



Transaminasen

Serie Laborparameter, Folge 5 -- Autor: R. Zachoval

Normalwerte (insbesondere im oberen Bereich) schließen nicht immer sicher ein Leberproblem aus!

Title:
Clinical meaning of elevated aminotransferases

Autor:
Prof. Dr. med. Reinhart Zachoval

Transplantationszentrum der LMU, Campus Großhadern, Marchioninistr. 15, D-81377 München, und Leberzentrum, München, E-Mail: Reinhart.Zachoval@med.uni-muenchen.de

Bei der Abklärung von pathologischen Transaminasen ist sowohl das Muster als auch die Höhe der Werte in Verbindung mit der Klinik von entscheidender Bedeutung.

Die Serumleberwerte können in drei Kategorien eingeteilt werden:

- Marker der Leberzellschädigung (Alanin-Aminotransferase = GPT = ALT, Aspartat-Aminotransferase = GOT = AST),
- Parameter der Cholestase (alkalische Phosphatase = aP, Gamma-Glutamyltranspeptidase = Gamma-GT und Bilirubin) und
- Synthesemarker (Albumin, CHE, Gerinnungswerte).

Schädigungsmuster

1. Hepatitis (primäre Erhöhung der Transaminasen, die Cholestaseparameter leicht bis mäßig mit reaktiv erhöht),
2. cholestatisch (aP, Gamma-GT, Bilirubin, führend jedoch bei akuter Gallengangsobstruktion dominiert eine deutliche Transaminasenerhöhung vor Anstieg der Cholestaseparameter)
3. Mischformen.

Eine Kombination mehrerer Leberfunktionsparameter, z. B. ALT, AST und Gamma-GT sowie die serielle Bestimmung erhöht die Sensitivität der Diagnostik bei Lebererkrankungen.

In der Zelle finden sich ALT und AST im Zytoplasma, AST zusätzlich in den Mitochondrien; ALT ist leberspezifisch, AST findet sich in der Leber und zusätzlich auch in Herz- und Muskelzellen.

Die Normalwerte der Transaminasen sind Methoden-abhängig, die Bestimmung wird angegeben als Enzymaktivität pro Volumeneinheit (U/L). Es ist zu bedenken, dass Normalwerte (insbesondere im oberen Normalbereich) nicht immer ein Leberproblem sicher ausschließen!

Höhe der Transaminasenwerte

Die Höhe der Transaminasenwerte kann erste diagnostische Hinweise ergeben:

Milde/moderate Erhöhungen (2–10 ×) finden sich z. B. bei chronischer Virushepatitis B oder C, nicht-alkoholischer oder alkoholischer Fettlebererkrankung, autoimmuner Hepatitis, hereditären Lebererkrankungen

5 Tipps zur Interpretation und Abklärung von Transaminasenerhöhungen

1. Eine erstmals festgestellte milde Erhöhung der Transaminasen sollte nach 3–4 Wochen kontrolliert werden, bevor eine ausgiebige weitere Diagnostik erfolgt (in Abhängigkeit von Klinik und weiteren Befunden Ausschluss viraler, autoimmuner, stoffwechselbedingter, hereditärer und medikamentös-/toxischbedingter Hepatopathien).
2. Die Bedeutung der AST/ALAT-Ratio = De-Ritis-Quotient > 2 als Hinweis auf Alkoholmissbrauch sollte nicht überschätzt werden. Entscheidend ist hier die Anamnese, evtl. zusätzlich die Bestimmung von Ethylglucuronid (ETG) im Urin.
3. Fettleber als häufige Ursache pathologischer Transaminasen (Ausschlussdiagnose). Ursachenforschung bei erhöhter Echogenität im Ultraschall: Übergewicht? Hepatotoxine? Lipidstoffwechselstörung? Diabetes?
4. Transaminasenerhöhung durch Medikamente („drug-induced liver injury“ = DILI). Die „Klassiker“ sind: NSAR, Phenprocoumon, Antibiotika, Statine. Bei der Suche sehr hilfreich ist die Webseite des NIH „Livertox“ (<https://bit.ly/3rUwlsZ>); evtl. Wechsel der Substanz, Höhe der Werte entscheidend, Risikoabwägung, Alternativen? Traditionelle Medizin und Nahrungsergänzungsmittel können hepatotoxisch sein!
5. Transaminasen helfen in Kombination mit anderen Parametern bei der Abschätzung der Leberfibrosierung: APRI-Score, FIB-4-Score!

kungen oder im Rahmen von Medikamentennebenwirkungen; bei fortgeschrittener Leberschädigung/Zirrhose sind die Transaminasen oft nur gering erhöht als Zeichen der schwindenden Leberzellmasse.

Hoch (10–20 ×): Zeichen der akuten Nekrose (Ischämie, Schock, kardiogen), von akuten Virushepatitiden A bis E, akuter biliärer Obstruktion, akuter Autoimmunhepatitis, medikamentös-induziert, Intoxikation oder Budd-Chiari-Syndrom. Eine hohe AST/ALAT-Ratio kann auf ein mögliches fulminantes Leberversagen hindeuten. ■