



Leberbiopsie

Indikation und praktische Durchführung

Elke Lainka

<http://www.kinder-gastroenterologie-essen.de>

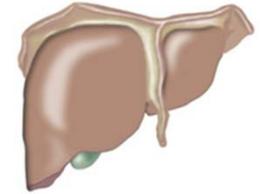


Themen

- Indikationen
- Kontraindikationen
- Voraussetzungen
- Techniken
- Vorbereitung
- Durchführung
- Überwachung
- Komplikationen
- Histologie
- Fibroscan



Indikationen



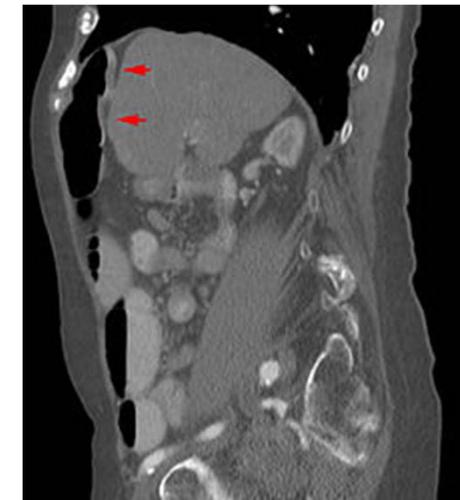
- Hepatitis (neonatal, virusinduziert, autoimmun)
- Gallengangatresie
- cholestatische Lebererkrankungen (PSC, PFIC, Cholangitis)
- toxischer Leberzellschaden
- ungeklärter, nicht obstruktiver Ikterus
- Stoffwechselerkrankungen (Glykogenosen, M. Wilson)
- unklare Leberzirrhose
- Fettleber
- nach Lebertransplantation



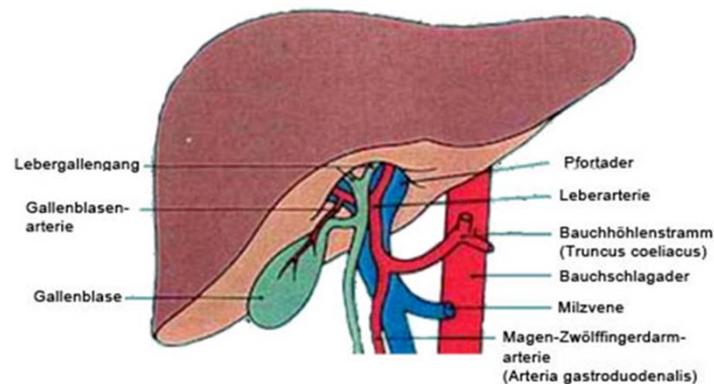
diffuse Hepatopathien, fokale Läsionen

(relative) Kontraindikationen

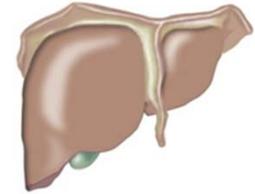
- Verlegung durch andere Organe (z.B. Chilaiditi Syndrom)
- Aszites
- schwere Gerinnungsstörungen
- Störungen der Thrombozytenaggregation
- Blutungsgefährdete Raumforderungen
- streuende Tumore
- Echinokokkuszysten



Chilaiditi Syndrom



Voraussetzungen



- Aufklärung und Einverständnis
- Laborparameter (Thrombozyten $> 50/\text{nl}$, Quick $> 50\%$, PTT < 50 sec)
- 1 Erythrozytenkonzentrat kreuzen
- Heparin 4-6 Stunden vor PE pausieren und frühestens 2-6 Stunden nach Intervention fortsetzen
- ASS wegen Blutungsrisiko absetzen (Cave! HWZ 10 Tage)

Techniken

- Leberblindpunktion → Menghini-Nadel
→ halbautomatische Systeme (z.B. Magnum[®]
oder Monopty[®] von Bard)
- (Mini)-Laparoskopische Punktion
- Operative Punktion



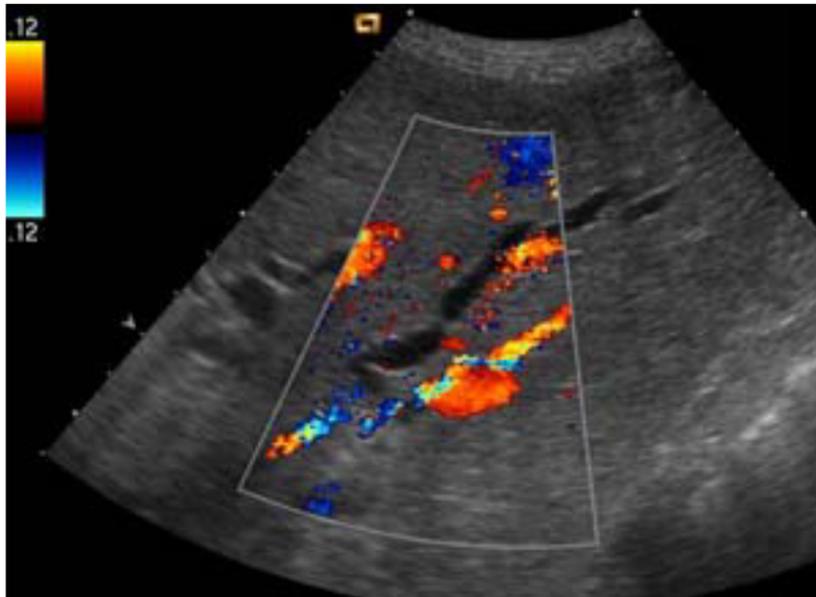
BARD[®] MONOPTY[®]
DISPOSABLE CORE BIOPSY INSTRUMENT



Vorbereitung

Sono Leber

- Lage, Besonderheiten
- Abstand Haut-Leberkapsel
- Vermeidung großer Gefäße



Vorbereitung



11.06.2013

Biopsienadeln

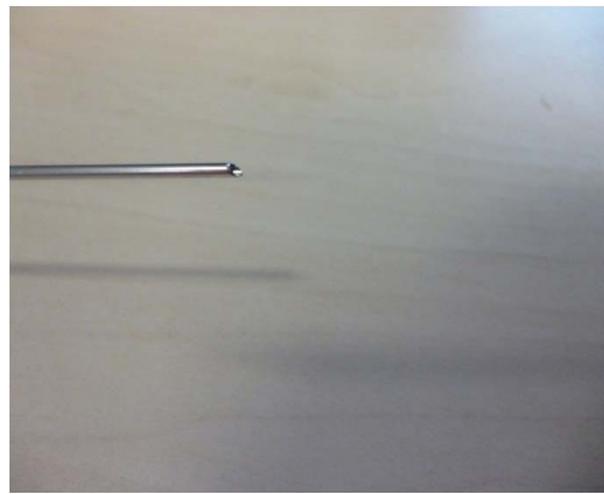
Monopty® von Bard



definierter 2,2 cm Zylinder

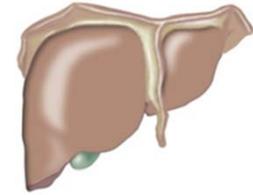


Menghini® Nadel von Braun



meist 1,4 mm Durchmesser
(kein) oder 0,5 – 5 cm Zylinder

Durchführung



- Patient liegt auf Rücken, rechter Arm nach oben
- Geeignete Stelle sonographisch suchen: i.d.R. 8.-10. ICR in mittlerer Axillarlinie rechts (in Ausnahmefällen auch von vorne unter Rippenbogen z.B. bei NG, Sgl. oder Teilorgan nach LTX) und Stelle mit Stift markieren, dabei Lungengrenzen bei tiefer Inspiration beachten, Punktionsrichtung festlegen
- Sedierung z.B. Midazolam und Ketamin
- Desinfektion der Haut und Abdeckung mit Lochtuch



Durchführung

- Lokalanästhesie Haut mit 0,5-2% Lidocain am oberen Rippenrand (Cave! Subcostale Gefäße, Nerven) bis zur Leberkapsel
- Stichinzision mit spitzem Skalpell
- Vorgehen mit Biopsienadel bis auf Leberkapsel (federnder Widerstand), Punktion und rasche Entfernung der Nadel, Leberzylinder in Kochsalz gespült
- Kompression der Punktionsstelle durch Fingerdruck oder Lagerung des Patienten auf die rechte Seite, zusätzlich Sandsack

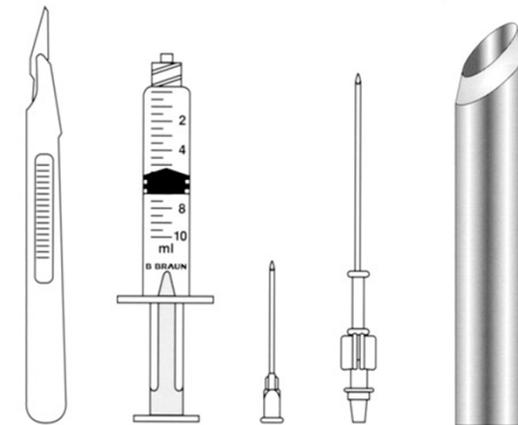


Film

Besonderheiten bei der Menghini-Nadel

- Aufschrauben der Nadel und Aspiration von 2-3 ml NaCl 0,9 %
- Vorgehen mit Biopsienadel bis auf Leberkapsel (federnder Widerstand)
- Lumen der Nadel mit 1 ml Flüssigkeit freispülen
- Nadel unter Spannung setzen zur Erzeugung eines Vakuums
- Punktion mit einer schnellen Handbewegung

Menghini G. One-second needle biopsy of the liver.
Gastroenterology 1958; 35: 190



Überwachung

- 24 h stationäre Überwachung
- Herzfrequenz kontinuierlich, RR anfangs stündlich, dann 2x/Schicht
- Bettruhe, Toilettengang möglich
- individuelle Grenzen für Herzfrequenz in Anordnungsbogen:
z.B. „*bei Herzfrequenz über 120/Min sofort Dienstarzt rufen*“
- Blutbild ~6h und 24h nach Punktion

Komplikationen

- Blutung
- Hämatom (asymptomatische Leberhämatome 1-20%)
- Infektion, Sepsis
- Perforation anderer Organe (Cave! Lunge, Colon, Niere, Gallenblase)
- Galleleck, biliäre Peritonitis (v.a. bei gestauten Gallenwegen)

→ **Komplikationen** 0,22-0,29%
61% in den ersten 2 Stunden
82% in den ersten 10 Stunden
96% in den ersten 24 Stunden

Piccinino F et al. J Hepatol 1986; 2: 165-73

→ **Komplikationen** 1%
Letalität 0,1%

Rockey DC et al. Hepatology
2009; 49: 1017-44.

Eigene Komplikationen

Ca. 750 Leberbiopsien

- 3 transfusionspflichtige Blutungen
- 1 intrahepatisches Hämatom
- 1 Hämatothorax
- 1 fragliche Gallenwegsverletzung mit Gallecastsyndrom
- 1 Sepsis nach Leberbiopsie

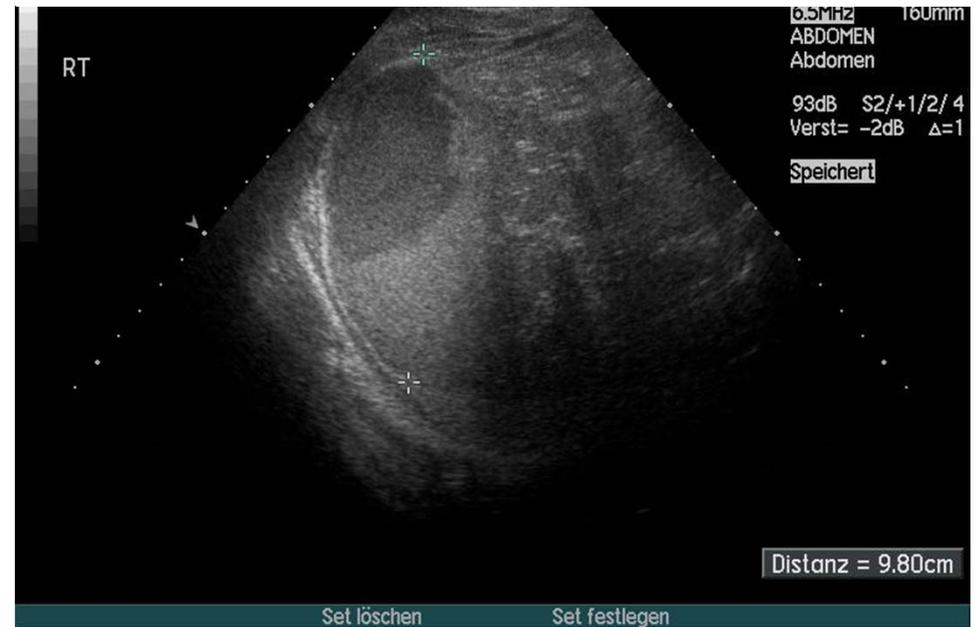
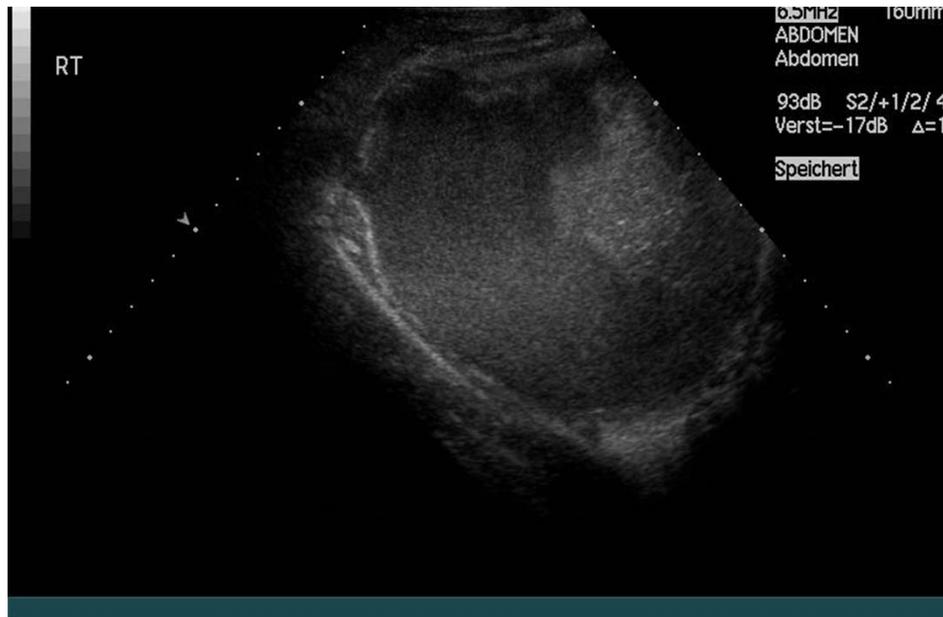
 alle Komplikationen nach kurz zurückliegender LTX

 Blutungsrisiko von Lebererkrankung und portaler Hypertension abhängig

- 1 Todesfall (komplexer Säugling, Ursache unklar)

Komplikationen

Intrahepatisches Hämatom



Leberzylinder

Histologie (Formalin)

- Entzündungsgrad
- Fibrosegrad
- Galleabfluss
- spez. virale Infektionen (Immunhistochemie)
- Fetteinlagerungen (Mikro-Makro-gemischtzellig)
- Kupfer (M. Wilson), Eisen (Hämochromatose)
- Toxizität
- Tumorzellen



- mind. 10 Portalfelder, ~1,5 cm Zylinder

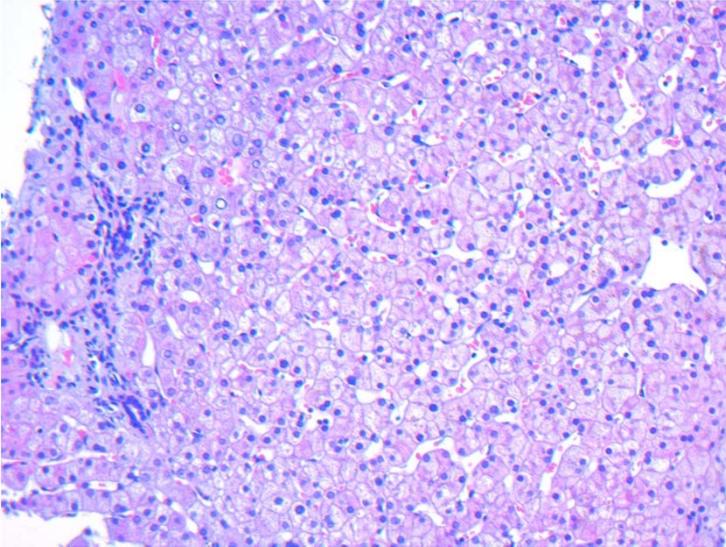
Leberzylinder

- **Kupfer** im Lebertrockengewicht (nativ)
- **Mitochondriopathie** (nativ auf Trockeneis)
- **Elektronenmikroskopie** (Glutaraldehyd)
- **Kultur** (nativ, sofort in die Mikrobiologie)
- **Reserve** auf Trockeneis

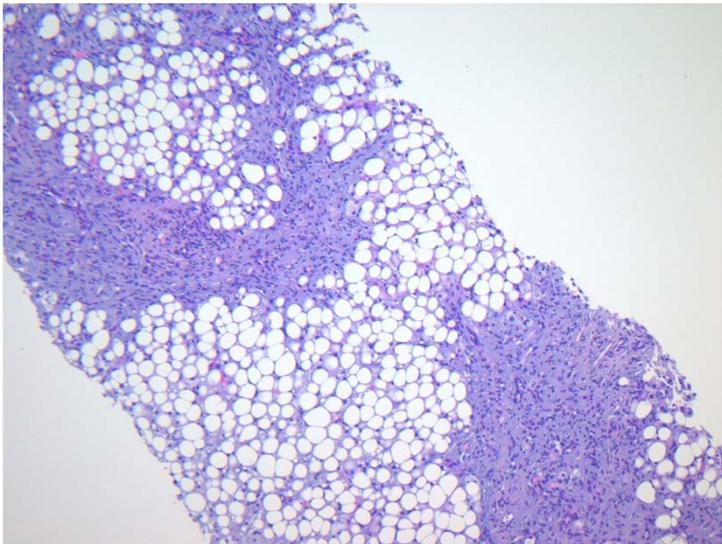


- je ~ 1 cm Zylinder

Leberhistologie

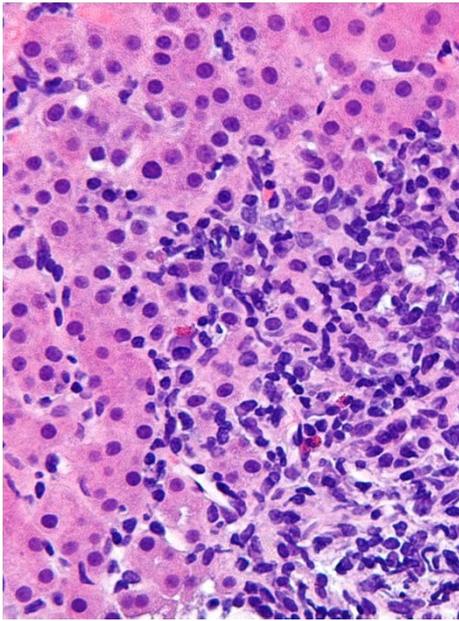


- Bei der Blindpunktion wird 1/50.000 der Leber untersucht.
- Oftmals nur eines von vielen Puzzlesteinen in der Diagnostik...

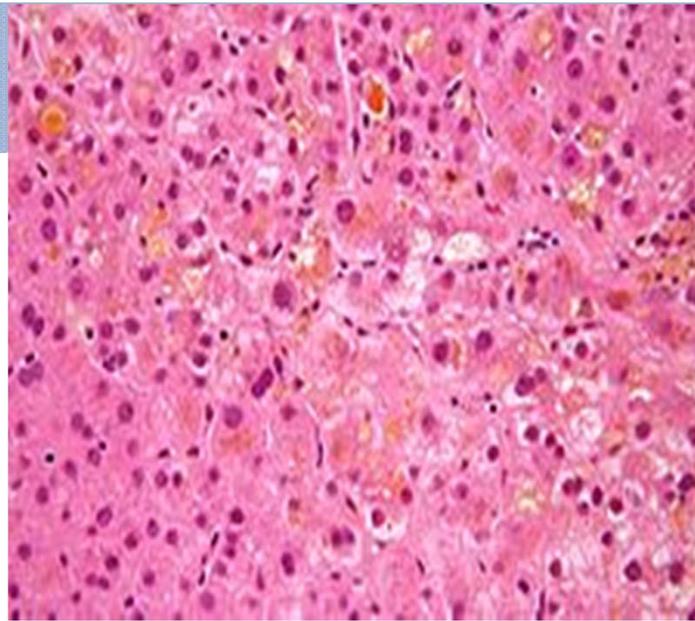


Gespräch mit Pathologen

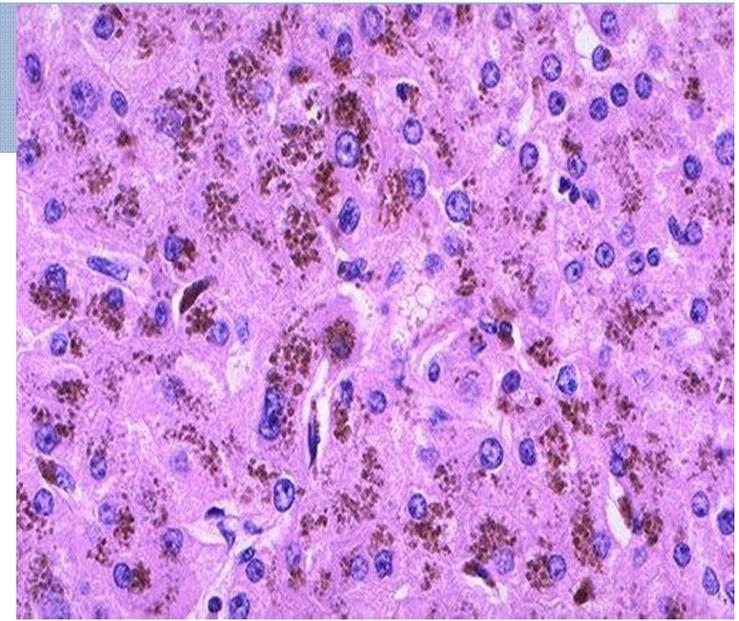
Prof. H. Baba



Autoimmunhepatitis

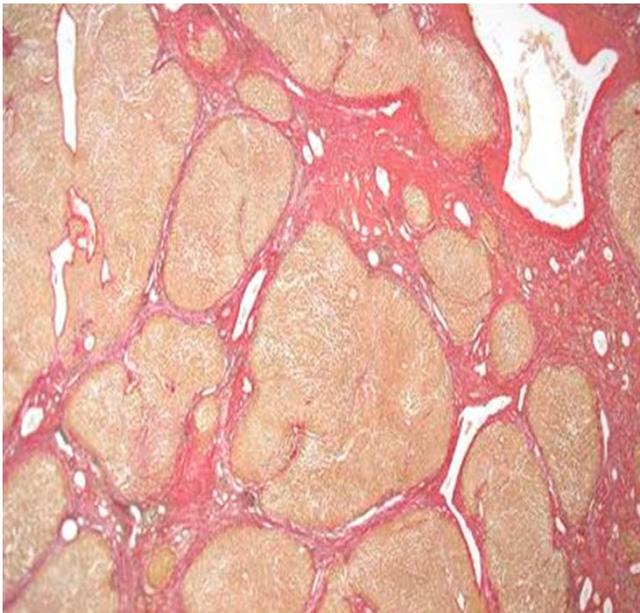


Cholestase

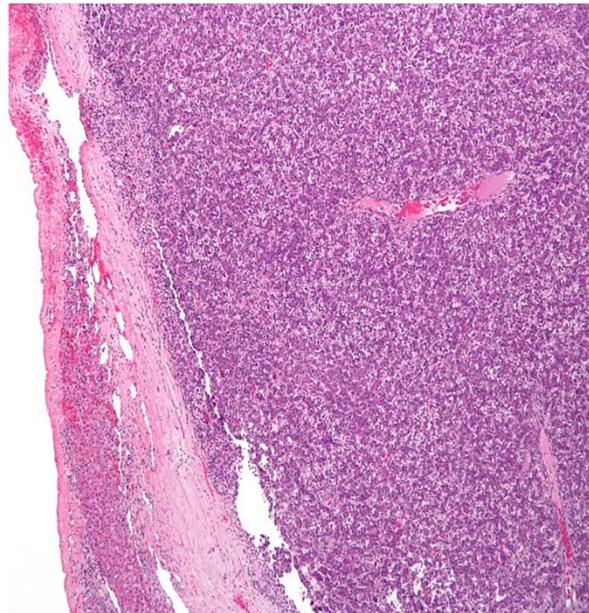


Eisenablagerung (Berliner-Blau)

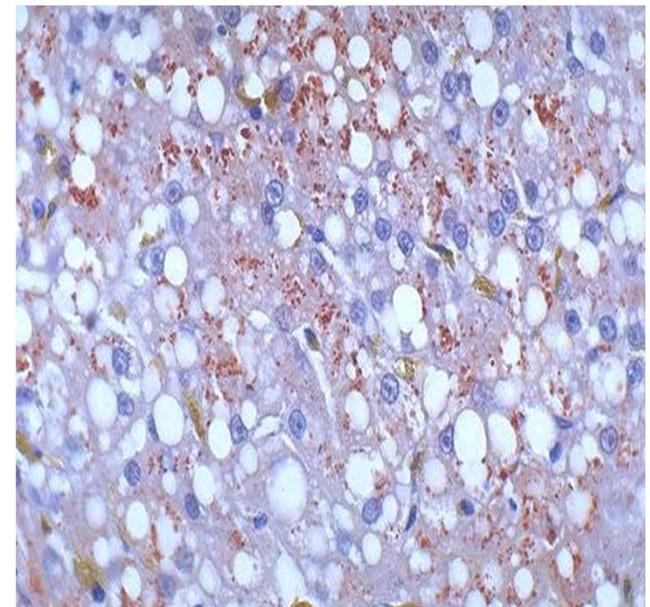
Leberzirrhose



Hepatoblastom



M. Wilson (Rhodanin)



Leberfibrose

- Fibroseeinschätzung durch Fibroscan®
(Transiente Elastographie, Firma Echosens, Paris)
- Erkennung einer niedrig-/hochgradigen Fibrose



METAVIR-Score:

F0 = keine Fibrose
F1 = portale Fibrose
ohne Septen
F2 = wenige Septen
F3 = zahlreiche Septen
ohne Zirrhose
F4 = Leberzirrhose.

Ab Stadium $F \geq 2$ wird die
Fibrose als klinisch
signifikant erachtet.

Normwerte von Erwachsenen nach LTX:

F1 $\geq 5,0$ kPa
F2 $\geq 7,3$ kPa
F3 $\geq 9,9$ kPa
F4 $\geq 12,6$ kPa

Einteilung durch transiente Elastographie:
(Beckebaum, S et al. Transplantation 2010; 89: 983-993)

Histologische Einteilung





Vielen Dank