

Handout: Wichtige Hepatitis-B-Werte



Antigene gehören zum Virus selbst
Zeichen, dass jemand Hepatitis B hat (und ansteckend ist).
Eselsbrücke: „Antigene sind die **Gegner**“



Antikörper werden vom Immunsystem hergestellt, um das Virus zu bekämpfen.
Die Antikörper selbst sind nicht ansteckend.
Eselsbrücke: „Antikörper gehören zum **Körper**“

-
- **HBs-Antigen (HBsAg):** Teil der Virusoberfläche. Beweist, dass eine akute oder chronische Hepatitis B vorliegt. Verschwindet bei Heilung.
 - **HBs-Antikörper (anti-HBs):** Vom Immunsystem gebildete Antikörper gegen HBs. Werden bei Ausheilung oder erfolgreicher Impfung gebildet und bieten Immunschutz
 - **HBc-Antikörper (anti-HBc):** Werden vom Immunsystem gebildet, um das Virus zu entfernen. Zeigen, dass eine Hepatitis B durchgemacht wurde oder noch vorliegt.
 - **HBc-Antigen (HBcAg):** Nicht im Blut messbar, nur in Leberzellen. Für Diagnostik unwichtig.
 - **HBe-Antigen (HBeAg):** wird nur beim ursprünglichen „Wildtyp“ des Hepatitis-B-Virus gefunden. HBeAg ist ein indirektes Zeichen, dass sich das Virus gerade stark vermehrt: meist sehr hohe Viruslast (HBV-DNA). Das HBeAg ist auch ein wunder Punkt des Virus. Das Immunsystem kann anti-HBe-Antikörper bilden und das HBe-Antigen zerstören (HBeAg-Serokonversion). Dann ist das Virus über viele Jahre oder Jahrzehnte stark in seiner Vermehrung eingeschränkt und teilweise unter Kontrolle.
 - **HBe-Antikörper (anti-HBe):** werden vom Immunsystem gebildet, um das HBeAg zu zerstören (falls das Virus ein solches hat!). Bei chronischer Hepatitis B können diese Antikörper das Virus für viele Jahre in seiner Vermehrung behindern: Dies nennt man „HBeAg-Serokonversion“ (keine Heilung). anti-HBe-Antikörper können zwar auch bei einer Ausheilung mit auftreten, entscheidend ist für die Heilung aber anti-HBs.
 - **HBV-DNA (Viruslast):** Zeigt, wie stark sich das Virus vermehrt und wie ansteckend jemand ist. Bei über 1.000 - 10.000 Kopien/ml (~ 200 – 2.000 IE/ml) gehen viele Ärzte von Ansteckungsgefahr aus. Eine hohe HBV-DNA verschlechtert den Krankheitsverlauf. Wichtigster Marker für Therapieüberwachung!
 - **GOT + GPT (Transaminasen):** allgemeine Leberwerte, nicht speziell für Hepatitis B. Sind diese erhöht, weist dies indirekt auf eine Entzündung der Leber hin.

Hepatitis B: Infiziert, geheilt, geimpft, gesund?

Drei Werte sind hierfür wichtig:

- HBs-Ag → „Ist das Virus da?“
- anti-HBs → „immun / ausgeheilt?“
- anti-HBc → „gab es Kontakt mit HBV?“

Konstellationen:

Infizierter Patient (akut/chronisch)

- HBsAg positiv → „Virus ist da“
 - anti-HBs negativ → „kein Immunschutz“
 - anti-HBc positiv → „Es gab Kontakt mit HBV“
-

Geheilte Patient

- HBsAg negativ → „Virus ist nicht mehr da“
 - anti-HBs positiv → „Immunschutz“
 - anti-HBc positiv → „Es gab Kontakt mit HBV“
-

Vor langer Zeit geheilte Patient

- HBsAg negativ → „Virus ist nicht mehr da“
 - anti-HBs negativ → „Immunschutz ist nicht mehr messbar, aber wohl noch unsichtbar vorhanden“
 - anti-HBc positiv → „Es gab Kontakt mit HBV“
-

Gesunder und geimpfte Patient

- HBsAg negativ → „Virus ist nicht da“
 - anti-HBs positiv → „Immunschutz“
 - anti-HBc negativ → „Es gab nie eine Infektion mit dem echten Hepatitis-B-Virus“
-

Gesund, aber nicht geimpft

- HBsAg negativ → „Virus ist nicht da“
- Anti-HBs negativ → „kein Immunschutz“
- Anti-HBc negativ → „Es gab nie eine Infektion mit dem echten Hepatitis-B-Virus“