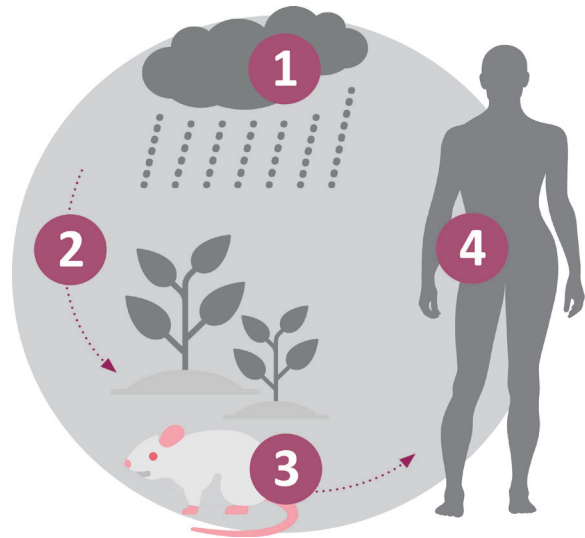


Abbildung 1: Das Futterangebot im Nahrungskreislauf hat einen Einfluss auf die Mäusepopulation und dadurch auf die Anzahl der Erkrankungsfälle.

likartige Flankenschmerzen, manchmal abdominelle Schmerzen. Bereits während der Fieberphase kann das Serumkreatinin deutlich ansteigen und mit einer ausgeprägten Proteinurie und Hämaturie bei passagerer Niereninsuffizienz einhergehen. Begleitend finden sich oft eine mäßige Leukozytose und eine Thrombopenie, die dem Kreatininanstieg oft vorausgeht, welche pathognomonisch für das Hantafieber ist. Häufig berichten die Patienten auch über eine passagere Sehstörung (Myopie). Im Unterschied zur Leptospirose (M. Weil) findet sich nur ein mäßiger Anstieg der Transaminasen und des Bilirubins.

Prophylaxe

Der wirksamste Schutz vor Infektionen besteht im Vermeiden von Kontakten mit den Ausscheidungen von Nagetieren. Im Umfeld menschlicher Wohnbereiche sollten Nagetiere intensiv bekämpft und die allgemeinen Hygienemaßnahmen eingehalten werden. Beim Umgang mit toten Nagetieren oder dem Aufenthalt in von Mäusen verunreinigten Räumen sollten Schutzmaßnahmen eingehalten werden, z. B. Vermeidung einer möglichen Staubeentwicklung durch Befeuchten, am besten mit üblichem Haushaltsreiniger. Bei zu erwartender Staubeentwicklung sollten Atemschutzmasken (FFP3-Atemschutzmasken, im Baumarkt erhältlich) und Einweghandschuhe getragen werden.

Mäusekadaver und Exkreme sollten vor der Entsorgung mit Desinfektionsmittel benetzt werden. Eine präventive Immunisierung ist nicht möglich, da bisher kein Impfstoff entwickelt wurde.

Tabelle 1: Aktuelle Fallzahlen Hantavirus-Erkrankung

Meldejahr	Anzahl Fälle
2017 (Stand: 8. November 2017)	1.648
2016	299
2015	875
2014	597
2013	172
2012	2.955
2011	310
2010	2.040
2009	184
2008	247
2007	744

Quelle: Robert-Koch-Institut; Meldedaten nach Infektionsschutzgesetz; Datenstand: § 7.1 IfSG vom 08.11.2017, Meldeweg über Gesundheitsamt und Landesstelle.

Hinweise zur gesetzlichen Meldepflicht

Für Hantavirus-Erkrankungen besteht in Deutschland nach § 7 des Infektionsschutzgesetzes eine namentliche Meldepflicht des Labors gegenüber dem Gesundheitsamt bei Nachweis einer Infektion, die mit einer akuten Erkrankung im Zusammenhang steht, bei hämorrhagischem Verlauf auch nach § 6 durch den behandelnden Arzt. Die EBM Budgetbefreiungsziffer 32006 kann bei Erkrankungen oder Verdacht auf Erkrankungen mit gesetzlicher Meldepflicht verwendet werden.

Labordiagnostik

Bereits in den ersten Krankheitstagen können die spezifischen Antikörper Hantavirus-Ak (IgG) und Hantavirus-Ak (IgM) im Serum nachgewiesen werden. Eine Differenzierung zwischen den europäischen Serotypen Puumala und Dobrava sowie den in Fernost auftretenden Serotypen Hantaan und Seoul ist mittels Immunoblot möglich. Hantavirusinfektionen hinterlassen eine virustypspezifische Immunität.

Therapie

Aufgrund des Mangels an einer spezifisch gegen den Erreger gerichteten Therapie erfolgt die Behandlung symptomatisch.

Hinweise zu Präanalytik und Abrechnung

Probenmaterial	1 ml Serum				
Probentransport	Standardtransport				
Methoden	ELISA, Immunoblot				
	EBM		GÖÄ	1-fach	1,15-fach
Hantavirus-Ak (IgG)*	32641	€ 11,10	4389	€ 13,99	€ 16,09
Hantavirus-Ak (IgM)**	32641	€ 11,10	4400	€ 17,49	€ 20,11

* Analog sind auch anforderbar: Hantavirus-Typ-Dobrava-Ak (IgG); Hantavirus-Typ-Hantaan-Ak (IgG); Hantavirus-Typ-Puumala-Ak (IgG); Hantavirus-Typ-Seoul-Ak (IgG); Hantavirus-Typ-Sin-nombre-Ak (IgG)

** Analog sind auch anforderbar: Hantavirus-Typ-Dobrava-Ak (IgM); Hantavirus-Typ-Hantaan-Ak (IgM); Hantavirus-Typ-Puumala-Ak (IgM); Hantavirus-Typ-Seoul-Ak (IgM); Hantavirus-Typ-Sin-nombre-Ak (IgM)

Autor:

Dr. med. Dr. rer. nat. Ebbo Michael Schnaith, Limbach Gruppe

Literatur:

- Krüger DH, Ulrich RG, Hofmann J: Hantaviruses as zoonotic pathogens in Germany. Dtsch Arztebl Int 2013; 110 (27-28): 461-7.
- Robert Koch Institut: Hantavirus-Infektionen. RKI-Ratgeber Infektionskrankheiten – Merkblätter für Ärzte. (www.rki.de)
- Faber MS, Ulrich RG, Frank C, et al.: Steep rise in notified hantavirus infections in Germany, April 2010. Euro Surveill. 2010; 15 (20): pii = 1957.

Stand: April/2018

Ihr Ansprechpartner:
Dr. med. Brigitte Müller-Bardorff
Fachbereich Infektionserologie
 E-Mail: b.mueller-bardorff@mvz-clotten.de
 Telefon: +49 761 31905-189