



## Übersicht

- **Fettleber**  
Fettablagerungen in > 50% der Leberzellen
- **Hepatitis**  
Diffuse Entzündung des Lebergewebes.  
Chronisch, wenn > 6 Monate
- **Leberzirrhose**  
Irreversibler narbig-bindegewebiger Umbau
- **Leberzellkarzinom**

## Ursachen

	Fettleber	Hepatitis	Zirrhose
Alkohol	----->		
Arzneimittel	----->		
Diabetes mellitus	---->		
Adipositas	---->		
Schwangerschaft	---->		
Hoher Fruktosekonsum	---->		
Eiweißmangelernährung	---->		
Viren A, E	----->		
Viren B,C, D	----->		
Infektionskrankheiten	---->	- - - ->	
Mononukleose, Masern, Gelbfieber, Malaria, Amöbiasis, Typhus, Leptospirosen			
Stauung bei RHI	----->		
Speicherkrankheiten	----->		
Eisenspeicherkrankheit, Hämochromatose Kupferspeicherkrankheit, M. Wilson			
Autoimmun	----->		
Mukoviszidose	----->		
Knollenblätterpilz	----->		
Hypoxie	----->		
Gallenrückstau, biliär	---->		
kryptogen, unbekannt	---->		

## Klinik Fettleber

- Unspezifische Oberbauchbeschwerden rechts
- Leber ist weich vergrößert tastbar

## Klinik akute Hepatitis

- **Oft asymptomatischer oder leichter Verlauf**  
besonders bei Kindern
  - Übelkeit, Erbrechen
  - Druckgefühl und Schmerzen im rechten Oberbauch
- **Prodromalstadium, 2-9 Tage**
  - schweres Krankheitsgefühl
  - Appetitlosigkeit
  - mäßiges Fieber
  - Bradykardie durch Vagotonie
  - flüchtiges Exanthem
  - auch Arthralgien
- **Organmanifestationsstadium 4-8 Wochen**  
Nur in 1/3 der Fälle
  - Ikterus

## Klinik chronische Hepatitis

- Müdigkeit, Leistungsschwäche
- Obstipation, Meteorismus
- Druckgefühl im rechten Oberbauch

## Hautzeichen bei Leberzirrhose

- Palmar- und Plantarerythem
- Hämatome
- Teleangiektasien
- Naevus araneus, Spider nevi
- Caput medusae
- Dupuytren-Kontraktur
- Lackzunge
- Weißnägel
- Bauchglatze

## Klinik kompensierte Leberzirrhose

- **Leberhautzeichen**
- **Leber verhärtet zu tasten**
- **Albuminmangel**  
Periphere Ödeme, Aszites
- **Pfortaderhochdruck**
  - Aszites, Bauchwassersucht, Ödeme
  - Bauchumfangsvermehrung, Gewichtszunahme
  - Stauungsorgane, Milz, Magen
  - Umgehungskreisläufe
  - Bauchhautvenen mit Caput medusae
  - Ösophagusvarizen, Hämorrhoidalplexus
- **Endokrine Störungen**  
Mann: Gynäkomastie, Bauchglatze, Hodenatrophie

## Klinik dekompensierte Zirrhose

- **Portale Hypertension**
  - Aszites mit 15 Liter und mehr
  - Ösophagusvarizenblutung
- **Gerinnungsstörungen**  
Thrombopenie, TPO-Mangel, Mangel an Gerinnungsfaktoren mit Hämatomen
- **Hepatische Enzephalopathie**  
Verminderter Abbau von Ammoniak
  - Verwirrtheit bis Delir
  - Schläfrigkeit bis Koma
  - Pyramidenbahnzeichen
  - Flapping Tremor
  - Hypokaliämie durch Alkalose
- **Hepato-renales-Syndrom**  
Funktionelle Niereninsuffizienz durch Hypovolämie
- **Primäres Leberzellkarzinom**

## Therapie Leberzirrhose

- Normale Nährstoffzufuhr
- Entgiftung  
Darmreinigung, Lactulose
- Alkoholkarenz



## Ikterus

### Definition

Erhöhung des Bilirubin > 2mg/dl

Gelbfärbung von Skleren, Haut und Schleimhaut.

#### • Prähepatischer Ikterus

Vermehrter Abbau von Erythrozyten

- Indirektes, unkonguiertes, nicht-wasserlösliches Bilirubin ist erhöht
- Retikulozyten erhöht

#### • Hepatischer Ikterus

Gestörte Bilirubinausschleusung in die Galle

- Direktes, konguiertes, wasserlösliches Bilirubin ist erhöht
- Stuhl entfärbt
- Urin bierbraun mit Schüttelschaum

#### • Posthepatischer Ikterus

Verschlussikterus, Gallenabflussstörung

- Direktes, konguiertes, wasserlösliches Bilirubin ist erhöht
- Stuhl entfärbt
- Urin bierbraun mit Schüttelschaum

## Ikterus - Sonderformen

#### • M. Meulengracht, Gilbert-Syndrom:

Intrahepatischer Ikterus

Erbliche Erhöhung des indirekten Bilirubins durch Enzymdefekt im Umbauprozess

#### • Neugeborenenikterus

Erhöhung des Gesamtbilirubin

Physiologisch: bis 18mg/dl

- Prähepatisch
  - Polyglobulie des Neugeborenen
  - kürzere Erythrozytenlebensdauer
  - weniger Albumin
- Intrahepatisch
  - Hepatische Unreife der Enzyme
  - Pathologisch: Leber- und Gallenerkrankungen

## Virus-Hepatitis A

### • IfSG

Meldepflicht §6, 7 und 8

Behandlungsverbot § 24, 6, 7, 34

Gemeinschaftseinrichtungen §34

Nahrungsmittel-Arbeit §42

### • Übertragung

Virus-Ausscheidung mit dem Stuhl

Fäkal-oral

Muscheln, Austern, Meeresfrüchte, Wasser

Auslandsaufenthalt: Mittelmeer, Afrika, Asien

### • Inkubationszeit

2 - 6 Wochen

### • Infektiosität

Sobald der Virus im Stuhl ist

2 Wochen vor bis 2 Wochen nach Krankheitsbeginn, bzw. 1 Woche nach Auftreten des Ikterus

### • Verlauf

Oft asymptomatisch, v.a. bei Kindern

Keine Chronifizierung

### • Impfung

Passiv und aktiv mit Totimpfstoff, Schutz 10 Jahre

### • Immunität

Lebenslang, Anti-HAV-IgG

### • Epidemiologie

Niedrige Durchseuchung jüngerer Menschen

## Laborwerte

### • Transaminasen

- GOT, AST, ASAT: > 35-50 U/l

- GPT, ALT, ALAT: > 35-50 U/l

### • Gammaglutamyltransferase

γ-GT: > 40-60 U/l

### • Bilirubin

Direkt, konguiert, wasserlöslich > 1,1 mg/dl

### • Urobilinogen im Harn

### • Gerinnungsstörungen

- Quick-Wert: < 70%

### • Alkalische Phosphatase, AP

### • Erniedrigt

CHE, Albumin, Gerinnungsfaktoren erniedrigt

Leukozyten, Thrombozyten (TPO)

## Virus-Hepatitis B

### • IfSG

Meldepflicht §6, 7 und 8

Behandlungsverbot § 24, 6, 7

### • Übertragung

Virus- im Blut und Sexualesekreten

- Blut: Transfusion, Fixernadeln
- sexuell
- perinatal

### • Inkubationszeit

1 - 6 Monate

### • Infektiosität

HBsAg-positiv: Virus im Blut

1 Woche vor Krankheitsbeginn bis ...

### • Verlauf

Oft asymptomatisch, v.a. bei Kindern

Chronifizierung 5% (perinatal 90%)

Chronifizierung Hepatis C: 75%

### • Impfung

Passiv und aktiv mit Totimpfstoff, Schutz 10 Jahre

Erfolg bei Auftreten von Anti-HBs-Ak und Verschwinden von HBs-Ag

### • Immunität

Zweitinfektionen sind möglich

### • Epidemiologie

Anerkannte Berufskrankheit

Risikogruppen: Kontakt zu HBsAG-Trägern

## Serologie bei Virushepatitis B

### • Infektionsmarker

- HBV-DNA
- HBsAG (Oberflächenantigen)

### • Marker einer frischen Infektion

- Anti-HBc-IgM

### • Aktivitätsmarker

- HBeAG
  - Exkretiertes Antigen aus HBcAG
- Anti-HBe

### • Immunitätsmarker

- Anti-HBs

### • Durchseuchungsmarker

- Anti-HBc-IgG