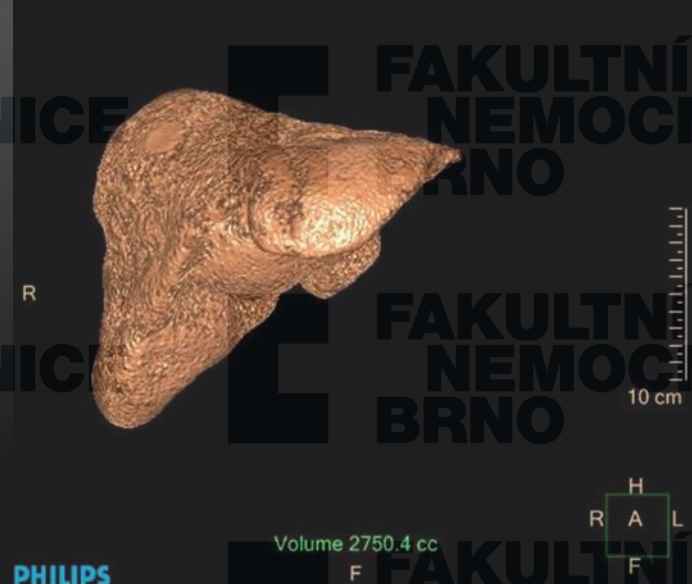




PRIMÁRNÍ MALIGNÍ NÁDORY JATER

Staňková M, Bohatá Š, Šmajerová M

Klinika radiologie a nukleární medicíny FN a LF MU Brno



KROK 1: ODLIŠIT BENIGNÍ VS. MALIGNÍ

- **UZ:** Nativně diagnostika cyst, postkontrastně (**C**ontrast-**E**nhanced **U**ltra**S**ound): Oproti okolnímu parenchymu je v pozdní fázi ložisko hypoechogenní – **wash-out**
- Senzitivita CEUS 96,99% a specificita 97,09%¹
- **CT:** nativ + 3 fáze postkontrastně,
- **MR:** T1, T2, DWI + ADC mapy nativně, postkontrastně T1 ve fázi arteriální, PV a f. ekvilibria, T1 v hepatospecifické fázi
- **Pro maligní ložiska je typické vymývání kontrastu v pozdní fázi!!!**

¹Smajerova, M et al. Contrast-enhanced ultrasonography in the evaluation of incidental focal liver lesions: A cost-effective study. World J Gastroenterol. 2016 Oct 14; 22(38): 8605–8614.

KROK 2: ODLIŠIT JEDNOTLIVÁ MALIGNÍ LOŽISKA

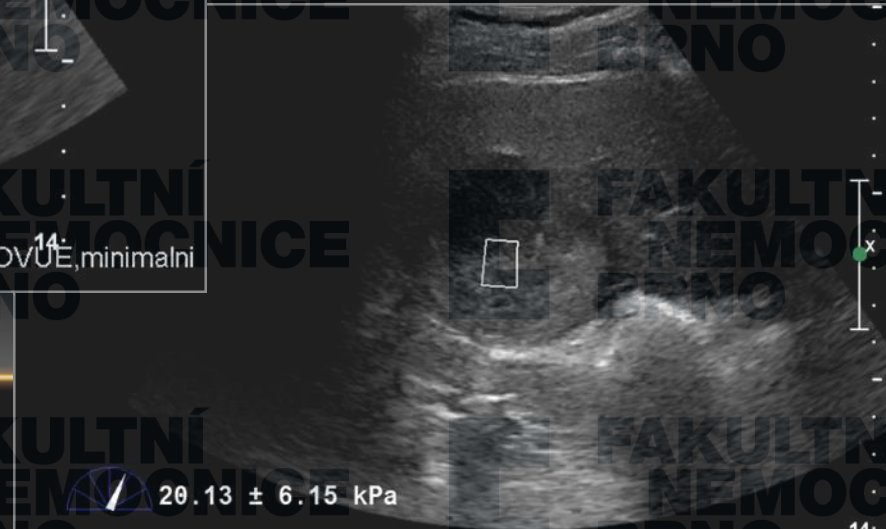
- Hepatocelulární karcinom (HCC)
- Cholangiocelulární karcinom (CCC)
 - Hemangioendoteliom
 - Angiosarkom
 - Lymfom
 - Karcinoid
- Hepatoblastom – u dětí

HEPATOCELULÁRNÍ KARCINOM (HCC)

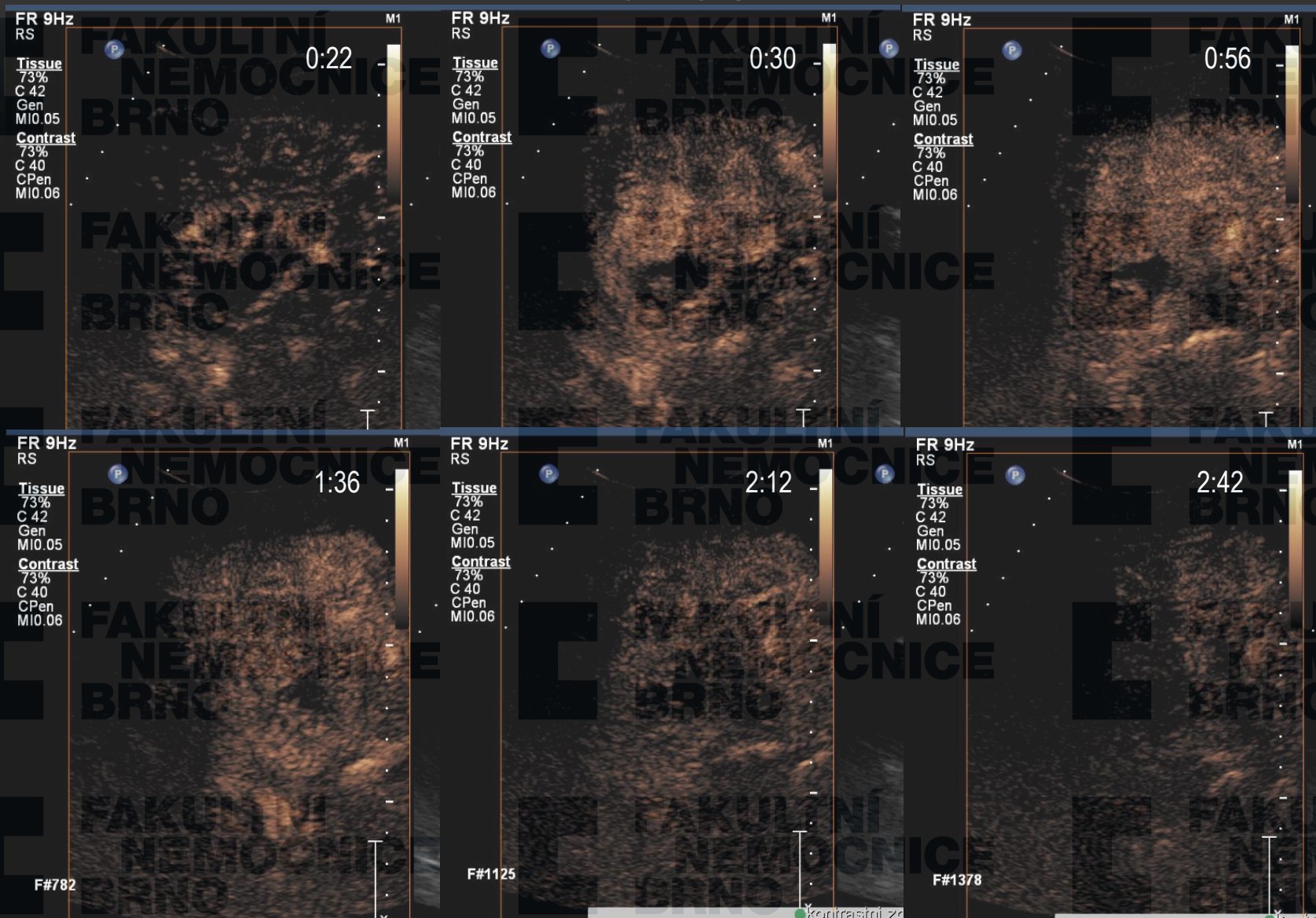
- Fokální (masa) x multifokální x difuzní
- asociován s **chronickým onemocněním** jater
- častá invaze do hepatických arterií či portovenózního řečiště
- větší HCC obvykle **hypervaskularizované**, často s výraznými **A-V shunty**, časté i nekrózy a krvácení
- pomalu rostoucí HCC je často obklopen **fibrózní kapsulou**
- malé léze jsou obvykle dobře diferencované, nemusejí mít arteriální toky, mohou být snadno přehlédnuty, často je diagnóza komplikována také terénem cirhózy

- *MRI of the Liver, 2nd Edition, Schneirer G., Grazioli L., Saini S., Springer, IT 2006*
- *Válek V., Kala Z. Kiss I., Maligní ložiskové procesy jater, Grada Publishing, 2006*

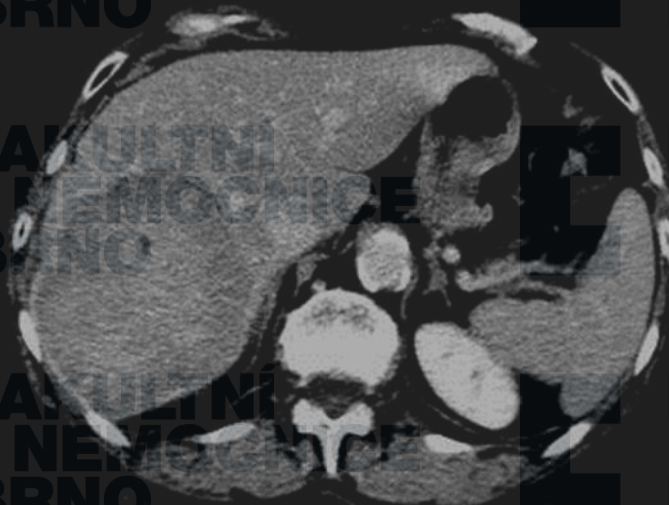
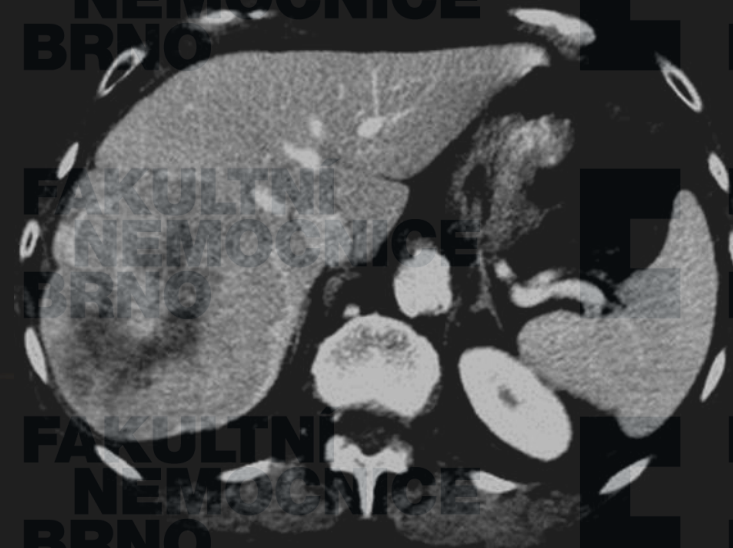
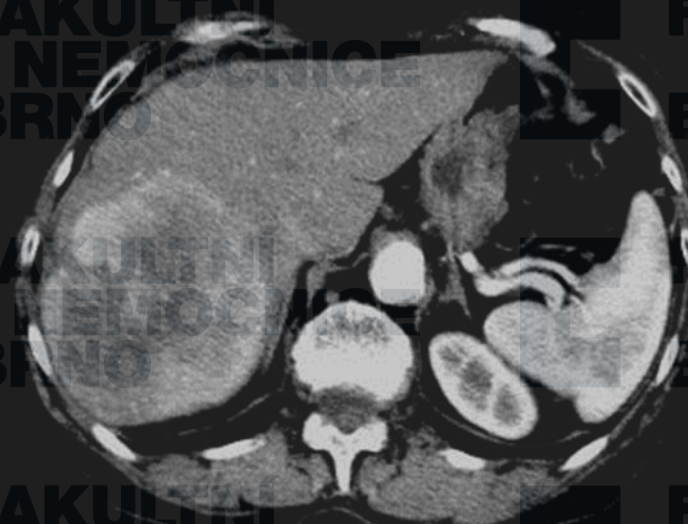
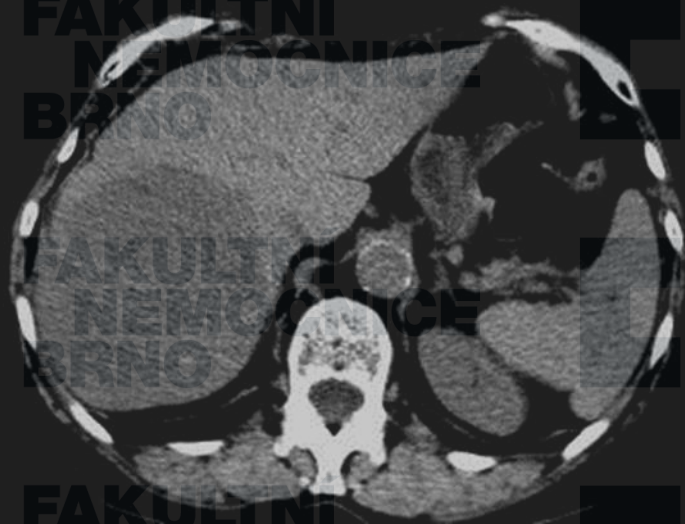
HCC



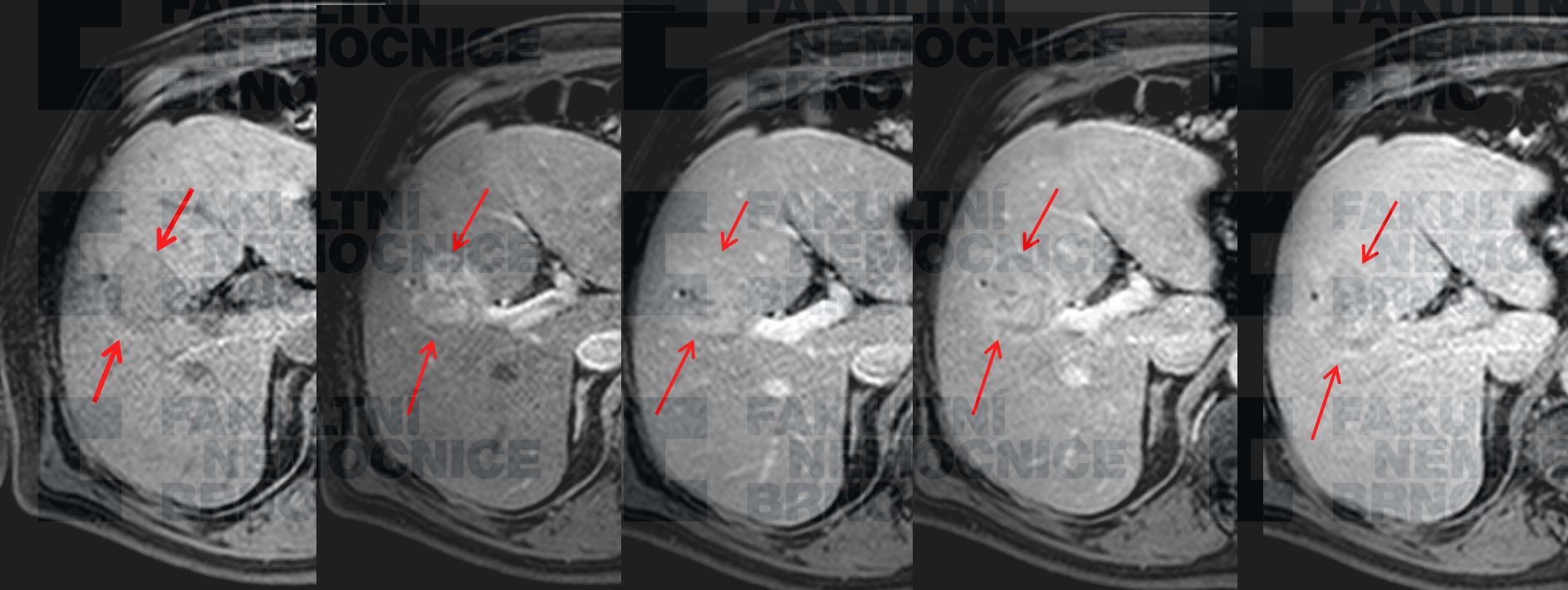
CEUS



CT

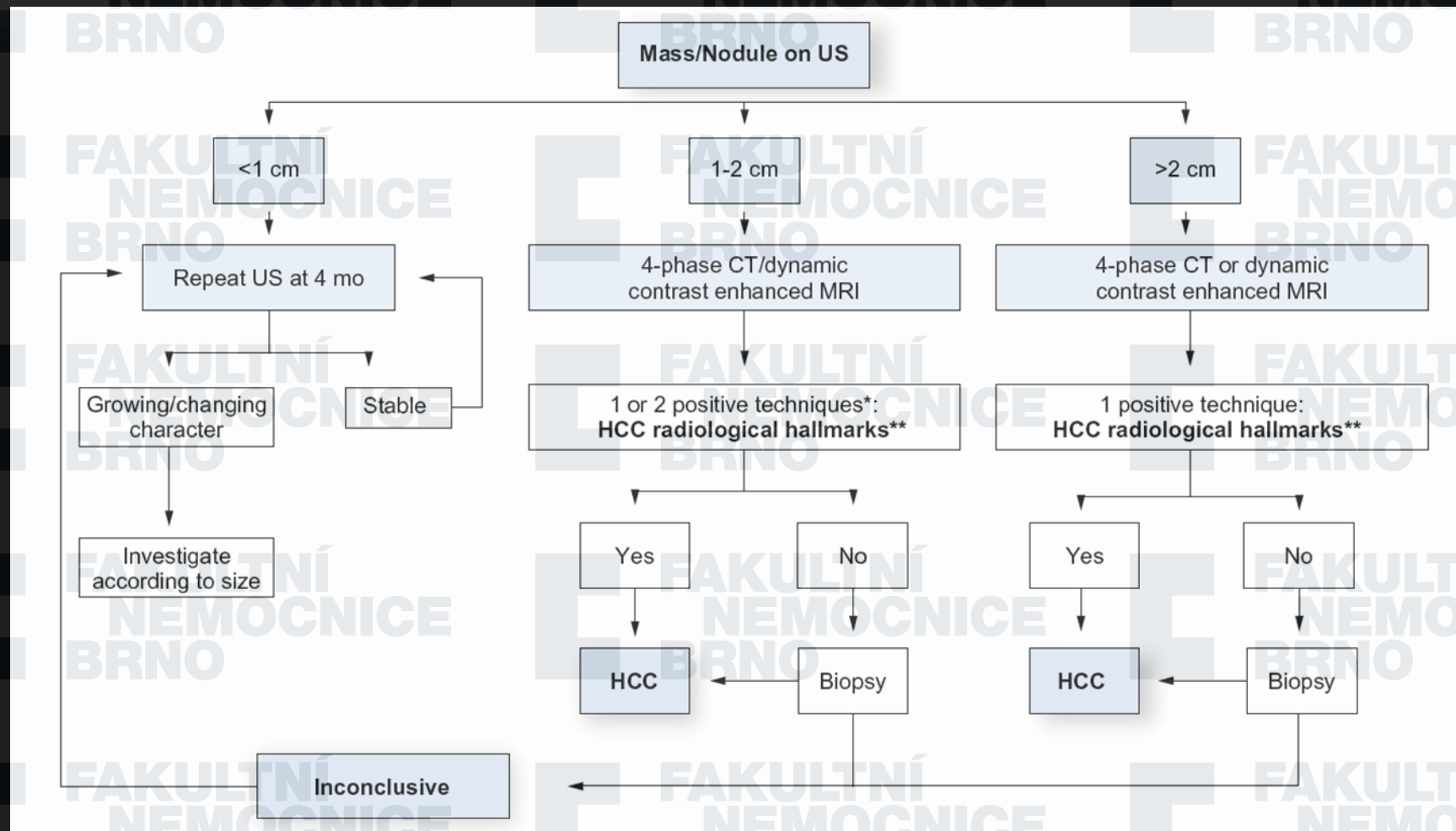


MR



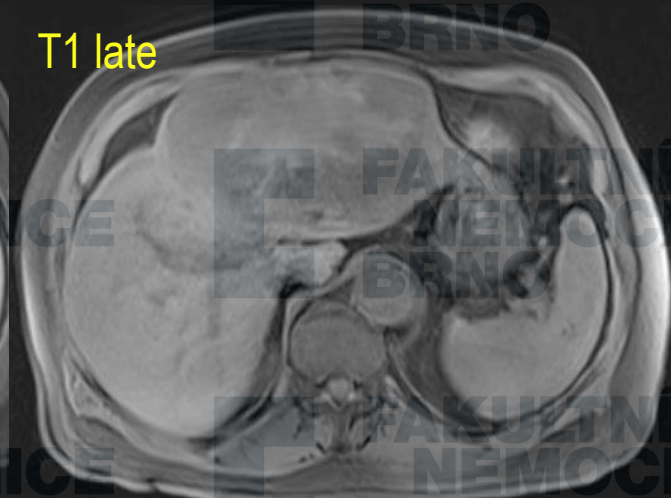
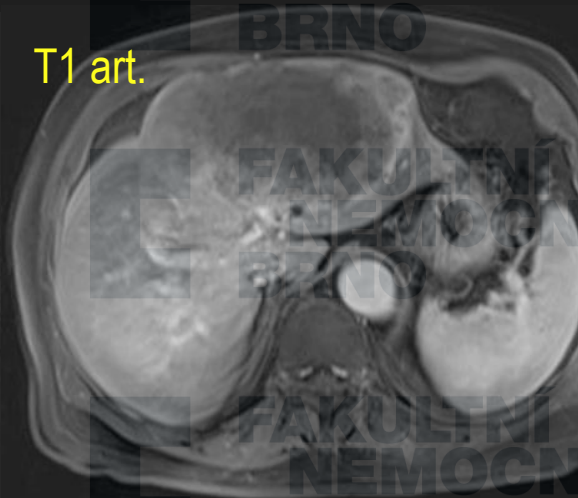
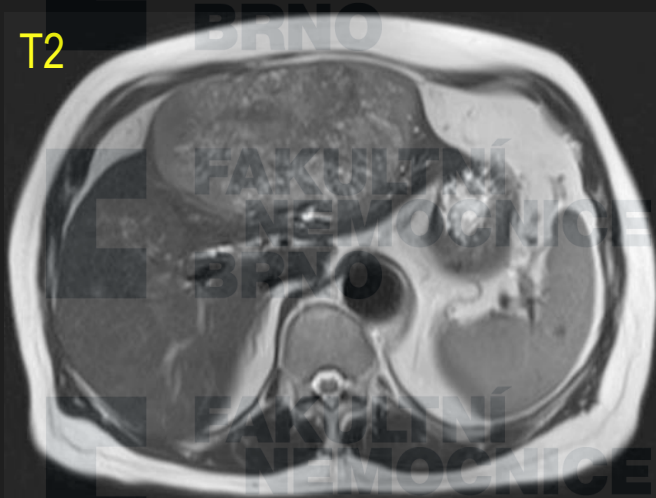
EASL–EORTC Clinical Practice Guidelines: Management of hepatocellular carcinoma

European Association for the Study of the Liver*,
European Organisation for Research and Treatment of Cancer



FIBROLAMELÁRNÍ HCC

- poměrně vzácná varianta HCC, typicky u **mladých** (20–30 let)
- tvoří až 40 % HCC u nemocných **bez cirhózy** mladších 45 let
- laboratorní obraz může být zcela v normě, typicky nebývá zvýšený AFP a další markery HCC
- v době diagnózy je až v 80 % nádor pokročilý, regionální adenopatie je patrná až v 70 % a metastázy až ve 20 %



CHOLANGIOCELULÁRNÍ KARCINOM (CCC)

- často u starších pacientů
- **centrální forma** je asociována s dilatací žlučvodů, **periferní forma** může vytvářet velké ložisko bez dilatace žlučových cest
- častá je segmentální biliární a vaskulární obstrukce, vede k segmentální atrofii a kompenzatorní hypertrofii nepostižených segmentů, většinou **hypovaskularizovaný** tumor
- dělení:
 - a) **intrahepatální** (periferní typ - asi 10 %) - z malých nitrojaterních žlučvodů
 - b) **hilový** typ (**Klatskinův** tumor – nádor v oblasti bifurkace žlučvodů)
 - c) karcinom **extrahepatálních** žlučvodů

UZ



2.26 cm
5.54 cm

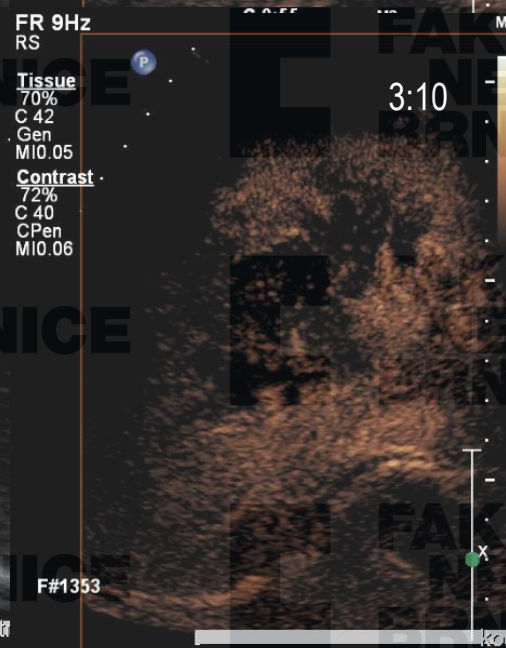
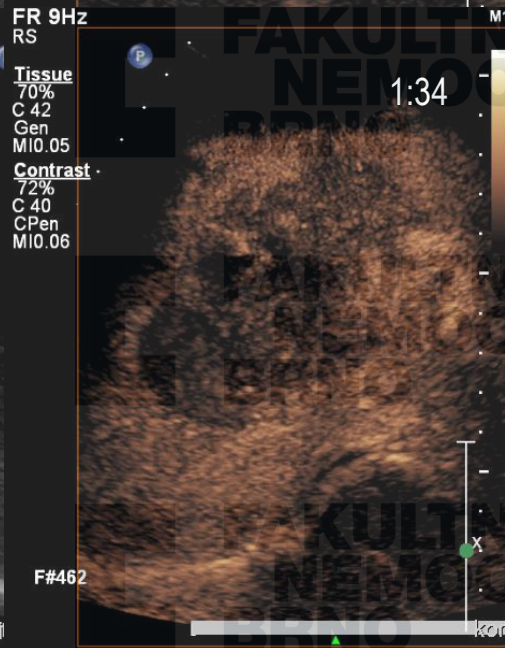
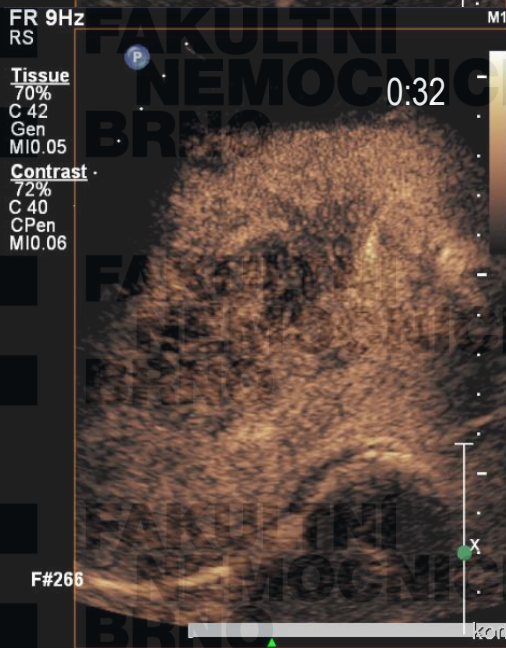
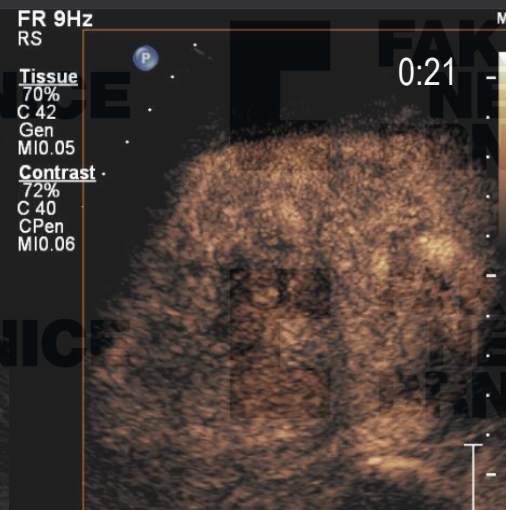
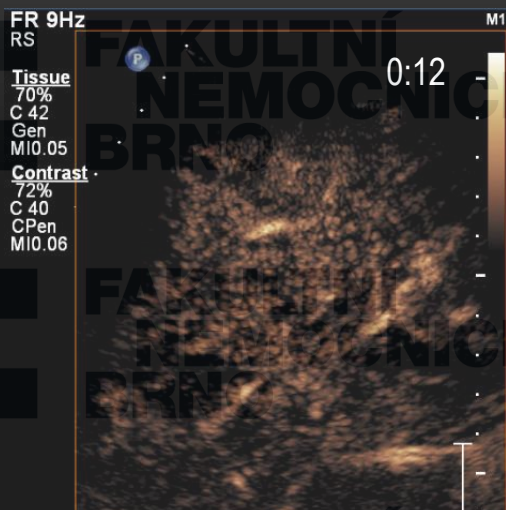
29
47
58
64
71
77
80
81

Right

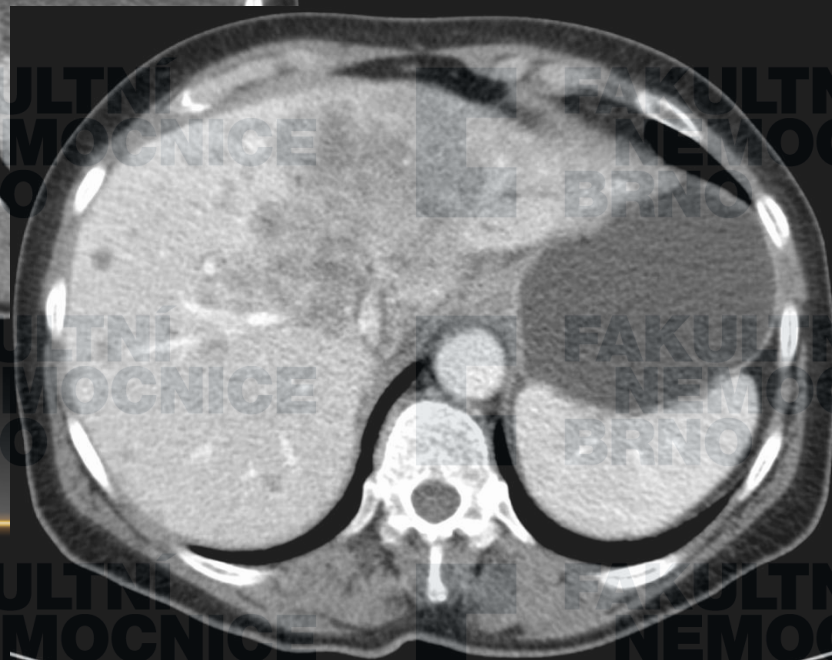
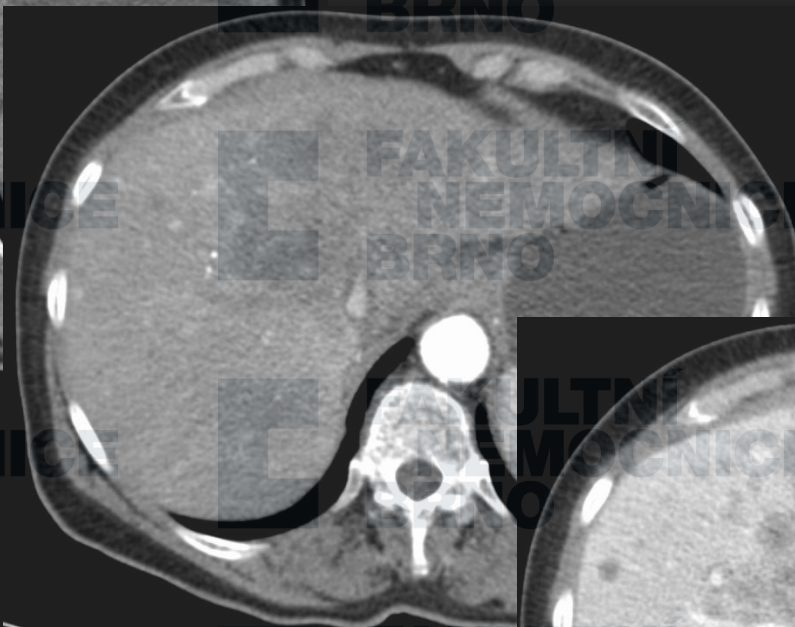


6.41 cm
5.39 cm

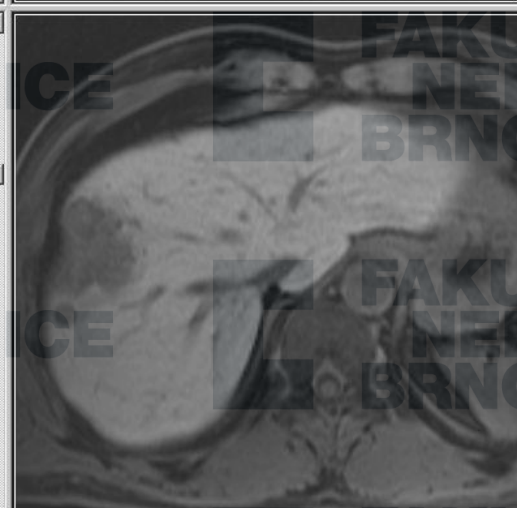
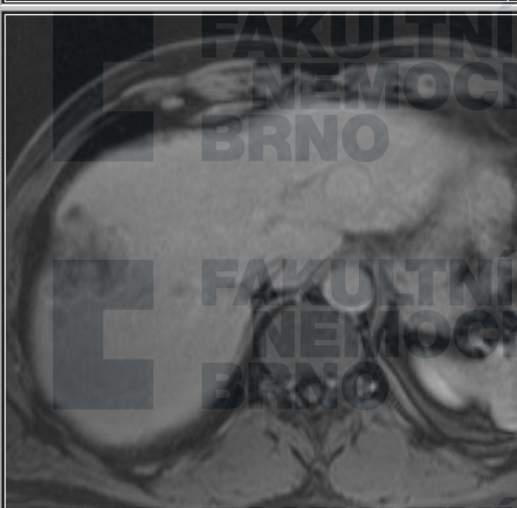
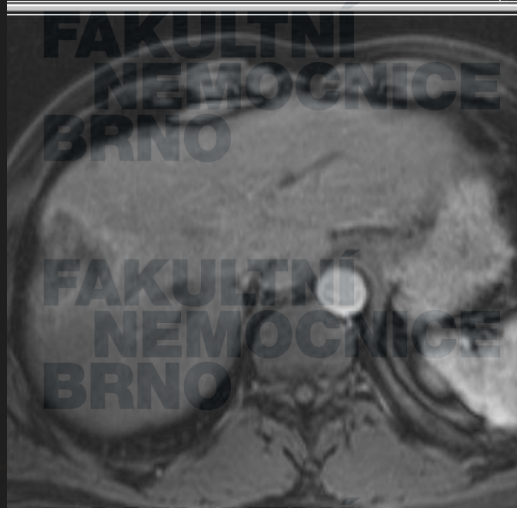
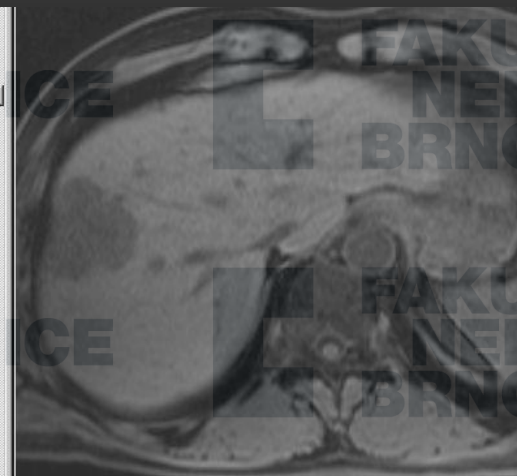
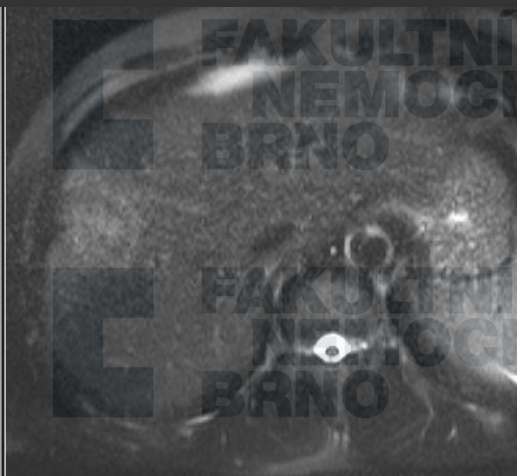
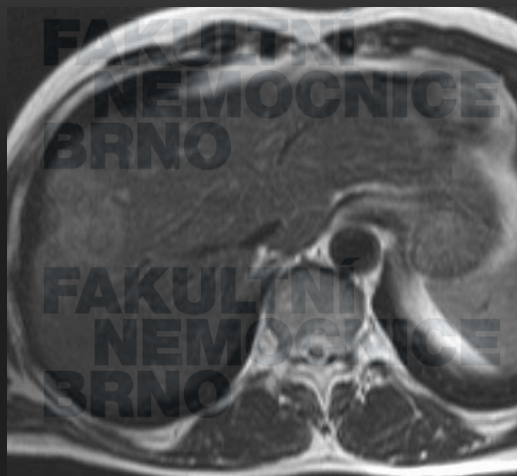
CEUS



CT



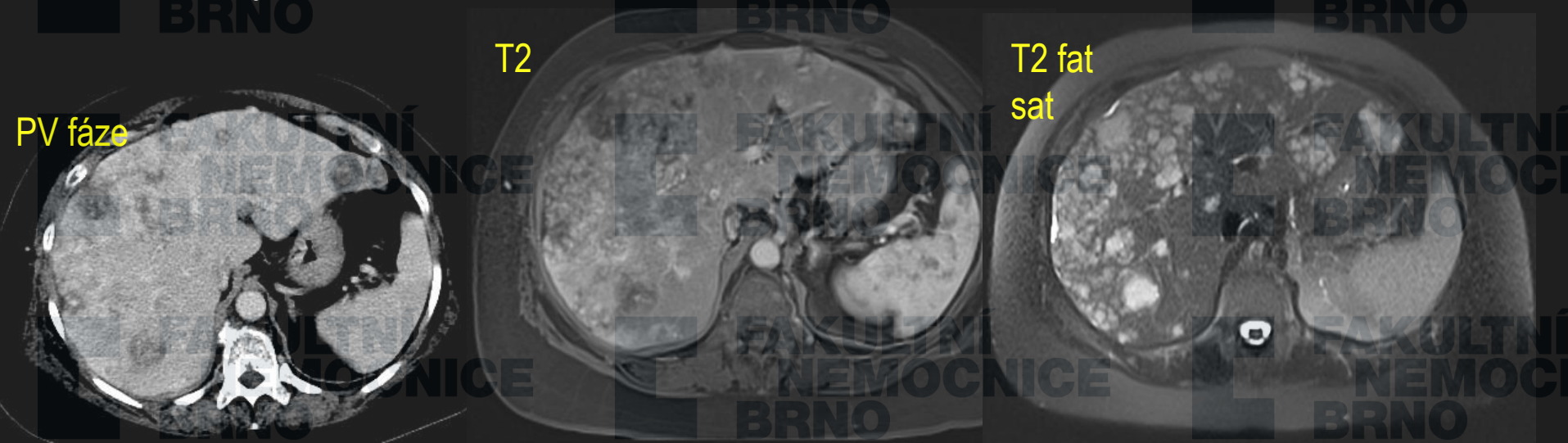
MR



- *Zapůjčeno z archivu radiol. kliniky FN Hradce Králové*

EPITELOIDNÍ HEMANGIOENDOTELIOM

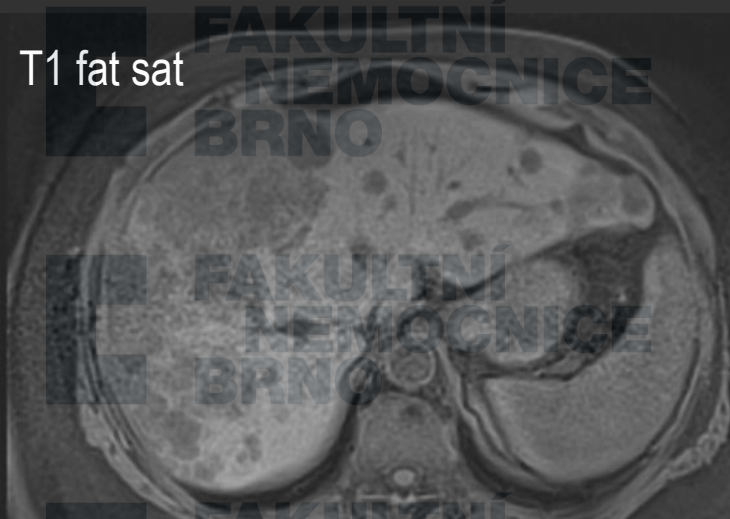
- Hypervaskularizovaný, 2/3 ženy
- **UZ:** Hypoechogenní ložiska (centr. jádro z myxoidního stromatu)
- **CT:** 20% kalcifikace v tumoru, mnohočetná ložiska s tendencí splývat do masy, přítomno periferní arteriální sycení
- **MR:** Velká masa smíšených intenzit, ve hepatospecifické fázi se nesyťí



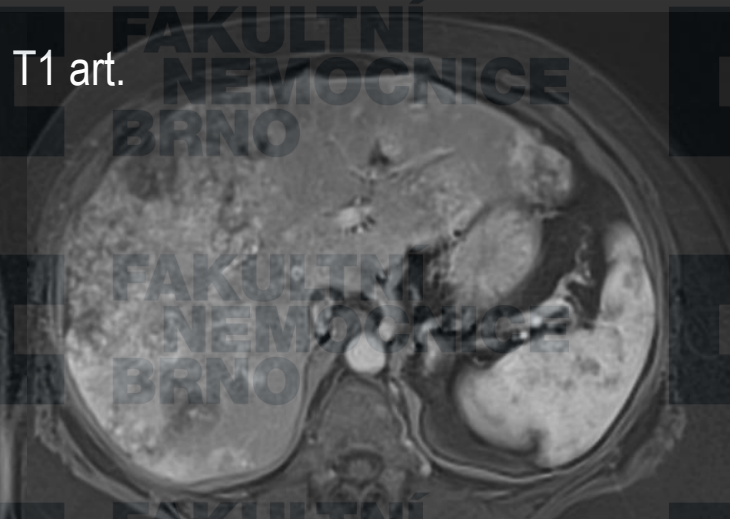
EPITELIODNÍ HEMANGIOTELIOM

www.radiopaedia.org

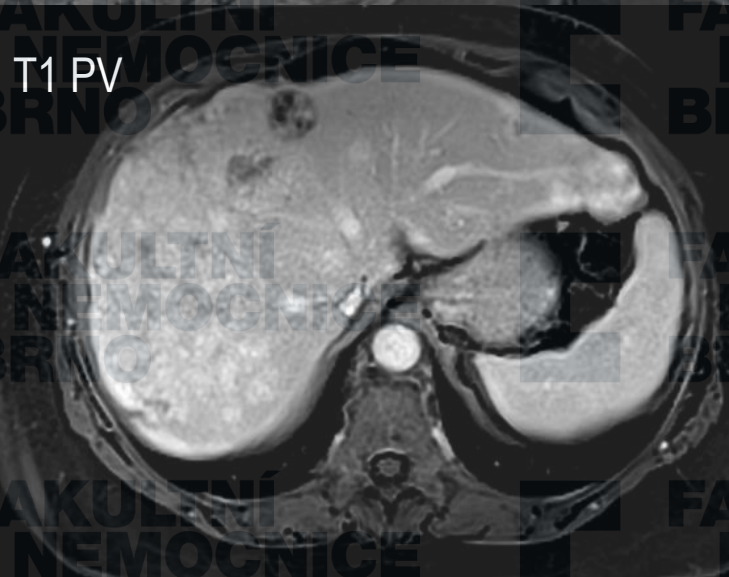
T1 fat sat



T1 art.



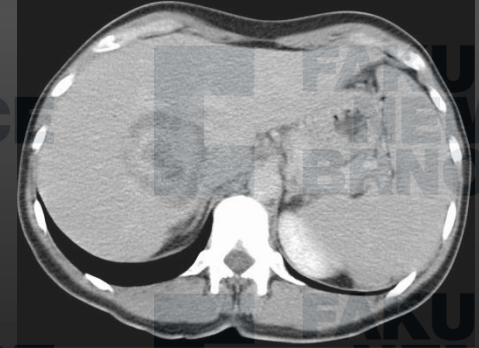
T1 PV



T1 pozdní

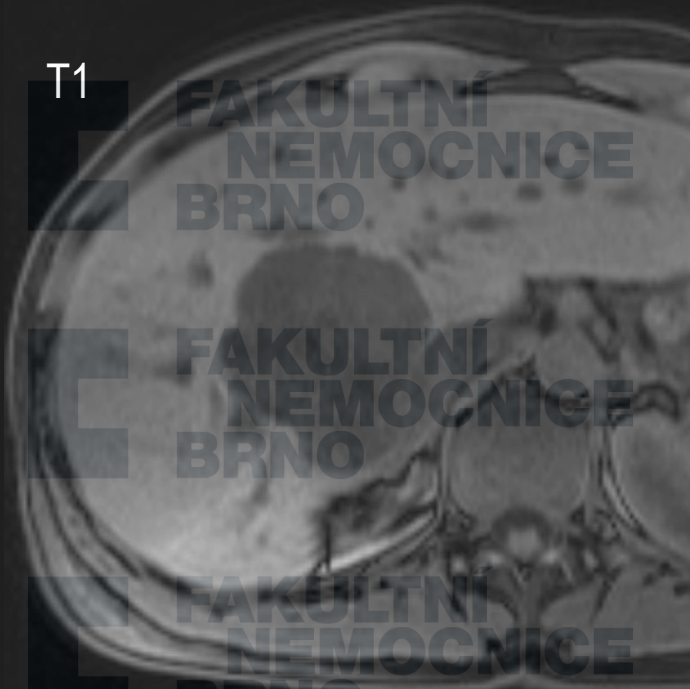


ANGIOSARKOM

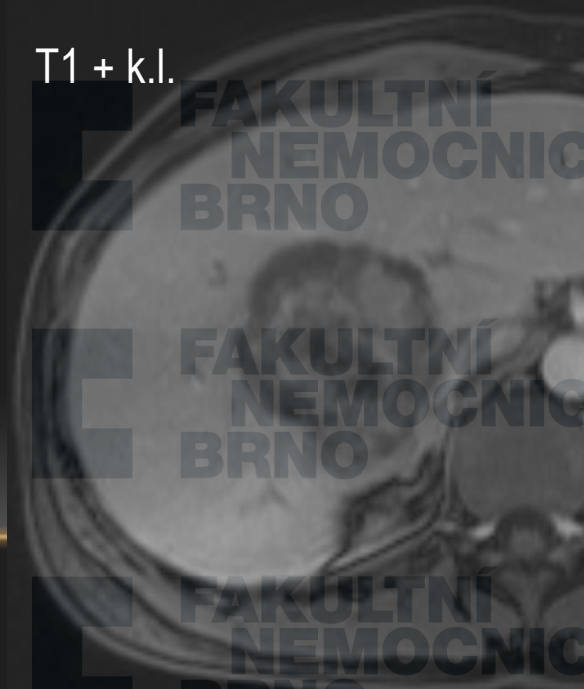


- možné vyvolávající podněty: použití thorotrastu, vinylchloridu, arzénu a ozařování, častěji u nemocných s hemochromatózou, cirhózou a von Recklinghausenovou chorobou
- biopsie riskantní po nebezpečí krvácení

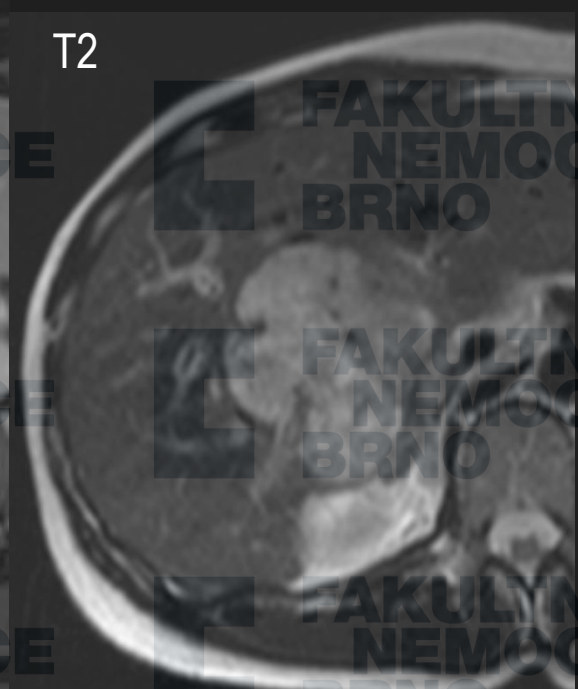
T1



T1 + k.l.



T2



LYMFOM

- Primární **velmi vzácné**, téměř vždy metastáza
- **UZ** hypoechogenní téměř avaskulární ložiska,
- **CT** nativně hypodenzní měkkotkáňová masa, postkontrastně bez výraznějšího sycení,
- **MR** v arteriální fázi hypointenzní, s homogenním pozdním dosycováním v portovenózní fázi a izointenzní ve fázi ekvilibria

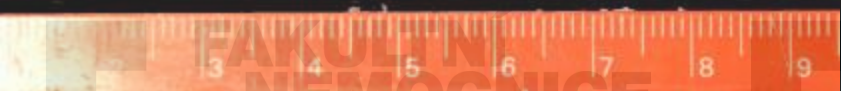
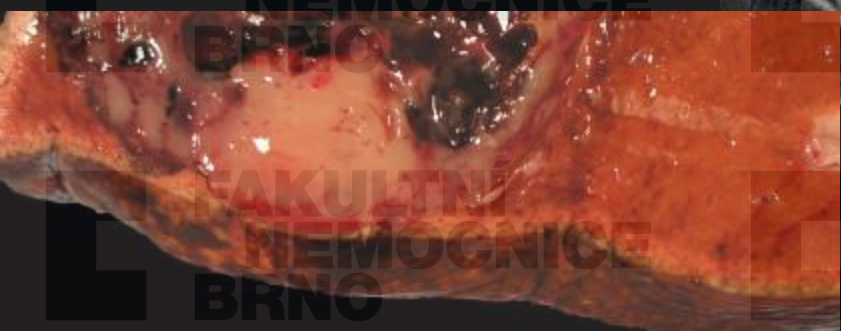
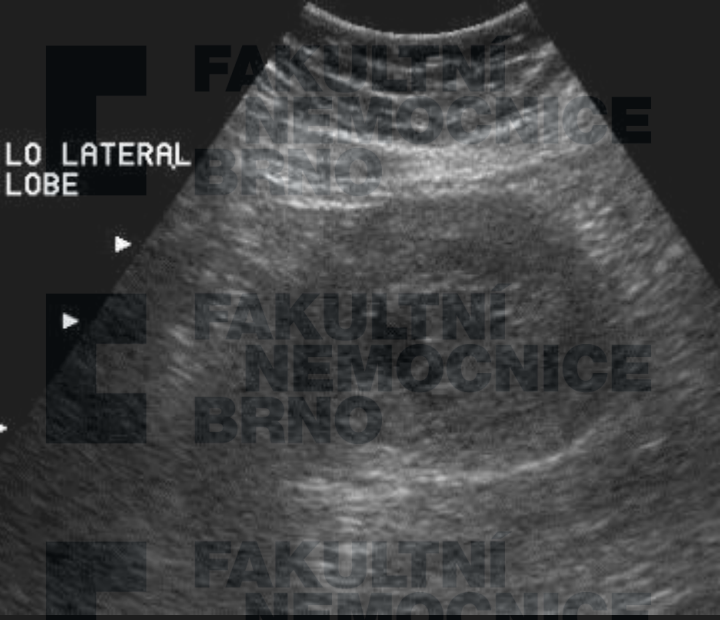
A. Masood, S. Kairouz, K.H. Hudhud, A.Z. Hegazi, A. Banu, N.C. Gupta. Primary non-Hodgkin lymphoma of liver. Curr Oncol 16(4); 2009 Aug



KARCINOID

- Primární **velmi vzácný**, téměř vždy metastáza, často asymptomatický
- Secernované látky (histamin, serotonin) vyvolávají typický klinický syndrom **intermitentního zarudnutí kůže** horní poloviny těla
- **UZ** hypoechogenní ložiska s art. hypervaskularizací,
- **CT** nativně hypodenzní, výrazné sycení v art. fázi, lehce hyperdenzní v PV fázi, v pozdní izo – či hypodenzní
- **MR** nižší intenzita v T1, výrazné sycení v art. fázi, v PV fázi může splývat s okolním parenchymem.

Při použití specifických látek není obraz charakteristický, tumor specifickou k.l. nevychytává



G. Schwartz, A. Colanta, H. Gaetz, J. Olichney, F. Attiyeh.

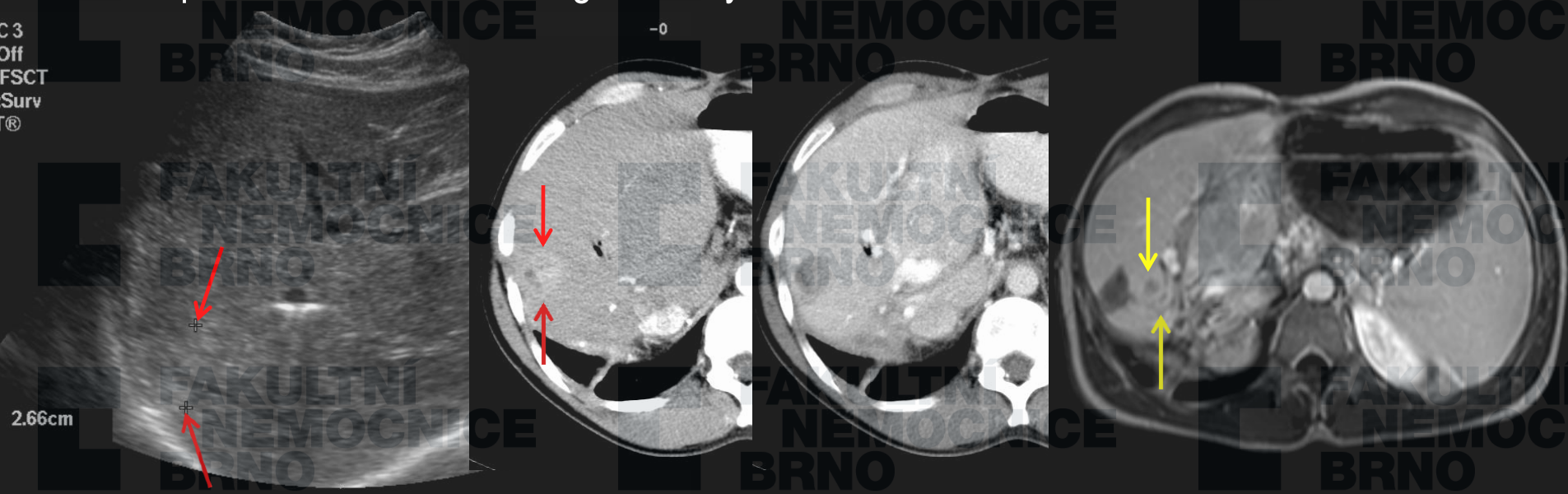
Primary carcinoid tumors of the liver. *World J Surg Oncol*.

2008; 6: 91

HEPATOBLASTOM

- Nejčastější primární maligní tumor jater u dětí, většina do 3 let věku
- Klinicky obvykle abdominální masa, zvýšený AFP
- **UZ:** Echogenní, měkkotkáňová ohraničená masa, větší bývají heterogenní
- **CT:** Arey nekrózy a prokrvácení, kalcifikace (40%), hypodenzní
- **MR:** T1 hypointenzní, T2 hyperintenzní s areami nekróz a prokrvácení, T1 postkontrastně s heterogenním syčením

C3
Off
FSCT
Surv
®

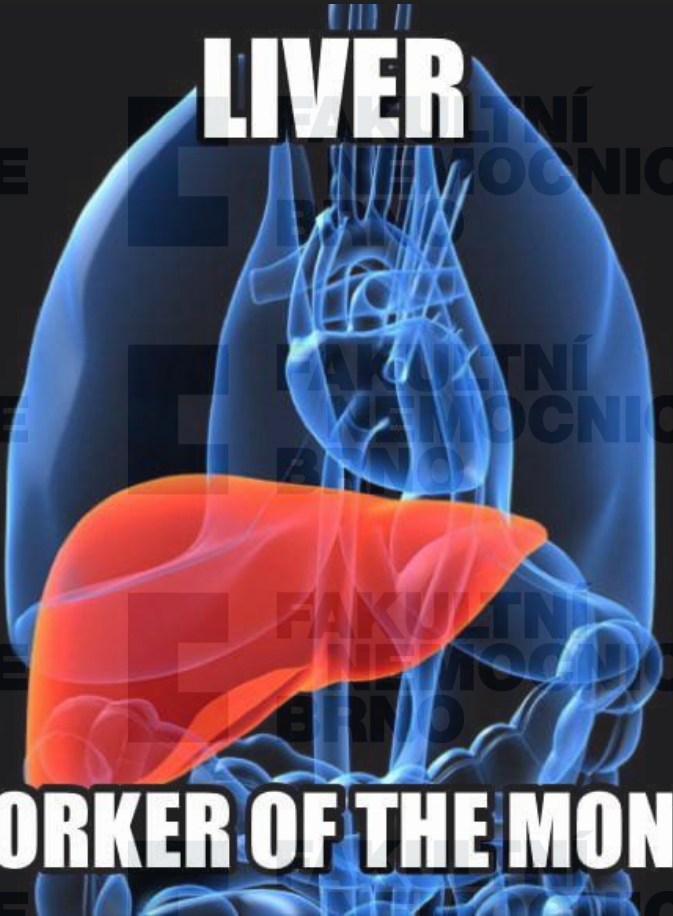


FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO

DĚKUJI ZA POZORNOST

• stankova.monika@fnbrno.cz

LIVER



WORKER OF THE MONTH

VIA 9GAG.COM