

# Hantavirus-Infektion

## Allgemeines

An Hantavirus-Infektionen sollte bei Erkrankungen mit akuter Nierenbeteiligung gedacht werden. In den letzten Ausbruchsjahren 2017 und 2019 wurden in Deutschland 1.713 bzw. 1.451 Fälle gemeldet. Zu den Endemiegebieten zählen in Süddeutschland der Bayerische Wald, die Schwäbische Alb und der Spessart, ansonsten der Teutoburger Wald und das Münsterland. In Europa verläuft die Infektion als milde Form des hämorrhagischen Fiebers mit renalem Syndrom (HFRS), auch *Nephropathia epidemica* genannt.

## Epidemiologie

Die zur Familie der *Bunyaviridae* gehörenden Hantaviren kommen weltweit vor und sind nach dem Fluss Hantangang in Korea benannt, wo während des Koreakrieges tausende Soldaten erkrankten. Sie werden von infizierten Nagetieren, die selbst symptomlos sind, durch deren Exkrememente in der Gartenerde oder als Aerosole über Hausstaub auf den Menschen übertragen. In Süddeutschland ist vor allem die Spezies *Puumulavirus* mit der Rötelmaus als Reservoirwirt für Endemien verantwortlich, wenn die „Buchenmast“ eine gute Ernährungslage für die Nagetiere bietet. Weniger häufig wird im Nordosten Deutschlands das *Dobrava-Belgrad-Virus* durch die Brandmaus übertragen. Weitere Virustypen sind Hantaan, Seoul und Sin Nombre. Über zwei Drittel der Erkrankten sind Männer, meist in der Altersgruppe 30–50 Jahre. Die Seroprävalenz beträgt in Deutschland 1%. Eine Infektion über Mäusebisse ist ebenfalls möglich. Eine Ansteckung von Mensch zu Mensch oder über Katzen, die infizierte Mäuse gefressen haben, wurde bislang nicht beobachtet.

## Klinik

Nach einer Inkubationszeit von 2–4 Wochen (maximal 5–60 Tage) 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 kolikartige Flankenschmerzen, manchmal abdominelle Schmerzen. Bereits während der Fieberphase kann das Serumkreatinin deutlich ansteigen und mit einer ausgeprägten Proteinurie und Hämaturie

urie bei passagerer Niereninsuffizienz einhergehen. Begleitend finden sich oft eine mäßige Leukozytose und eine Thrombopenie, die dem Kreatininanstieg vorausgehen, welcher pathognomonisch für das Hantafieber ist. Als extrarenale Manifestationen finden sich Sehstörungen, vereinzelt eine Myokarditis und eine Begleithepatitis. Im Unterschied zur Leptospirose (M. Weil) zeigt sich nur ein mäßiger Anstieg der Transaminasen und des Bilirubins.

## 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

## Prophylaxe

Der wirksamste Schutz vor Infektionen besteht darin, den Kontakt zu den Ausscheidungen der Mäuse zu vermeiden und die allgemeinen Hygienemaßnahmen einzuhalten. Vor der Reinigung entsprechender Räumlichkeiten sind diese gut zu durchlüften und mit den üblichen Haushaltsreinigern zu befeuchten. Staubentwicklung ist zu vermeiden und beim Säubern sind Einweghandschuhe und FFP3-Atemschutzmasken zu tragen. Mäusekadaver und Exkrememente sollten vor der Entsorgung mit Desinfektionsmittel benetzt werden. Eine präventive Immunisierung ist nicht möglich, da bisher kein Impfstoff entwickelt wurde.

## Labordiagnostik

Bereits in den ersten Krankheitstagen können die spezifischen Antikörper Hantavirus-Ak (IgG) und Hantavirus-Ak (IgM) im Serum nachgewiesen werden. Der Immunoblot als Bestätigungstest ermöglicht eine Differenzierung zwischen den europäischen Serotypen Puumula und Dobrava, dem auf dem amerikanischen Kontinent vorkommenden Serotyp Sin Nombre sowie den in Fernost auftretenden Serotypen Hantaan und Seoul. Hantavirus-Infektionen hinterlassen eine virus-spezifische Immunität.

Der direkte Virus-RNA-Nachweis mittels PCR im EDTA-Blut gelingt nur in der Frühphase der Erkrankung. Weitere klinisch-chemische Untersuchungen sind die Bestimmung der Werte von Serum-Kreatinin, Na, K, GOT, GPT und Bilirubin sowie die Untersuchung von Blutbild, Harnstatus und -sediment.

## Therapie

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

## 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.

Autor:

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

Literatur:

1. Robert Koch-Institut: Hantavirus-Infektionen (6/2015). RKI-Ratgeber Infektionskrankheiten [www.rki.de](http://www.rki.de).
2. Merkblatt: „Informationen zur Vermeidung von Hantavirus-Infektionen“ (15.02.2019). RKI [www.rki.de](http://www.rki.de).
3. Robert Koch-Institut: Hofmann J, Krüger DH, Løyen M: Hantavirus-Infektionen in Deutschland – ein Rückblick auf das Ausbruchsjahr 2017. *Epid Bull* 2018; 15: 143–146.
4. Krüger DH, Ulrich RG, Hofmann J: Hantaviren als zoonotische Krankheitserreger in Deutschland. *Dtsch Arztebl* 2013; Jg. 110, Heft 27–28: 461–467.

Stand: Mai/2020

[infektiologie@limbachgruppe.com](mailto:infektiologie@limbachgruppe.com)

# Für Sie vor Ort

## Laboratorien

### Aachen

MVZ Labor Limbach Aachen  
[www.labor-aachen.de](http://www.labor-aachen.de)

### Berlin

MDI Limbach Berlin  
[www.mdi-limbach-berlin.de](http://www.mdi-limbach-berlin.de)

### Cottbus

MVZ Gemeinschaftslabor Cottbus  
[www.labor-cottbus.de](http://www.labor-cottbus.de)

### Dessau

MVZ Labor Dessau  
[www.laborpraxis-dessau.de](http://www.laborpraxis-dessau.de)

### Dortmund

MVZ Labor Dortmund  
Dr. Niederau und Kollegen  
[www.labor-dortmund.de](http://www.labor-dortmund.de)

### Dresden

MVZ Labor Limbach Dresden  
[www.labordresden.de](http://www.labordresden.de)

### Erfurt

MVZ Labor Limbach Erfurt  
[www.labor-erfurt.de](http://www.labor-erfurt.de)

### Essen

MVZ Labor Eveld & Kollegen  
[www.labor-eveld.de](http://www.labor-eveld.de)

### Freiburg

MVZ Clotten  
Labor Dr. Haas, Dr. Raif & Kollegen  
[www.labor-clotten.de](http://www.labor-clotten.de)

### Hannover

MVZ Medizinisches Labor Hannover  
[www.mlh.de](http://www.mlh.de)

### Hannover

MVZ Labor Limbach Hannover  
[www.labor-limbach-hannover.de](http://www.labor-limbach-hannover.de)

### Heidelberg

MVZ Labor Dr. Limbach & Kollegen  
[www.labor-limbach.de](http://www.labor-limbach.de)

### Hofheim

MVZ Medizinisches Labor Main-Taunus  
[www.labor-hofheim.de](http://www.labor-hofheim.de)

### Karlsruhe

MVZ Labor PD Dr. Volkmann und Kollegen  
[www.laborvolkmann.de](http://www.laborvolkmann.de)

### Kassel

Labor Kassel | ÜBAG Dessau-Kassel  
Marburger Straße 85 | 34127 Kassel

### Leipzig

MVZ Labor Dr. Reising-Ackermann und Kollegen  
[www.labor-leipzig.de](http://www.labor-leipzig.de)

### Ludwigsburg

MVZ Labor Ludwigsburg  
[www.mvz-labor-lb.de](http://www.mvz-labor-lb.de)

### Mainz

Medizinische Genetik Mainz  
[www.medgen-mainz.de](http://www.medgen-mainz.de)

### Mönchengladbach

MVZ Dr. Stein + Kollegen  
[www.labor-stein.de](http://www.labor-stein.de)

### München

MVZ Labor Limbach München  
[www.labor-limbach-muenchen.de](http://www.labor-limbach-muenchen.de)

### Münster

MVZ Labor Münster  
Dr. Löer, Prof. Cullen und Kollegen  
[www.labor-muenster.de](http://www.labor-muenster.de)

### Nürnberg

MVZ Labor Limbach Nürnberg  
[www.labor-limbach-nuernberg.de](http://www.labor-limbach-nuernberg.de)

### Passau

MVZ Labor Passau  
[www.labor-passau.de](http://www.labor-passau.de)

### Ravensburg

MVZ Labor Ravensburg  
[www.labor-gaertner.de](http://www.labor-gaertner.de)

### Rosenheim

Medizinisches Labor Rosenheim MVZ  
[www.medlabor.de](http://www.medlabor.de)

### Schweinfurt

MVZ Labor Schweinfurt  
[www.laboraerzte-schweinfurt.de](http://www.laboraerzte-schweinfurt.de)

### Schwerin

Labor MVZ Westmecklenburg  
[www.labor-schwerin.de](http://www.labor-schwerin.de)

### Stralsund

MVZ Labor Limbach  
Vorpommern-Rügen  
[www.labor-stralsund.de](http://www.labor-stralsund.de)

### Suhl

MVZ Gemeinschaftslabor Suhl  
Dr. Siegmund & Kollegen  
[www.labor-suhl.de](http://www.labor-suhl.de)

### Ulm

MVZ Humangenetik Ulm  
[www.humangenetik-ulm.de](http://www.humangenetik-ulm.de)

## Klinische Zentren

### Freiburg

Infektionsmedizin Freiburg  
Zweigpraxis MVZ Clotten  
[www.infektionsmedizin-freiburg.de](http://www.infektionsmedizin-freiburg.de)

### Füssen

MVZ Limbach Füssen  
Praxis für Nieren- und Hochdruckkrankheiten  
[www.dialyse-schweiger.de](http://www.dialyse-schweiger.de)

### Hamburg

MVZ Praxis im Chilehaus  
Praxis für Innere Medizin, Endokrinologie,  
Andrologie, Kinder- und Jugendmedizin  
und Pädiatrische Endokrinologie  
[www.praxis-chilehaus.de](http://www.praxis-chilehaus.de)

### Hamburg

MVZ für Rheumatologie und Autoimmunmedizin  
[www.rheuma-hh.de](http://www.rheuma-hh.de)

### Langenhagen

Kinderwunschzentrum Langenhagen-Wolfsburg MVZ  
Praxis für Reproduktionsmedizin, Endometriose  
und Pränatalmedizin  
[www.kinderwunsch-langenhagen.de](http://www.kinderwunsch-langenhagen.de)

### Leipzig

MVZ Stoffwechselmedizin  
[www.stoffwechselmedizin-leipzig.de](http://www.stoffwechselmedizin-leipzig.de)

### Leipzig

Praxis für Klinische Transfusionsmedizin  
und Immundefizienz  
[www.labor-leipzig.de](http://www.labor-leipzig.de)

### Leipzig

Zentrum für Blutgerinnungsstörungen  
[www.gerinnungspraxis-leipzig.de](http://www.gerinnungspraxis-leipzig.de)

### Magdeburg

MVZ Limbach Magdeburg  
Zentrum für Blutgerinnungsstörungen  
und Gefäßkrankheiten  
[www.gerinnungszentrum-md.de](http://www.gerinnungszentrum-md.de)

### Münster

MVZ Gynäkologie und Hormonzentrum  
[www.hormonzentrum-muenster.de](http://www.hormonzentrum-muenster.de)

### Wuppertal

MVZ Limbach Wuppertal  
Praxis für Endokrinologie und Rheumatologie  
[www.endokrinologie-wuppertal.de](http://www.endokrinologie-wuppertal.de)

## Humangenetische Beratung

### Berlin

MVZ Humangenetik Limbach Berlin  
[www.mvz-humangenetik-limbach-berlin.de](http://www.mvz-humangenetik-limbach-berlin.de)

### Ingolstadt

MVZ Humangenetik Ulm | Standort Ingolstadt  
[www.humangenetik-ulm.de](http://www.humangenetik-ulm.de)

### Karlsruhe

MVZ Labor PD Dr. Volkmann und Kollegen  
[www.laborvolkmann.de](http://www.laborvolkmann.de)

### Leipzig

Praxis für Humangenetik  
[www.genetik-praxis.de](http://www.genetik-praxis.de)

### Mainz

Medizinische Genetik Mainz  
[www.medgen-mainz.de](http://www.medgen-mainz.de)

### Passau

MVZ Humangenetik Ulm | Standort Passau  
[www.humangenetik-ulm.de](http://www.humangenetik-ulm.de)

### Ulm

MVZ Humangenetik Ulm  
[www.humangenetik-ulm.de](http://www.humangenetik-ulm.de)

### Limbach Gruppe SE

Im Breitspiel 15 | 69126 Heidelberg  
[info@limbachgruppe.com](mailto:info@limbachgruppe.com) | [www.limbachgruppe.com](http://www.limbachgruppe.com)