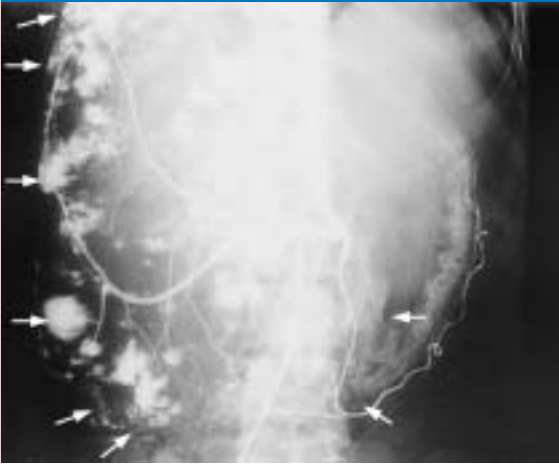


⊙ B-1.202 Intrahepatisches Hämangiom



a Angiographischer Befund eines großen, rechts intrahepatisch lokalisierten Hämangioms (→) mit typischer Kontrastmittelretention in den kavernös erweiterten Sinus.



b Intraoperativer Befund eines rechts lateral der Gallenblase liegenden Hämangioms.

Diagnostik: Aufgrund der hämangiomtypischen Strömungsverhältnisse und Kontrastmittelretention zeigen alle bildgebenden Verfahren einen charakteristischen Befund (Abb. B-1.202).

Therapie:

- Resektion bei großen oder symptomatischen Hämangiomen.
- Interventionelle Embolisation bei multimorbiden Patienten oder ungünstiger sehr zentraler Lokalisation meist in mehreren Sitzungen.
- Sehr selten Lebertransplantation bei riesigen, symptomatischen Hämangiomen, die nicht resektabel sind.

Diagnostik: Die richtige Verdachtsdiagnose kann aufgrund der Strömungscharakteristika und der Kontrastmittelretention von Hämangiomen mit fast jedem bildgebenden Verfahren gestellt werden (Abb. B-1.202). Die MRT stellt diagnostisch den Goldstandard dar. Die Duplexsonographie und CT können die Verdachtsdiagnose erhärten. Zusätzlich sollte ein Blutbild zur Abklärung einer Thrombozytopenie erfolgen. Die operative Exploration eines Hämangioms zur alleinigen Diagnosesicherung sollte die Ausnahme darstellen.

Therapie:

- **Kleine Hämangiome** werden meist zufällig im Rahmen der Abklärung anders begründeter Beschwerden entdeckt und sollten allenfalls kontrolliert werden.
- **Symptomatische oder große kavernöse Hämangiome** sollten primär reseziert oder bei erhöhtem operativem Risiko interventionell embolisiert werden.
- **Riesige**, fast den ganzen Bauchraum ausfüllende **Hämangiome** können bei entsprechendem Leidensdruck des Patienten eine Indikation zur Lebertransplantation sein.

Anmerkung. Das Kasabach-Merritt-Syndrom stellt eine Sonderform der Riesenzellhämangiome (Hämangiomatosis) dar, bei dem es zu einer Thrombozytopenie durch Thrombozytensequestration, Thrombosierung der Hämangiome und nachfolgender Ruptur kommen kann.

Fokal noduläre Hyperplasie (FNH)

► **Definition**

Fokal noduläre Hyperplasie (FNH)

► **Definition.** Die fokal noduläre Hyperplasie (FNH) der Leber imponiert makroskopisch als relativ fester rötlich bis gelblich brauner Tumor mit fibrösen Septen, die meist von einer zentralen fibrösen Narbe radiär nach außen verlaufen. In 20% der Fälle sind multiple Herde nachweisbar.

Epidemiologie: Zweithäufigster Lebertumor, v. a. bei Frauen (w:m=8:1) mit einer langjährigen Kontrazeptivaanamnese.

Histologie: Die FNH besteht aus Hepatozyten, Kupffer-Zellen, hyperplastischen Gallengängen sowie wandverdickten Blutgefäßen. Der septierte noduläre Aufbau gleicht einer „lokalen Leberzirrhose“ (Abb. B-1.203).

Ätiologie: Wahrscheinlich Folge einer arteriovenösen Fehlbildung. Histologisch nicht neoplastisch, sondern reaktiv (Kontrazeptiva scheinen das Wachstum zu fördern).

Epidemiologie: Die FNH ist der zweithäufigste Lebertumor, der überwiegend bei Frauen (w:m=8:1) mit einer langjährigen Kontrazeptivaanamnese auftritt.

Histologie: Mikroskopisch besteht die FNH aus Hepatozyten, Kupffer-Zellen und hyperplastischen Gallengängen sowie wandverdickten Blutgefäßen. Durch den septierten nodulären Aufbau gleicht sie einer „lokalen Leberzirrhose“ (Abb. B-1.203).

Ätiologie: Da das histologische Bild mehr einem reaktiven Vorgang als einer Neoplasie gleicht, wird ätiologisch eine arteriovenöse Fehlbildung diskutiert. Die Läsion ist keine Präkanzerose und eine maligne Transformation ist bislang nicht bekannt. Kontrazeptiva scheinen das Wachstum zu fördern.

⊙ B-1.203 Fokal noduläre Hyperplasie



Intraoperativer Befund einer im linken Leberlappen lokalisierten FNH mit typischer Farbe und Gefäßzeichnung.

⊙ B-1.203

Klinik: Die FNH wird häufig zufällig diagnostiziert. Bei entsprechender Größe können ein Druckgefühl oder rechtsseitige Oberbauchschmerzen auftreten. Spontane Rupturen und Einblutungen sind beschrieben.

Diagnostik: Farbkodierte Duplexsonographie, CT und MRT sind für die initiale Diagnostik geeignet. Die Diagnose basiert auf dem Nachweis einer zentralen Narbe in der Raumforderung. Eine sichere Diagnose ist jedoch mit den bildgebenden Verfahren nicht möglich, da zum einen bei ca. 20% der FNH keine zentrale Narbe vorhanden ist und zum anderen einige maligne Lebertumoren ebenfalls eine zentrale Narbe aufweisen können (fibrolamelläres HCC, Leberzelladenom, intrahepatisches Cholangiokarzinom).

Der Nachweis einer solitären Zentralarterie mittels CT ohne portalvenöse Flusssignale ist typisch für die FNH und somit ein wichtiges differenzialdiagnostisches Kriterium zur Differenzierung von anderen Lebertumoren.

Therapie: Bei symptomlosen Patienten sollte nur bei Größenzunahme unter Kontrolle die Indikation zur Resektion gestellt werden.

Bei symptomatischen Patienten oder unklarem Befund ist die Indikation zur explorativen Laparotomie zu stellen, bei der dann in jedem Falle der Herd vollständig entfernt werden sollte. Hormonelle Kontrazeptiva sollten bei Frauen mit Nachweis einer FNH vermieden werden.

Klinik: Die FNH sind meist asymptomatisch. Druckgefühl bei großen Herden.

Diagnostik: Nachweis einer zentralen Narbe durch farbkodierte Duplexsonographie, CT oder MRT. Zur Differenzierung von anderen malignen Lebertumoren Nachweis einer für die FNH typischen Zentralarterie ohne portalvenöse Flusssignale mit der Multidetektor-CT.

Therapie: Bei asymptomatischen Patienten sollte der Befund nur kontrolliert werden. Hormonelle Kontrazeptiva sollten abgesetzt werden. Bei Größenzunahme oder unklarem Befund ist eine vollständiger Resektion indiziert.

► **Klinischer Fall.** Eine 44-jährige Patientin stellt sich mit seit einem $\frac{3}{4}$ Jahr zunehmenden Druckbeschwerden im Epigastrium vor. Es bestehen keine Vorerkrankungen. Die Medikamentenanamnese ergibt nur eine 15-jährige Einnahme von Kontrazeptiva. Die Gastroskopie ist unauffällig, in der Sonographie ist eine Raumforderung von ca. 8 cm im Durchmesser im linken Leberlappen feststellbar. Das daraufhin angefertigte CT ergibt die Diagnose FNH, wobei mit 100%iger Sicherheit ein Adenom nicht ausgeschlossen werden kann. Aufgrund der in den letzten Monaten zunehmenden Symptomatik wird trotz fehlendem Ausschluss eines Adenoms die Indikation zur Operation gestellt. Intraoperativ zeigt sich, dass der Tumor den gesamten linken Leberlappen einnimmt, sodass eine Lobektomie links (Segment II und III) durchgeführt wird. Der postoperative Verlauf ist komplikationslos und die Patientin beschwerdefrei. Die histologische Aufarbeitung des bei der Operation entnommenen Präparates ergibt eindeutig eine FNH.

◀ **Klinischer Fall**

Hepatozelluläres Adenom (HCA, Leberzelladenom)

Hepatozelluläres Adenom (HCA, Leberzelladenom)

► **Definition.** Im Gegensatz zur FNH hat das Leberzelladenom (HCA) eine „leberähnliche“ Konsistenz, eine mehr gelblich braune Farbe und keine Septierungen (Abb. B-1.204).

◀ **Definition**

Mikroskopisch ist das HCA aus normalen Hepatozyten aufgebaut, Portalfelder fehlen, die Gefäße sind dünnwandig.