

Hepatitis-C-Virus

Untersuchungsindikationen:	<ul style="list-style-type: none">○ Unklare Hepatopathien, Leberzirrhose, Leberzellkarzinom○ Akute oder chronische Hepatitis
Untersuchungsmaterial:	<ul style="list-style-type: none">○ Serologie / PCR: 5-10 ml Serum, Plasma (EDTA-Blut)
Methodik:	<ul style="list-style-type: none">○ Qualitativer Nachweis von IgG- und IgM-Antikörpern (gesamt) mittels CMIA als Suchtest○ Qualitativer Nachweis von IgG- und IgM-Antikörpern (gesamt) mittels Line-Immunoassay (LIA) als Bestätigungstest○ Quantitative Bestimmung der Hepatitis-C-Virus-RNA mittels Real-time-PCR

Bemerkungen: Jährlich werden dem Robert-Koch-Institut zwischen 5000 und 5500 HCV-Neuerkrankungen gemeldet. Im Rahmen einer bundesweiten Stichprobenuntersuchung (6748 Teilnehmer) im Jahre 1998 wurde die Seroprävalenz für Deutschland mit ca. 0,4% errechnet. Von diesen mit HCV infizierten Teilnehmern hatten 84% auch eine positive HCV-PCR.

Ein erhöhtes HCV-Risiko haben z.B. Menschen mit aktivem oder ehemaligem Drogenabusus (70-80% HCV-Positivität) und Dialysepatienten (4-5% HCV-Positivität).

Bemerkung zum Nachweisverfahren:

Serologie:

Ein Chemilumineszenz-Mikropartikel-Immunoassay (CMIA) als Suchtest dient zum qualitativen Nachweis von Antikörpern gegen das Hepatitis-C-Virus (anti-HCV-IgG / IgM).

Mittels Line-Immunoassay (LIA) als Bestätigungstest werden Antikörper gegen HCV-Antigene aus der Core-Region, der hypervariablen Region E2 (HVR), der Helicase-Region NS3 und den Regionen NS4A, NS4B und NS5A nachgewiesen.

PCR:

Die Real-time-Reverse Transkriptase (RT)-PCR ist ein in-vitro-Nukleinsäure-Amplifikationstest (NAT) zur quantitativen Bestimmung der HCV-RNA in Humanserum oder EDTA-Plasma. Es werden die Genotypen 1 bis 6 erfasst.

Nach Herstellerangaben gelten eine 95%ige Positivitätsrate ab 16,1 IE/ml im EDTA-Plasma bzw. 25 IE/ml im Serum. Die lineare

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

Hepatitis-C-Virus

Quantifizierung ist ab 25 IE/ml Blut möglich. Die Spezifität beträgt 100%.

Eine HCV-Genotypisierung erfolgt bei Erstnachweisen nach Versand zum Nationalen Referenzzentrum, ebenso ist dort nach Anforderung eine Resistenztestung möglich.

Bewertung:

Im Rahmen einer Stufendiagnostik erfolgt zuerst ein Antikörper-Suchtest in Form eines CMIA. Mit diesem Verfahren können keine Aussagen zur Antikörperklasse sowie zur Akuität einer HCV-Infektion getroffen werden. Eine gesonderte Bestimmung von IgM-Antikörpern ist nicht etabliert, denn bei akuten Infektion lassen sie sich in nur ca. 70% der Fälle nachweisen. Zudem ist eine IgM-Persistenz im Rahmen chronischer Infektionen bekannt.

Bei grenzwertigem oder positivem Ergebnis im Suchtest wird der HCV-Bestätigungstest durchgeführt (Immunoblot), der bei einem positiven Resultat eine aktive oder ausgeheilte HCV-Infektion belegt. Für die Beurteilung der Infektiosität ist daher die molekularbiologische Bestimmung der Viruslast erforderlich.

Allgemein gilt, dass zirkulierende Antikörper in der Regel erst nach ca. 7-8 Wochen nachgewiesen werden können, virale RNA bereits zwei Wochen nach Virusexposition. Daher sollte bei klinischem Verdacht und / oder fraglichen serologischen Ergebnissen eine Viruslastbestimmung angestrebt werden.

Die quantitative Bestimmung der HCV-RNA ist ein Maß für die aktive Virämie. Aufgrund intermittierender Virämien kann erst bei wiederholt nicht nachweisbarer Viruslast innerhalb von 6-12 Monaten von einer ausgeheilten HCV-Infektion ausgegangen werden. Die Antikörper persistieren nach ausgeheilter Infektion für ca. 10-20 Jahre.

Nach 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!