

Hepatitis B- und D-Viren

Indikation:	<ul style="list-style-type: none">○ Unklare Hepatopathien○ Akute oder chronische Hepatitis○ Hepatitis-B und -D-Koinfektion○ Hepatitis D-Superinfektion eines HBV-Trägers
Untersuchungs- material:	<ul style="list-style-type: none">○ 5-10 ml Serum, Plasma
Methodik:	<ul style="list-style-type: none">○ Qualitativer Nachweis von HBe- und HBsAg (Hepatitis-B-Oberflächen-Antigene) mittels CMIA / ECLIA als Such- und Bestätigungstests○ Qualitativer und quantitativer Nachweis von Antikörpern gegen Hepatitis-B-Virus (Anti-HBc-IgG/IgM, Anti-HBe-IgG, Anti-HBs-IgG) mittels CMIA○ Quantitative Bestimmung der Hepatitis-B-Virus-DNA mittels real-time-PCR (Viruslastbestimmung)
Bemerkungen:	<p>Zu den hochendemischen Gebieten der Welt mit Trägerraten bis zu 10% gehören Bereiche Afrikas, Südamerikas, Ost- und Südostasiens sowie einige osteuropäische Länder. In Nord- und Westeuropa sowie den USA werden HBV-Trägerraten von < 1% angegeben.</p> <p>In Deutschland besitzen durchschnittlich 5-8% der Bevölkerung Antikörper gegen das Hepatitis-B-core-Antigen (HBcAg) als Merkmal des Viruskontakts (Anti-HBc-IgG). Davon sind 0,4-0,7% chronische Virusträger (zusätzlicher Nachweis von Hepatitis-B-surface-Antigen, HBsAg). Mit steigendem Alter nimmt der Anteil der HBc-Ak-Träger zu (ca. 15% der über 60-Jährigen).</p> <p>Jede akute Hepatitis B unterliegt in Deutschland der Labor-meldepflicht. Jährlich werden dem Robert-Koch-Institut ca. 750-800 akute Neuerkrankungen gemeldet.</p> <p>Das Hepatitis-D-Virus wurde bisher nur bei HBV-positiven Menschen nachgewiesen, da das HDV die Hüllproteine des Hepatitis-B-Virus zur Bildung und Freisetzung infektiöser Viren benötigt. Man geht in Westeuropa von einer 5-12%igen Koinfektion bei chronischen HBV-Trägern aus. Eine Abklärung des HDV-Trägerstatus wird bei allen Patienten mit einer nachgewiesenen Hepatitis B empfohlen. Als Screeningtest gilt</p>

Alle Befundinterpretationen können nur im Zusammenhang mit der klinischen Symptomatik erfolgen!

Hepatitis B- und D-Viren

hier die Bestimmung des Antikörperstatus und bei positivem Ergebnis die Quantifizierung der HDV-RNA mittels PCR.

Bemerkung zum Nachweisverfahren:

Mittels Chemilumineszenz-Mikropartikel-Immunoassays (CMIA) bzw. Elektrochemilumineszenz-Immunoassay (ECLIA) werden folgende Antigene und Antikörper gegen das Hepatitis B-Virus nachgewiesen: HBc-IgG und -IgM, HBe-IgG („e“ = exkretorisch, spezielle Form des core-Proteins), HBs-IgG sowie HBsAg und HBeAg.

Die HBV-real-time-PCR ist ein in-vitro-Nukleinsäure-Amplifikationstest (NAT) zur quantitativen Bestimmung der DNA des Hepatitis-B-Virus in Humanserum oder -plasma. Die Bestimmung der Viruslast dient nicht als Screeningtest, sondern zur Bestätigung / zum Ausschluss der Diagnose sowie zur Therapie-Erfolgskontrolle.

Eine HBV-Genotypisierung bei Erstnachweisen erfolgt nach Versand zum Referenzlabor, ebenso ist dort nach Anforderung eine Resistenztestung möglich.

Die Bestimmung von Antikörpern gegen Hepatitis D (Anti-HDV) sowie Hepatitis-D-RNA mittels Reverse Transkriptase-PCR erfolgen durch Versand des Untersuchungsmaterials an das Referenzlabor des RKI.

Bewertung:

Serologie:

Der alleinige Antikörpernachweis von Anti-HBc, Anti-HBe und Anti-HBs Assays reicht nicht für eine eindeutige Interpretation des Befundes aus. Isoliert HBc-IgG-positive Befunde sind bei ca. 7 % der untersuchten Proben in Deutschland zu erwarten und sprechen für eine klinisch ausgeheilte Hepatitis-B-Virus-Infektion, sofern auch HBs-Antikörper nachgewiesen sind. Nach ausgeheilter Infektion kann in der Regel bei Anti-HBs-Werten >10 IU/ml eine schützende Immunität angenommen werden. Allerdings kann es hier im Rahmen einer Immunsuppression zur erneuten Virusreplikation kommen.

HBc-IgM-Antikörper können bei Patienten nachgewiesen werden, die an einer akuten oder subklinischen Hepatitis-B-Infektion erkrankt sind oder kürzlich waren. Ergänzend wird die Bestimmung von HBsAg durchgeführt. Bei Erstnachweis dieses Antigens erfolgt eine wiederholte Bestimmung mit einem anderen Testformat zur Sicherung des Befundes.

Alle Befundinterpretationen können nur im Zusammenhang mit der klinischen Symptomatik erfolgen!

Hepatitis B- und D-Viren

Ein isolierter Anti-HBs-Nachweis weist in der Regel eine Impfung nach. Ein sicherer Impfschutz wird bei Werten ≥ 100 IU/ml angenommen.

PCR:

Die mittels quantitativer PCR gemessenen HBV-Genome werden in IU(IE)/ml Blut angegeben. Werte < 6 IU/ml sowie Ergebnisse im nicht linear quantifizierbaren Bereich zwischen 6 und 29 IU/ml Blut bedürfen einer Kontrolle. Eine lineare Quantifizierung wird bei Werten zwischen 29 und $1,1 \times 10^8$ IU/ml Blut erreicht.

Als Screening auf einen Kontakt mit HBV sollten folgende Parameter bestimmt werden: HBsAg, Anti-HBs sowie Anti-HBc-IgG/IgM (gesamt).

Im Rahmen einer Nadelstichverletzung gehören folgende Parameter zur Routinediagnostik der Serumproben von Indexpatienten und Verletzten:

Indexpatient:

Anti-HBc-IgG/IgM (gesamt), HBs-Ag, Anti-HBs, Anti-HCV sowie ein HIV-Suchtest

Verletzter (Betroffener):

Anti-HBs, Anti-HCV und HIV-Suchtest

Alle Befundinterpretationen können nur im Zusammenhang mit der klinischen Symptomatik erfolgen!