

LOŽISKOVÉ LÉZE JATER VČETNĚ CEUS

M. Šmajerová, Š. Bohatá, M. Staňková
KRNM FN Brno a LF MU Brno

UZ VYŠETŘENÍ

- Nativně B-mode: cysty, echogenita, homogenita, expanzivní charakter.
- Doppler mode: vaskularizace, odtlačení cévních struktur jater, průchodnost v. portae
- CEUS – Contrast-Enhanced UltraSound: charakter sycení v reálném čase, srovnání oproti okolnímu parenchymu
- Pro maligní ložiska je typické vymývání kontrastu tzv. wash-out v pozdní fázi!

LOŽISKO? CO S NÍM?

- BEZPEČNĚ VYLOUČIT MALIGNITU
 - Anamnéza pac. (onkologická), pohlaví, věk?
 - Cystické versus solidní
 - V případě nejasností biopsie

LOŽISKO? CO S NÍM?

- Léze do 15mm – obvyčejně příliš malé na klasifikaci

- Pacient bez onkologické anamnézy

- solitární ložisko do 15mm je BENIGNÍ

- Pacient s onkologickou anamnézou

- 12-50% maligní
- Čím více ložisek, tím větší pravděpodobnost malignity (>5 ložisek = 76%)

- Strategie došetřování dle typů pacienta:

- Cirhóza
- Onkologická anamnéze
- Bez onkologické anamnézy

BEZ onkologické anamnézy

INCIDENTALOM

Typický vzhled
(hemangiom,
pseudoléze, cysta)

STOP

Jiné

CEUS

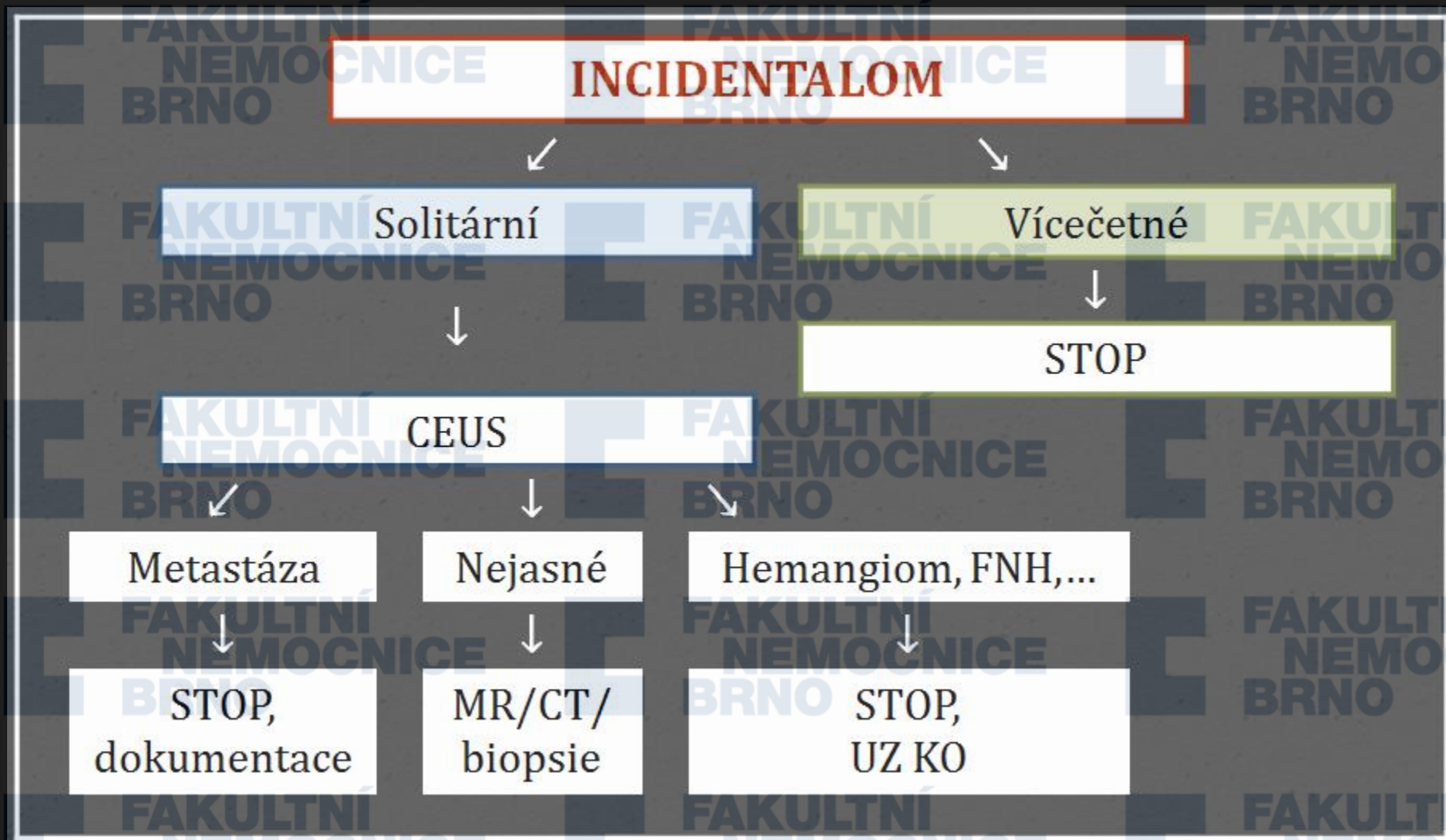
Hemangiom, FNH,...

STOP

Nejasné

MR/CT

S onkologickou anamnézou



LOŽISKA JATER

• Benigní

- Cysta
- Hemangiom
- Fokální nodulární hyperplázie
- Fokální steatóza
- *Hepatocelulární adenom*
- *Lipom*
- *Absces*
- *Hematom*

• Maligní

- Metastázy
- Hepatocelulární karcinom
- Cholangiokarcinom
- *Lymfom*
- *Angiosarkom*

CYSTA

- Anechogenní
- Dorsální akustické zesílení
- Hladká tenká stěna
- Můžou být septa
- Polycystóza
- Vzácně: infikované nebo zakrvácení, neoplázie (biliární cystadenom/ /cystadenokarcinom)

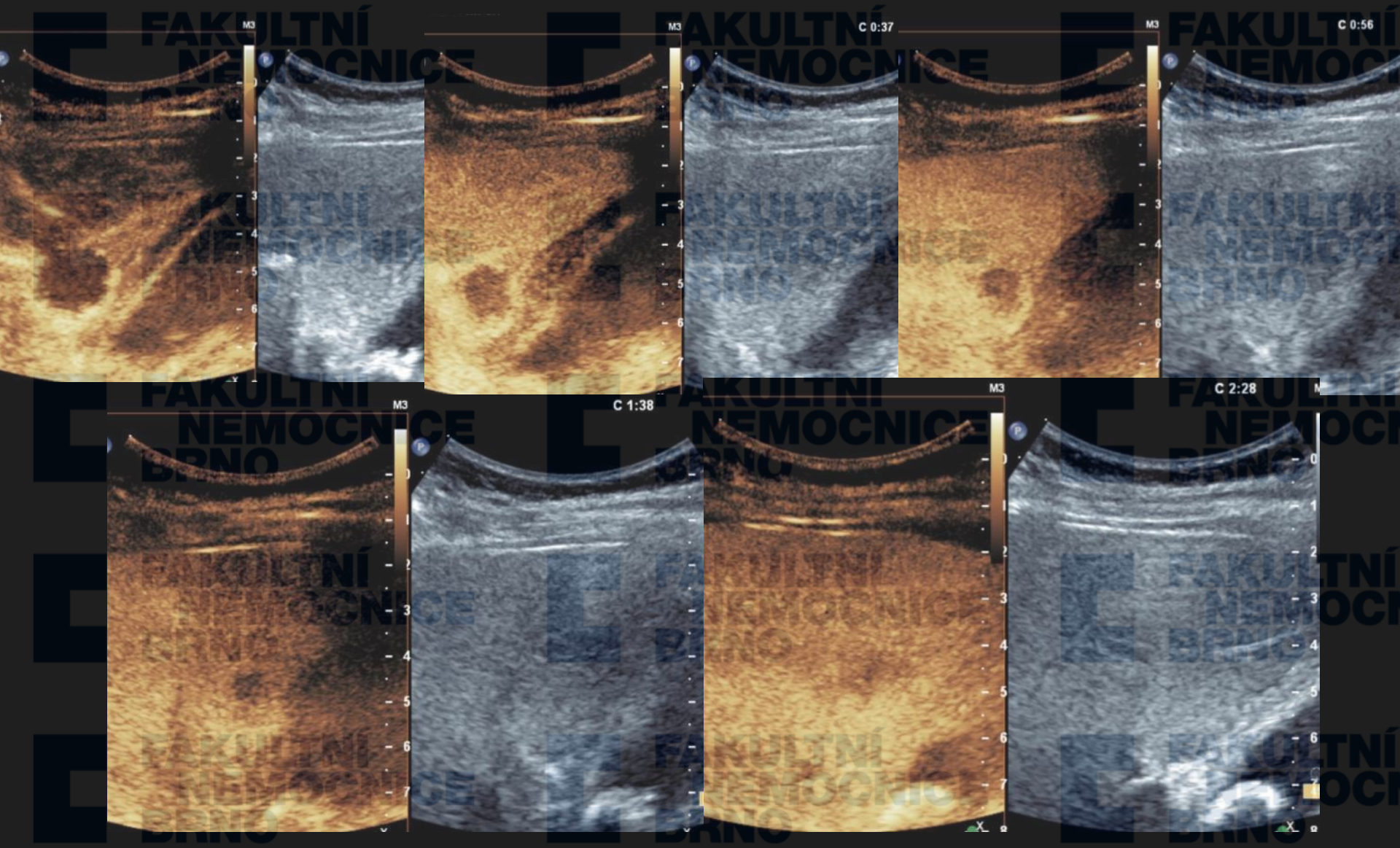


HEMANGIOM

- Hyperechogenní ostře ohraničená léze, větší mohou být v centru hypoechogenní
- některé (zejm. v terénu steatosy) ale mohou být i hypoechogenní
- CEUS: Uzlovité sycení z periferie s postupným dosycováním, v pozdní fázi hyper/isoechogenní s okolním parenchymem

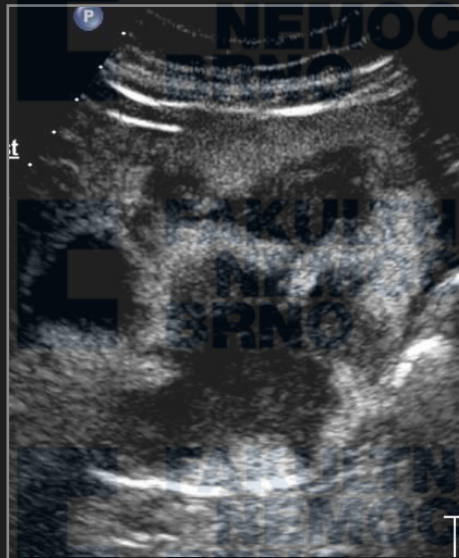
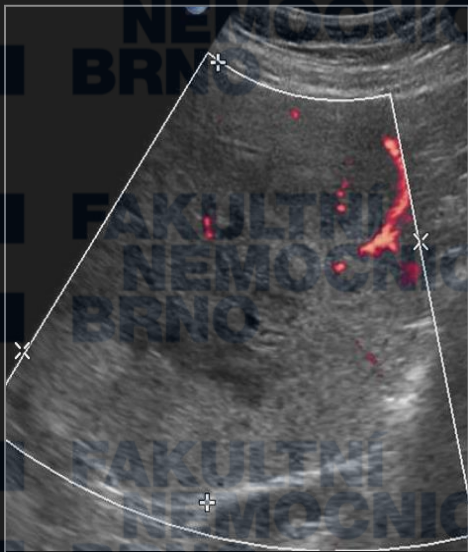


HEMANGIOM



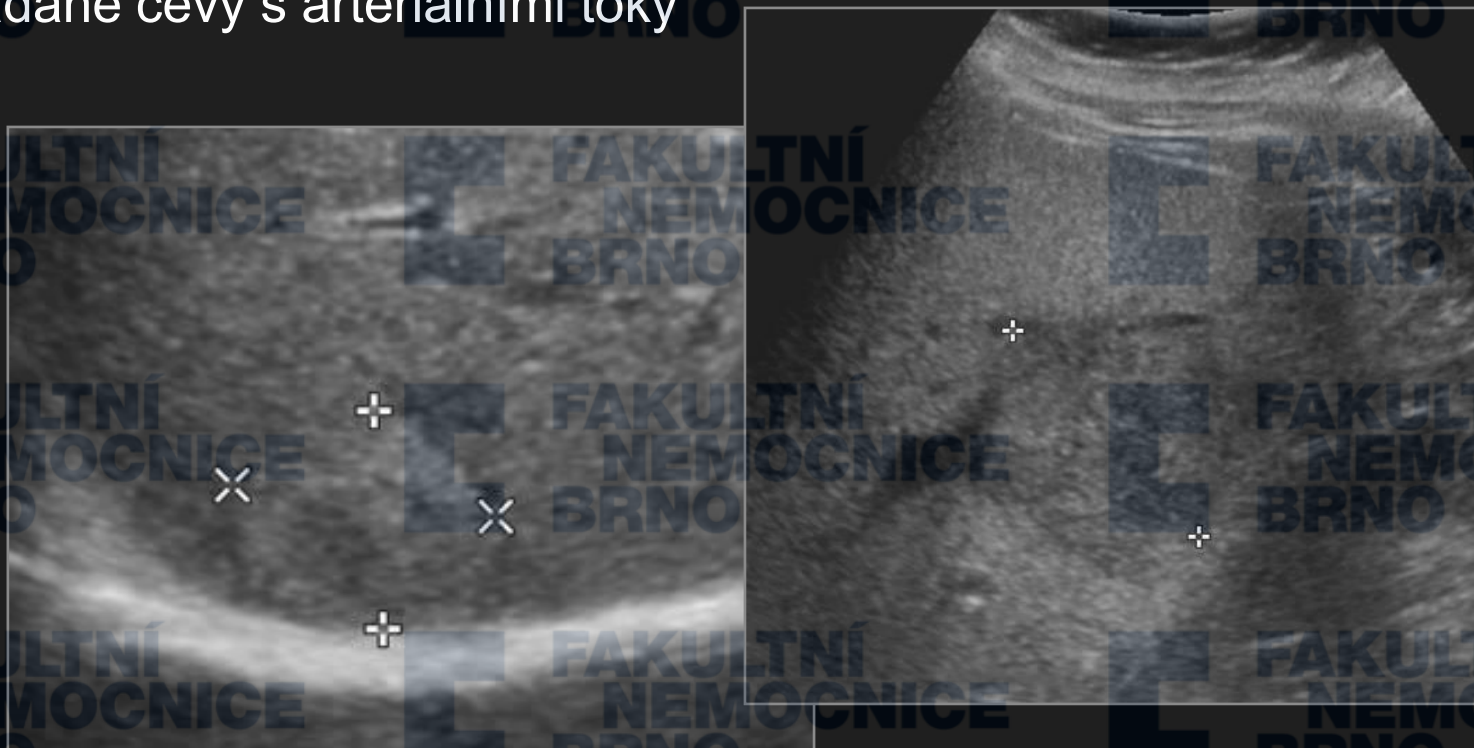
ATYPICKÝ HEMANGIOM

- Giant hemangioma
- Rychle se sytící hemangiom: 16%
- Pomalu se sytící hemangiom: cca 8-16%
- Kalcifikovaný hemangiom
- Hyalinizovaný / sklerotický hemangiom



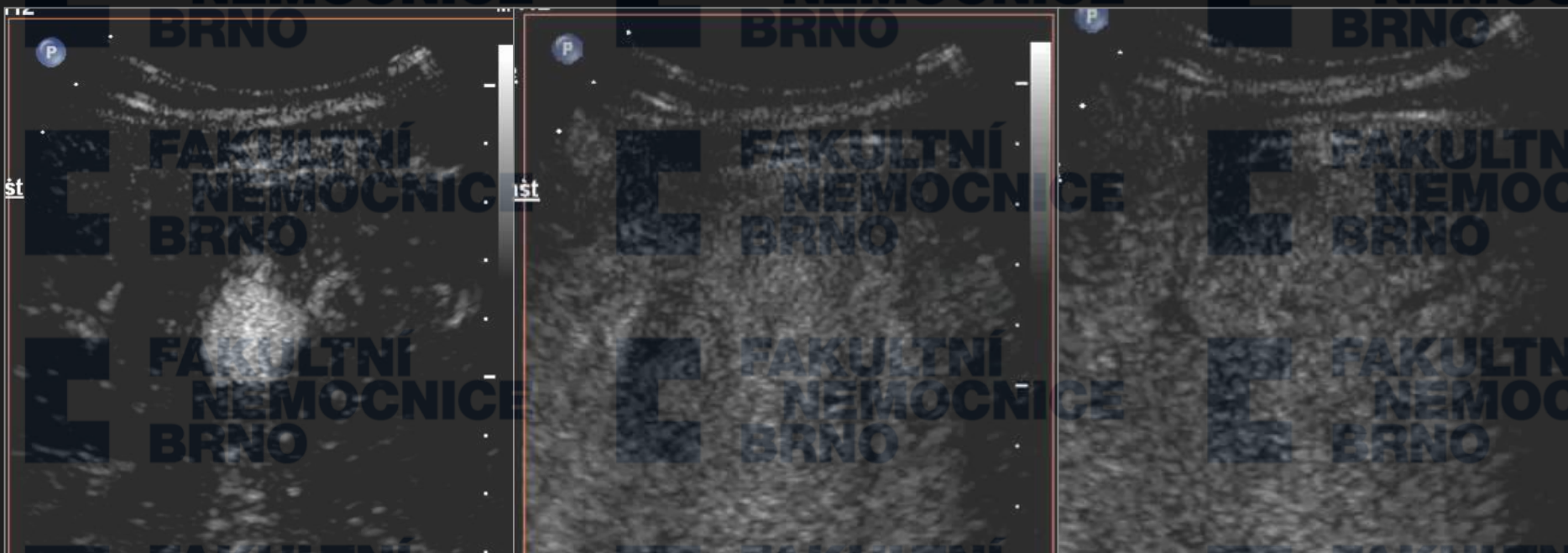
FOKÁLNÍ NODULÁRNÍ HYPERPLÁZIE

- Důsledek hyperplastické reakce hepatocytů na přítomnost preexistující vaskulární malformace
- Centrální jizva (do 3 cm 35%, nad 3 cm 65%)
- Hypo/isoechoгенní, ostře ohraničené, centrálně loukoťovitě uspořádané cévy s arteriálními toky



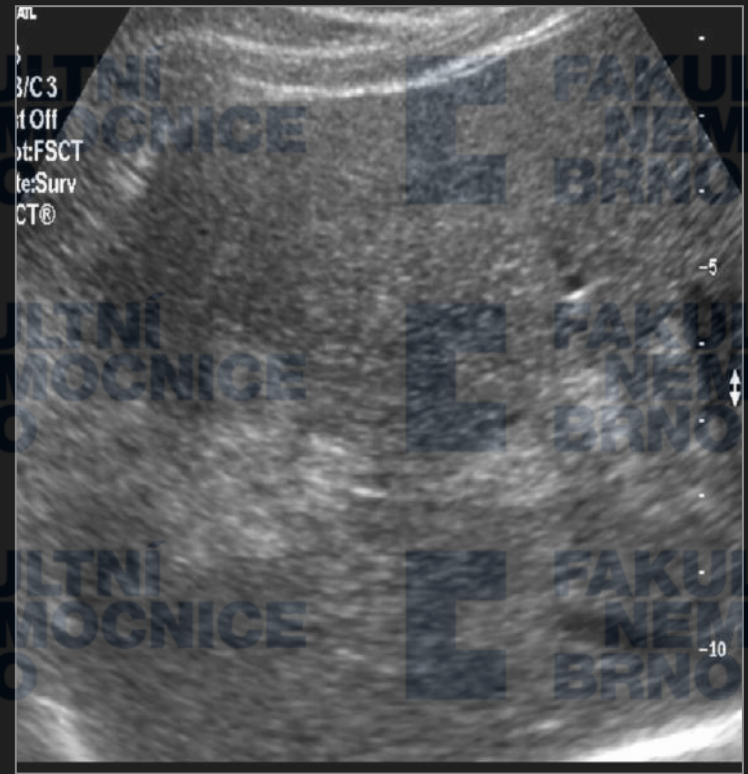
FOKÁLNÍ NODULÁRNÍ HYPERPLÁZIE

- CEUS: Výrazné sycení ze středu v arteriální fázi, v portovenózní fázi bez vymývání, iso/hyperechogenní s okolím, jizva může zůstat nenasyčená



FOKÁLNÍ STEATÓZA

- Steatóza - cca 10% dospělé populace
 - Fokální v 30-40%,
 - Solitární 10%
 - Vícečetná 20-30% vícečetná
- často ve third inflow oblastech
 - snížený portální průtok
- Cévy volně procházejí, nejsou deviovány
- CEUS: jako okolní parenchym
- Pozor na HCC s tukovou degenerací !!



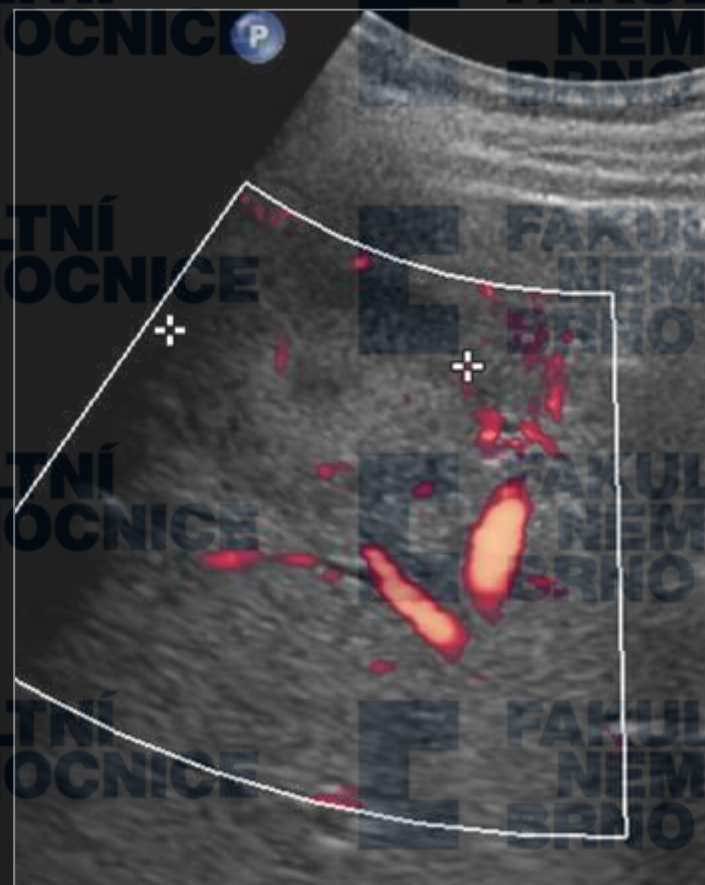
METASTÁZY

- játra jsou nejčastějším místem vzdálených metastáz
- nejčastější orgány, jejichž tumory metastazují do jater:
 - kolon, žaludek, pankreas, prso, plíce, cervix
 - hematogenní šíření cestou v. portae mají většinou tumory GIT
 - lymfogenní šíření mají nejčastěji karcinom žlučových cest a pankreatu
 - arteriálním jaterním řečištěm metastazují zejména plicní tumory

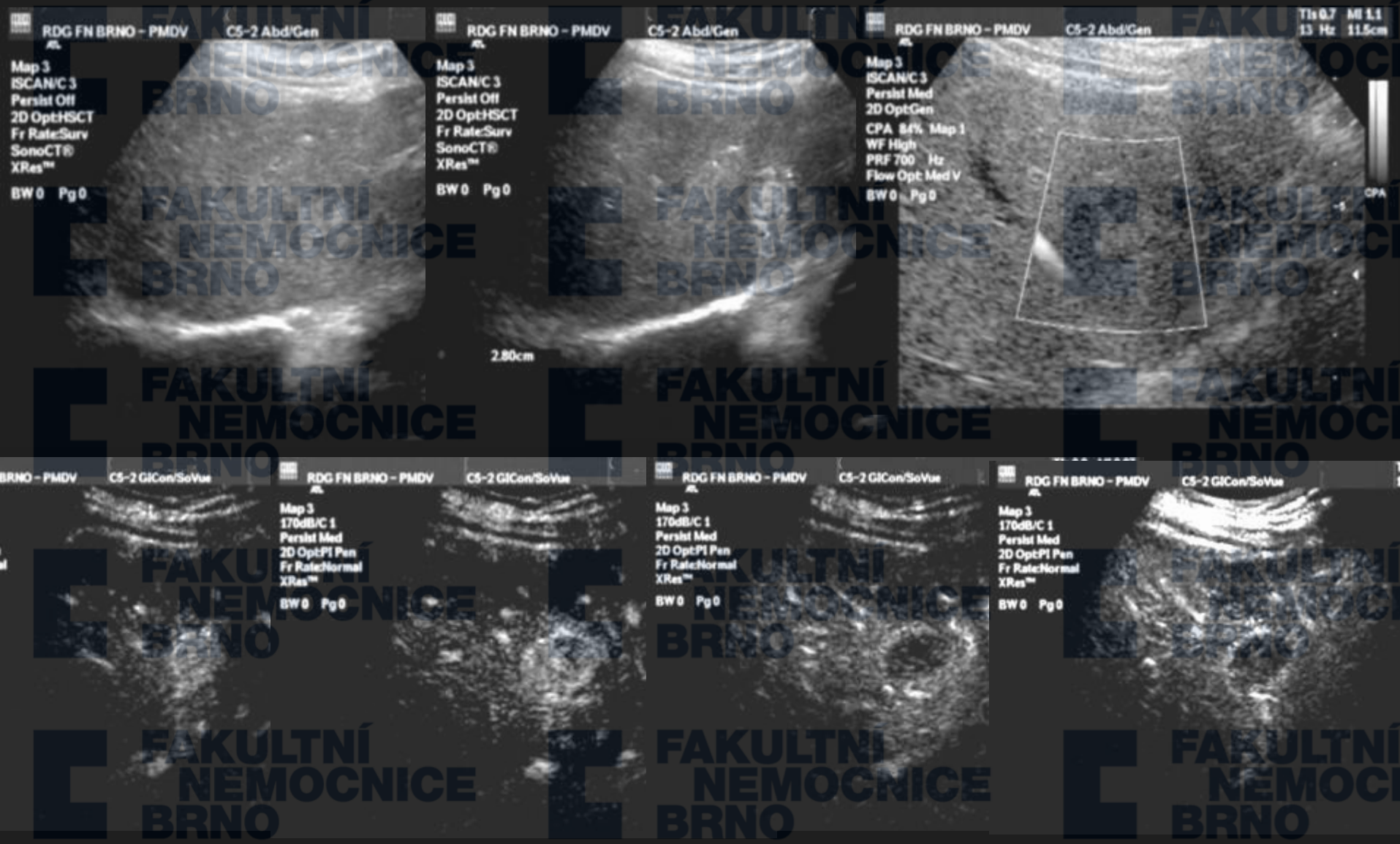
METASTÁZY

- často mají dobré ohraničení a homogenní obsah
- cca 25% lézí vykazuje centrálně „target sign“ díky centrální nekróze či hemoragii
- cca 20% má halo sign - může být lem edému či nekrot. tkáně
- mohou vykazovat velkou variabilitu:
 - hypovaskularizované (většina, zejm. kolorektální karcinom),
 - hypervaskularizované (feochromocytom, karcinoid, renální karcinom, melanom, karcinom štítné žlázy...)
 - mohou být cystické, smíšené

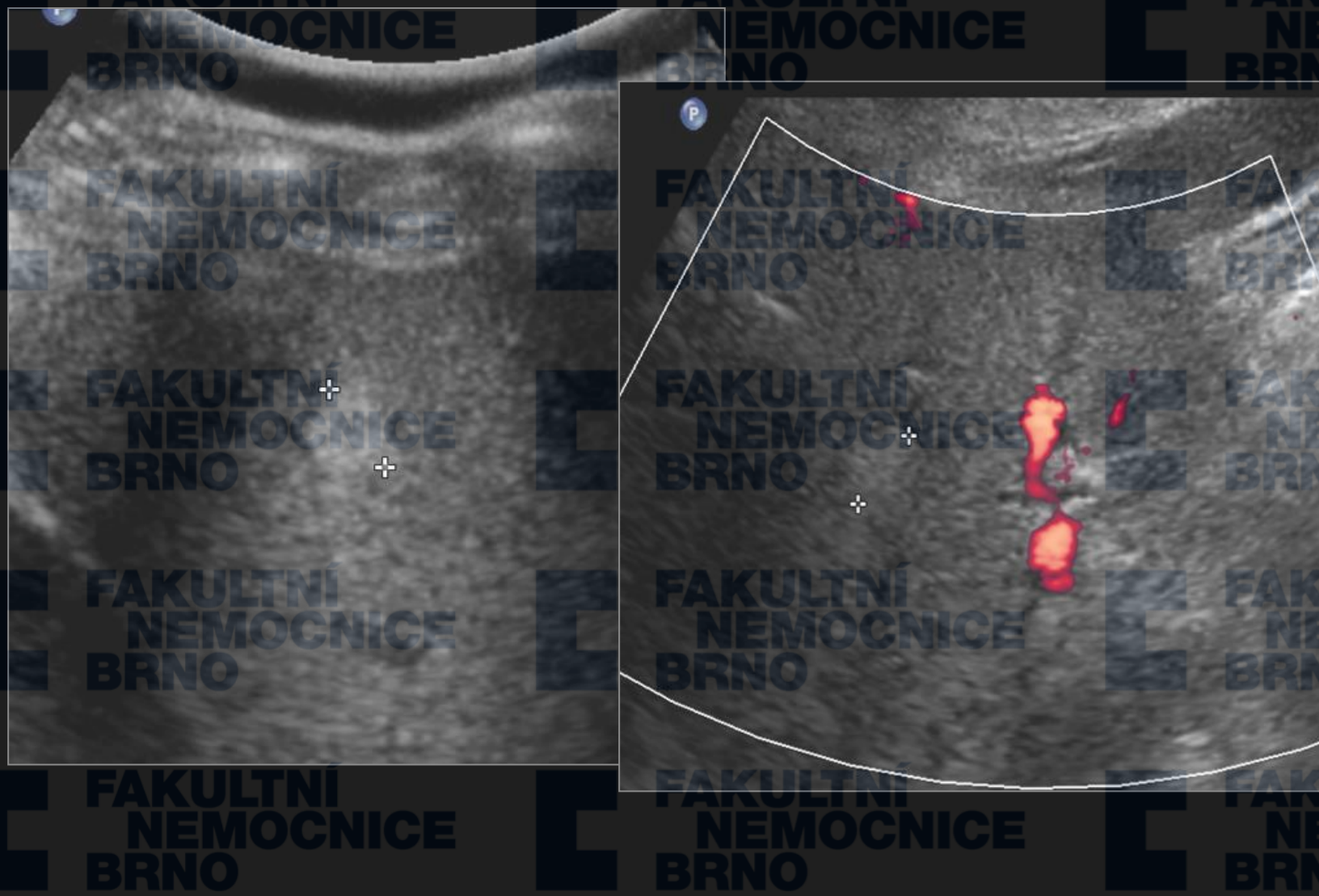
MTS kolorektálního karcinomu



MTS kolorektálního karcinomu



MTS melanomu



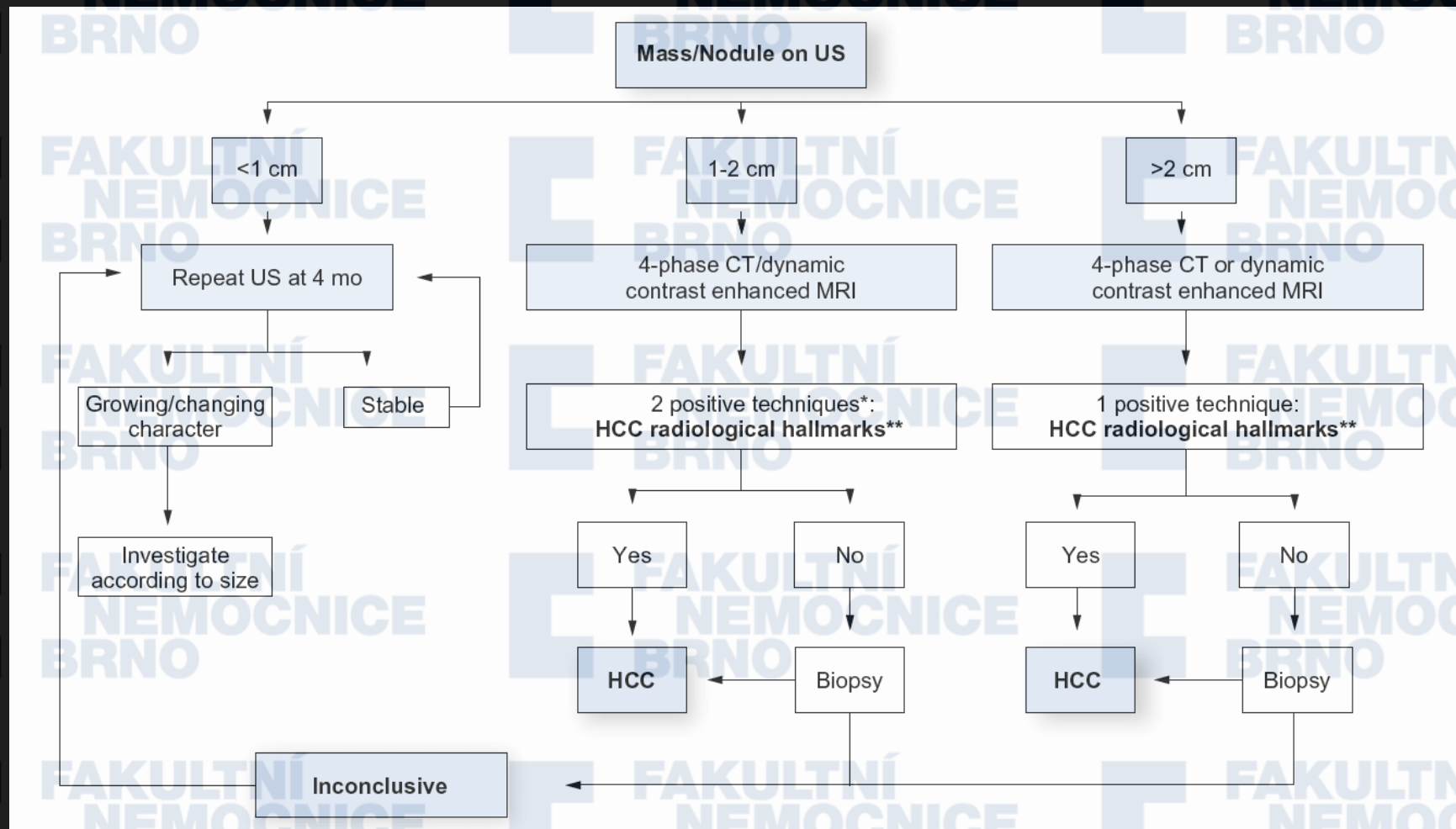
HEPATOCELULÁRNÍ KARCINOM

- nejčastější primární maligní tumor jater
- asociován s chronickým onemocněním jater jako je alkoholová cirhóza, chronická aktivní hepatitida, event. hemochromatóza
- 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
- často je diagnóza komplikována terénem cirhózy – zejména jejími fokálními manifestacemi

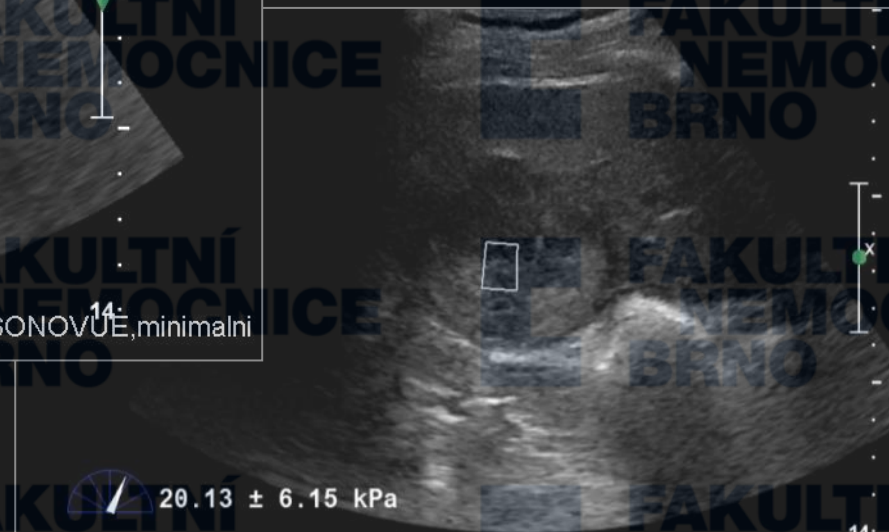
EASL–EORTC Clinical Practice Guidelines: Management of hepatocellular carcinoma

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

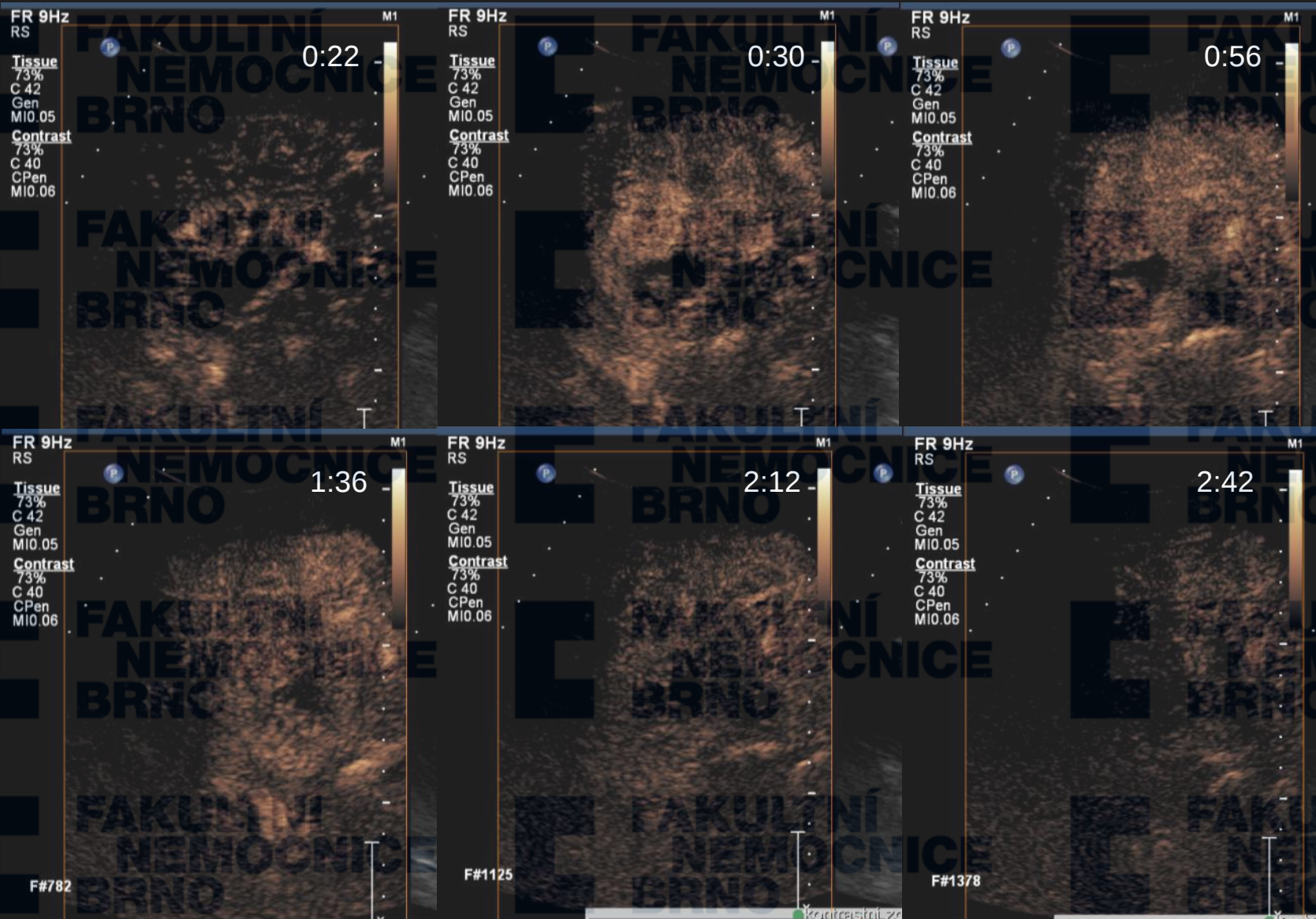
2012



HEPATOCELULÁRNÍ KARCINOM



HEPATOCELULÁRNÍ KARCINOM



CHOLANGIOKARCINOM

- méně častý než HCC, 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 nitrojáterních žlučvodů
 - b) hilový typ (Klatskinův tumor – nádor v oblasti bifurkace žlučvodů)
 - c) karcinom extrahepatálních žlučvodů

CHOLANGIOKARCINOM

FR 28Hz
RS

2D
65%
C 48
P Low
HGen

M3

22
37
55
65
73
81
82
81

FR 32Hz
RS

2D
63%
C 48
P Low
HGen

M3

22
36
51
62
70
77
82
82

Dist 8.54 cm

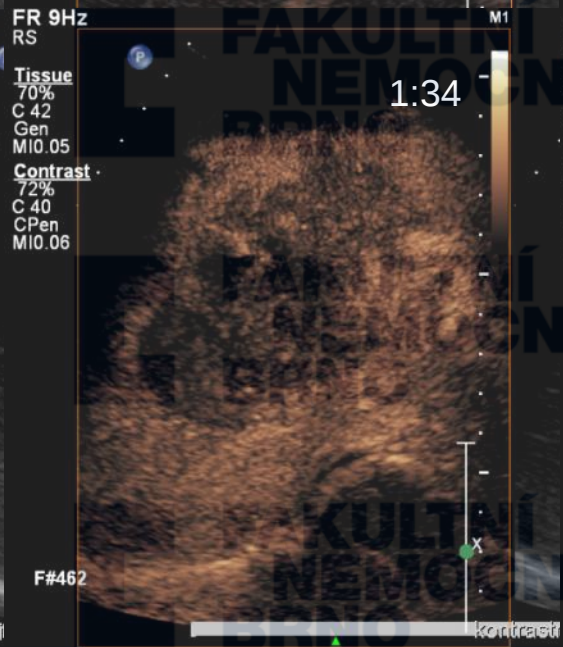
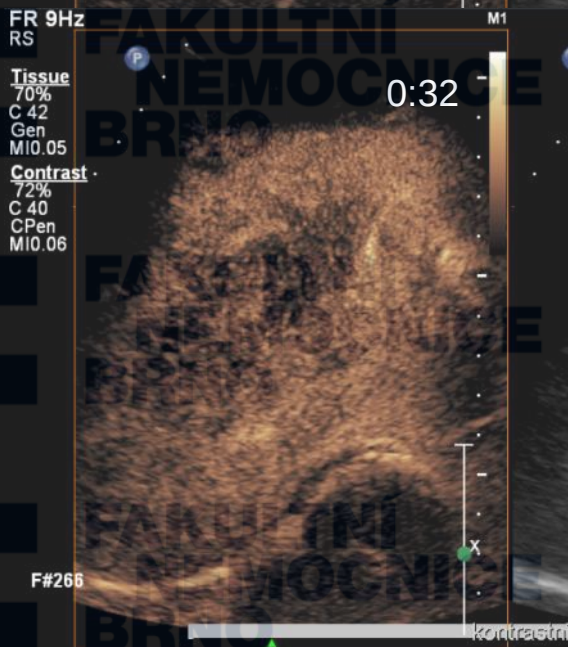
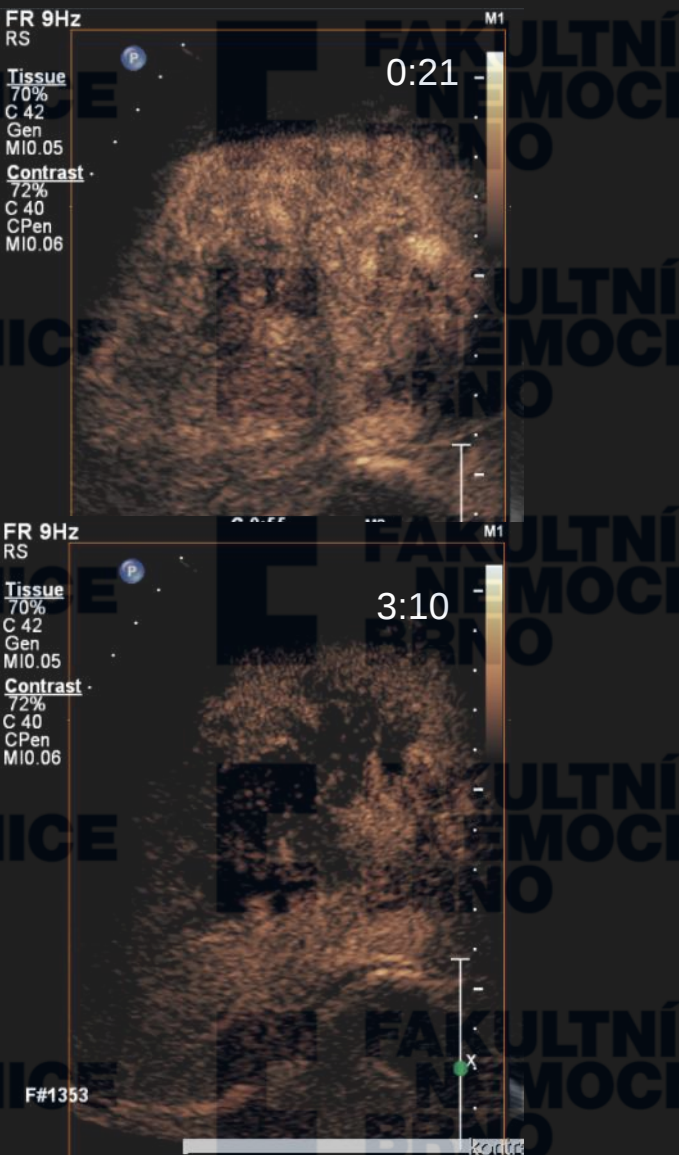
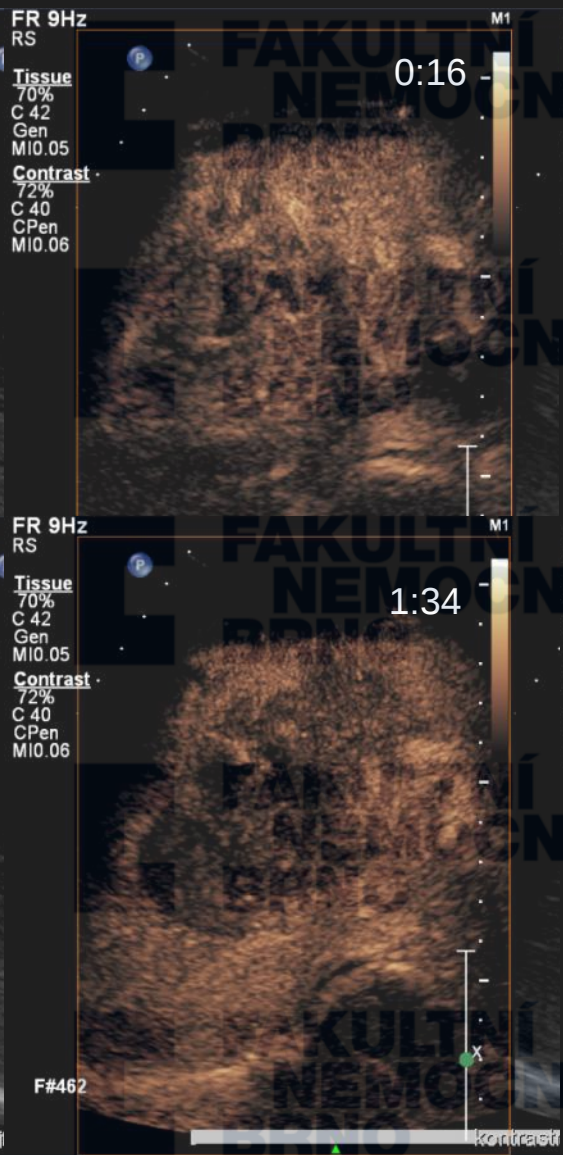
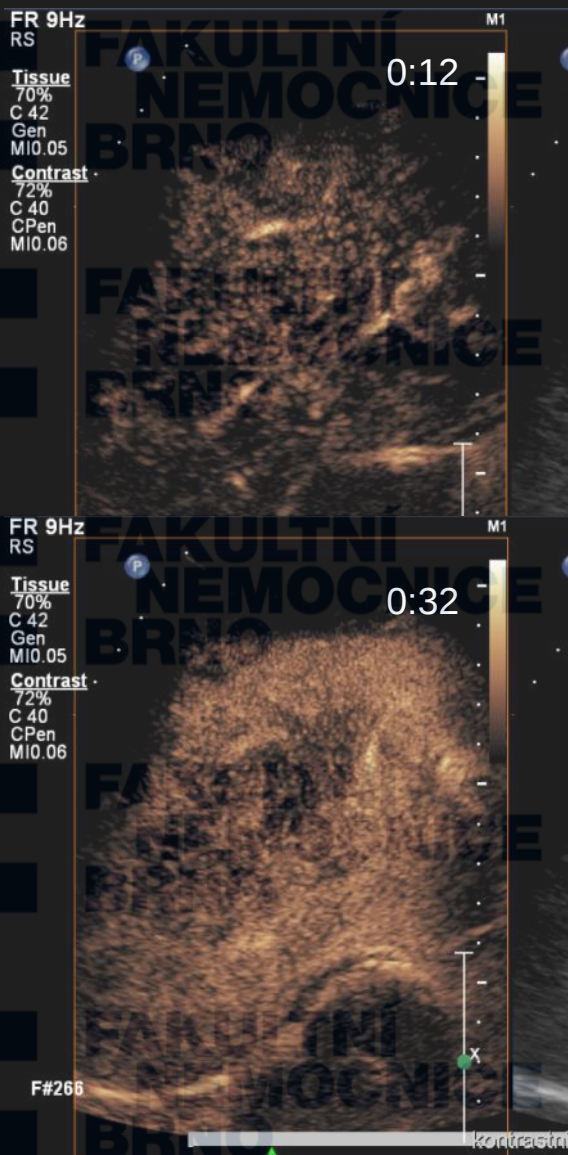
kontrastni zobrazeni leze - S

Dist 9.52 cm

kontrastni zobrazeni leze - SONOVUE,mini

12

CHOLANGIOKARCINOM



TAKE HOME MESSAGE

- Strategie došetřování dle typů pacienta:
 - Cirhóza
 - Onkologická anamnéze
 - Bez onkologické anamnézy
- Benigní vs. maligní
- Pro maligní ložiska je typické vymývání kontrastu v pozdní fázi!

DĚKUJI ZA POZORNOST
