

## INHALTSVERZEICHNIS

### 1. Klinische Chemie - Lebererkrankungen

- 1.1. allgemein
- 1.2. Fibrose & Zirrhose
- 1.3. Chemie
- 1.4. Enzyme
- 1.5. Messung
- 1.6. GOT & GPT
- 1.7. De Ritis
- 1.8. Gelbsucht
- 1.9. AP
- 1.10.  $\gamma$ -GT
- 1.11. GDH/GLDH
- 1.12. MEGX
- 1.13. Preisfrageb
- 1.14. Autoimmunhepatitis
- 1.15. Bilharziose
- 1.16. CHILD
- 1.17. HCC
- 1.18. Alki
- 1.19. PBC
- 1.20. M Wilson
- 1.21.  $\alpha$ 1-Antitrypsinmangel
- 1.22. Hämochromatose

### 1. KLINISCHE CHEMIE - LEBERERKRANKUNGEN

Weiskirchen

#### 1.1. allgemein.

- zw. 25-45 Jahren führende Todesursache
- Weltweit: 300 Mio alk-krank
- HCV: 170 Mio Träger weltweit
- NASH: nicht-alk-Fettleber

- Petechen durch Gerinnungsprobleme auch eine typische Leber-Fole

#### 1.2. Fibrose & Zirrhose.

- Vorstufe eine Zirrhose
- jede Fibrose: viel Kollagen eingelagert
- Zirrhose = Fibrose & Umformungen in Nodule
- Zelltyp: Myofibriblast macht viel Kollagen  $\rightarrow$  gehen aus der Hepatischen Sternzelle HSC hervor
- Hepatozyten werden auch umgeformt
- erstes Zeichen immer: Entzündung
- Zirrhose ist die Folge einer chronischen Entzündung - egal ob Virus oder Alk der Grund ist
- Hepatozytenoberfläche geht zurück - weniger Microvilli

#### 1.3. Chemie.

- Leberschaden in 4 Dimensionen
  - Cholestase  $\rightarrow$  Bilirubin steigt und auch  $\gamma$  - GT
  - Nekrose: auch  $\gamma$  - GT aber eine Reihe weiterer Serumenzyme
  - Fibrose/Zirrhose: Kollagenstoffwechselprodukte
  - Metabolische insuffizienz: Funktionstests mit Ammoniak oder Stickstoff die man zuführt und die Produkte misst (Metabolisierungsmarker) - auch Gerinnungsfaktoren und Albumin
- sehr praktisch daß Kollagen so gut korelliert
- NASH oft bei sehr starkem Übergewicht

#### 1.4. Enzyme.

- GPT = Alanin-Aminotransferase
- GOT = Aspartat-Aminotransferase
- GLDH = Glutamatdehydrogenase
- $\gamma$ -GT = Glutamyltransferase
- AP = alkalische Phisphatase

#### 1.5. Messung.

- allgemein: NADH-Umsatz wird gemessen über mehrschrittige Reaktion
- Photomotrische Bestimmung

### 1.6. GOT & GPT.

- Leberzellschädigung
- GOT nur bei schweren Leberschäden aber auch sonstigen Nekrosen
- GPT kommt nur im Zytosol von Hepatozyten vor
- erhöhte Transaminasen: Kontrolle nach 2 Wochen
- wenn das da gegessen ist war es ein Infekt oder so
- bei fortverlauf ohne Alkoholismus: meistens Virushepatitis

### 1.7. De Ritis.

- = GOT/GPT
- unter 1 entzündung
- über 1 nekrose
- über 2 schwere Erkrankung

### 1.8. Gelbsucht.

- es gibt konjugiertes und unkonjugiertes Bilirubin

### 1.9. AP.

- altersspezifischer Normwert
- Kinder haben viel höhere Werte

### 1.10. $\gamma$ -GT.

- ist nötig gegen reaktive Sauerstoffspezies
- in vielen Körperzellen vorhanden

### 1.11. GDH/GLDH.

- kommen nur in Mitochs vor
- daher nur bei schweren Schäden
- auch im Skelettmuskel

### 1.12. MEGX.

- für Funktionstest
- Mittel: Lidocalin != Lidocain
- MEGX ist das Produkt was daraus entsteht

### 1.13. Preisfrageb.

- Leber ist allgemein extrem billig
- natürlich gibt es aber auch teure Spezialtests

### 1.14. Autoimmunhepatitis.

- behandelbar mit Prednisolon
- mehr Frauen als Männer
- nach wenigen Jahren bereits Zirrhose
- Autoantikörper vorhanden und messbar
- generell IgG erhöht

### 1.15. Bilharziose.

- Albumin wird nicht gebildet
- Ergebnis wie bei der Zirrhose von Seiten Aszites und so

### 1.16. CHILD.

- Skore für Überlebensrate
- je höher die Punkte desto doofer

### 1.17. HCC.

- Hepatocelluläres Karzinom
- Bildgebung für Diagnose

### 1.18. Alki.

- Klinische Chemie kann sehr gut Alkis identifizieren
- spezifische Tests: CDT & GOT
- auch: Ethylglucuronid neuerdings
- CDT gibt es nur bei Alkoholikern
- man muss 2 Wochen 60g pro Tag konsumieren, sonst gibt es keine Erhöhung
- Grund: Posttranslationale Modifikation bleibt aus
- Ethylglucuronid: Nur bei Alk-Konsum vorhanden - Zwischen CDT & Blutalk von der Zeit
- so kann man starken Konsum in den letzten Tagen beweisen, z.B. bei Entgiftungen (6 Tage im Urin nachweisbar)

### 1.19. PBC.

- = primär biliäre cirrhose
- Gallengänge sind entzündet irgendwie!?

### 1.20. **M Wilson.**

- zu viel Kupfer in den Hepatozyten
- Hepatitis & Neurologische Probleme
- Typisch: bräunlicher Kranz rund um die Cornea
- Bioptisch wird Kupfer im Leergewebe bestimmt

### 1.21. **$\alpha$ 1-Antitrypsinmangel.**

- wird in der Leber syntetisiert

- Mangel ist ein Problem bei Lebererkrankungen
- Führt zur COPD, Asthma oder so, und schadet wieder nochmal der Leber

### 1.22. **Hämochromatose.**

- Diag & Therapie sehr einfach (Aderlass)
- führt zur Eiseneinlagerung in der Leber → Zirrhose als Folge
- wenn viel Eisen da ist gibt es viele reaktiven Sauerstoffspezies → Zellschäden durch den oxydativen Stress