

CT žlučníku

CT žlučových cest

Pánek J.

Radiologická klinika FN Brno a LF MU Brno

Přednosta: prof. MUDr. V. Válek, CSc., MBA



Valtické kurzy 2015



Zobrazování žlučníku a žlučových cest

- RTG – prostý snímek břicha
- UZ
- CT
- MR, MRCP
- PTC
- ERCP

Přehled patologií

■ kongenitální

- Caroliho nemoc
- cysta choledochu

■ infekční

- ascendentní cholangioitis
- rekurentní pyogenní cholangioitis
- pankreato-biliární parazité
- AIDS cholangiopathie

Přehled patologií

■ zánětlivé stavy

- choledocholitiáza
- Mirizziho syndrom
- hyperplastická cholecystosa
- cholecystitis
- porcelánový žlučník
- primární sklerozující cholangitis

Přehled patologií

■ tumory

- karcinom žlučníku
- cholangiokarcinom
- ampulární tumor
- biliární IPMT

Cysta choledochu



- kongenitální segmentální dilatace kterékoliv části žlučových cest, nejčastěji hlavních vývodů
- metoda volby pro zobrazení - MRCP

Cysta choledochu



Cysta choledochu

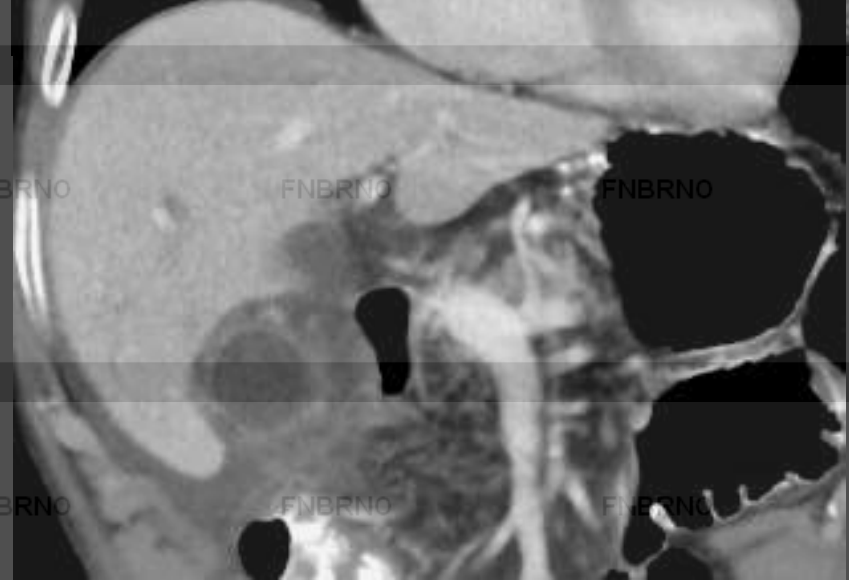


Cholecystitis



- UZ má cca 95% přesnost při akutní cholecystitis (Federle, Diagnostic imaging – abdomen)
- role CT je při hodnocení komplikovaných cholecystitidách (emfyzematosní, gangrenosní, perforovaná, absces)

Cholecystitis



Cholecystitis



Cholecystitis + abscess



FNBRNO

FNBRNO

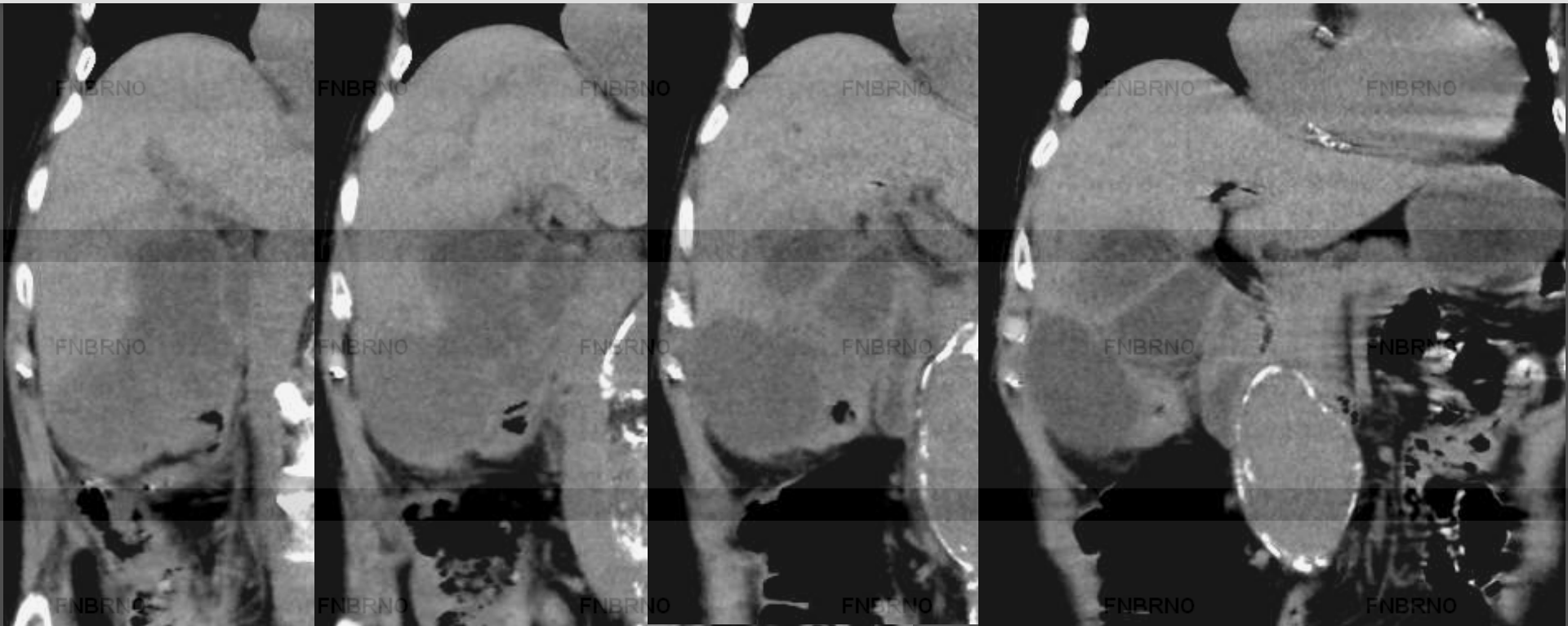
FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

Cholecystitis + absces



FNBRNO

FNBRNO

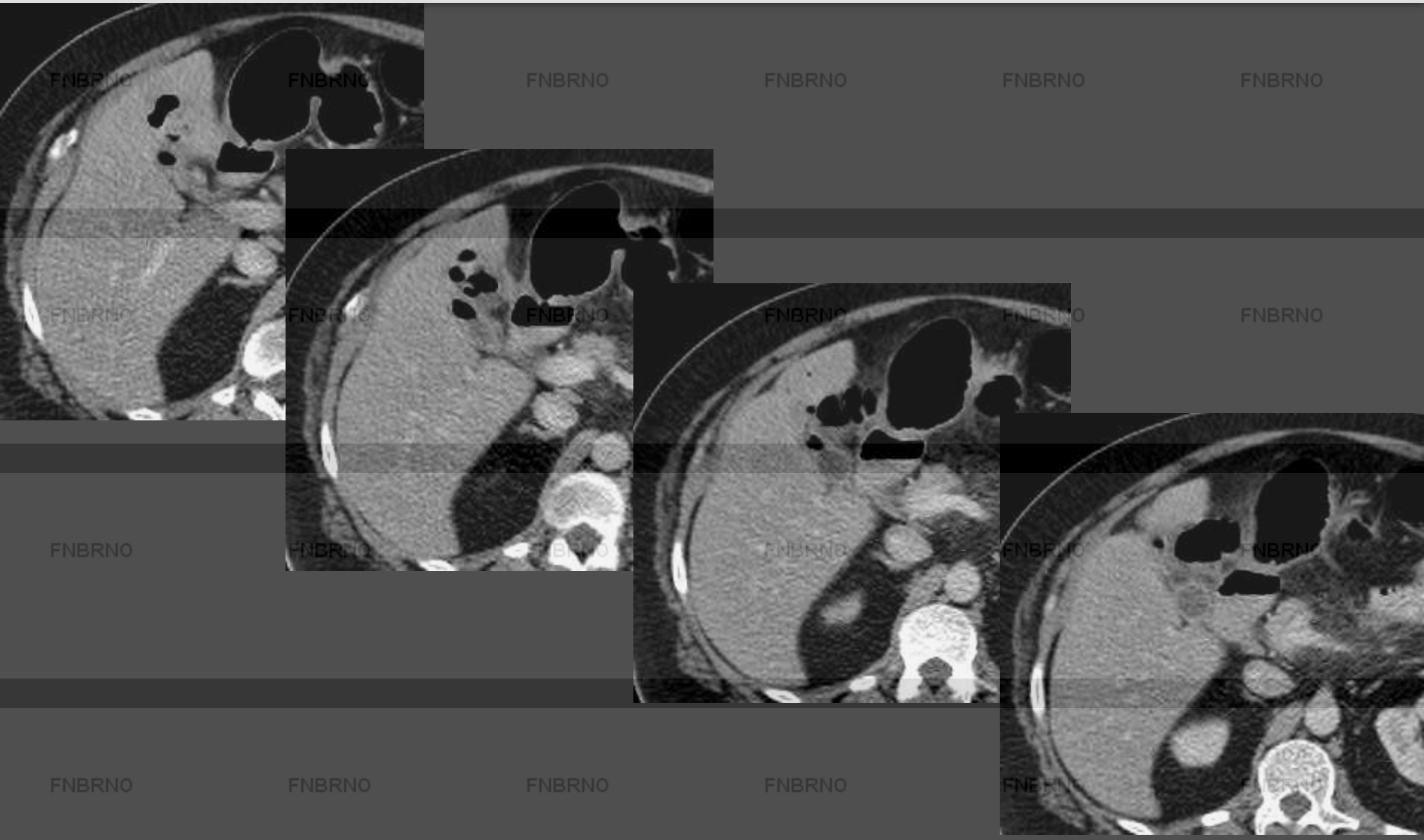
FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

Cholecystokolická píštěl



FNBRNO

FNBRNO

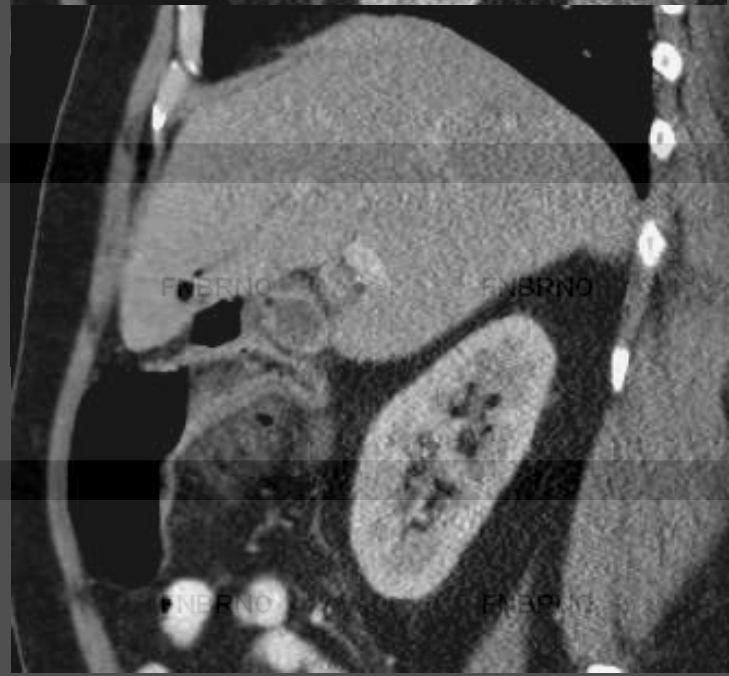
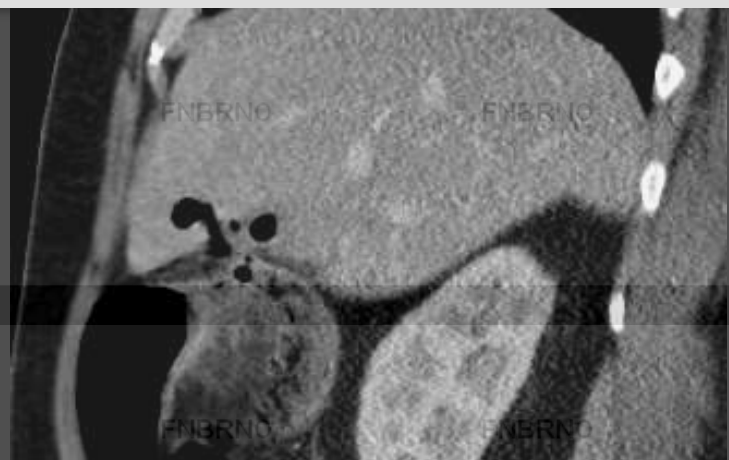
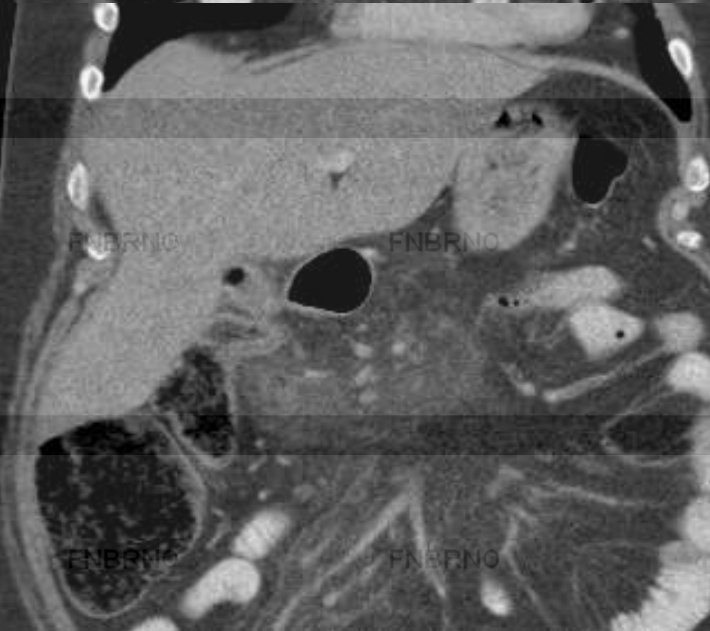
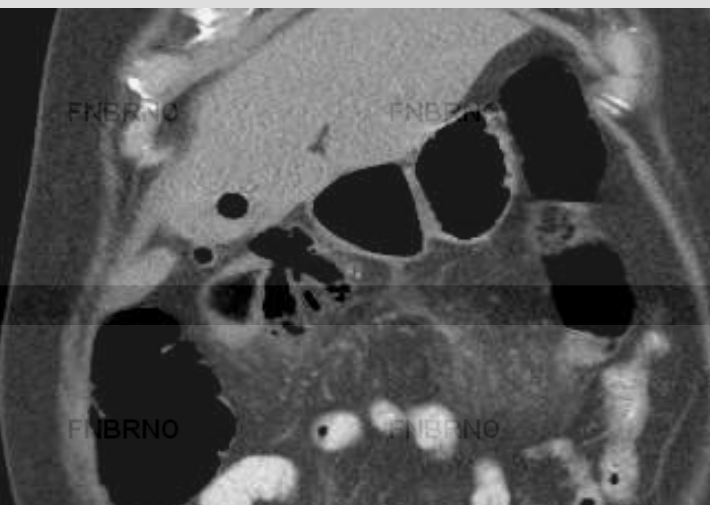
FNBRNO

FNBRNO

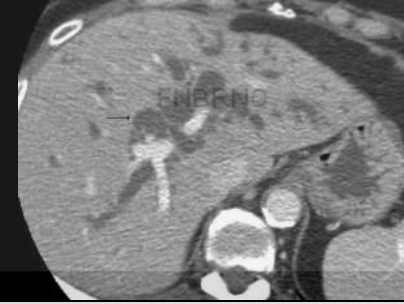
FNBRNO

FNBRNO

Cholecystokolická píštěl



Dilatace žlučových cest



- nelze absolutně definovat normální a patologickou šíři žlučových cest
- ductus hepaticus comm.
 - 6 mm
- ductus choledochus
 - 6-8 mm při UZ
 - 8-10 mm při CT (měření včetně stěny)

Dilatace žlučových cest

- intrahepatické žlučovody
 - více než 40 % šíře přilehlé portální žíly
 - když vidíme paralelně s portální žílou další tubulární strukturu
- u pacientů po cholecystektomii navíc tolerujeme i širší kalibr žlučovodů – cca +1-2 mm
- nutné pátrat po příčině dilatace

Litiáza



- v zobrazení konkrementů žlučových cest má UZ senzitivitu kolem 75 %, senzitiva MR se uvádí v rozpětí 57-100 %

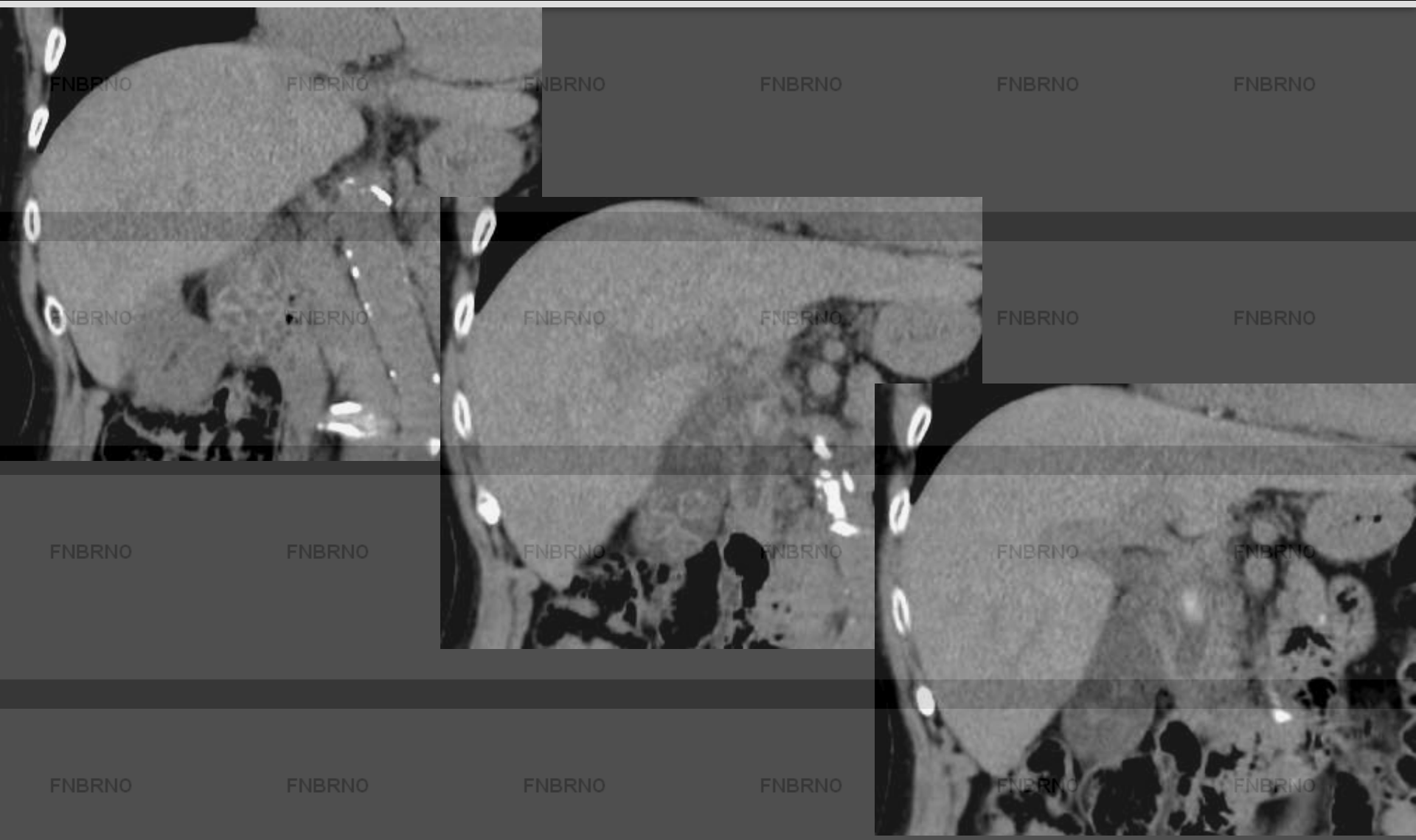
(Gibson, Robert N., et al. "Accuracy of computed tomographic intravenous cholangiography (CT-IVC) with iotroxate in the detection of choledocholithiasis." *European radiology* 15.8 (2005): 1634-1642.)

- senzitiva CT v detekci choledocholitiázy je 72-78%

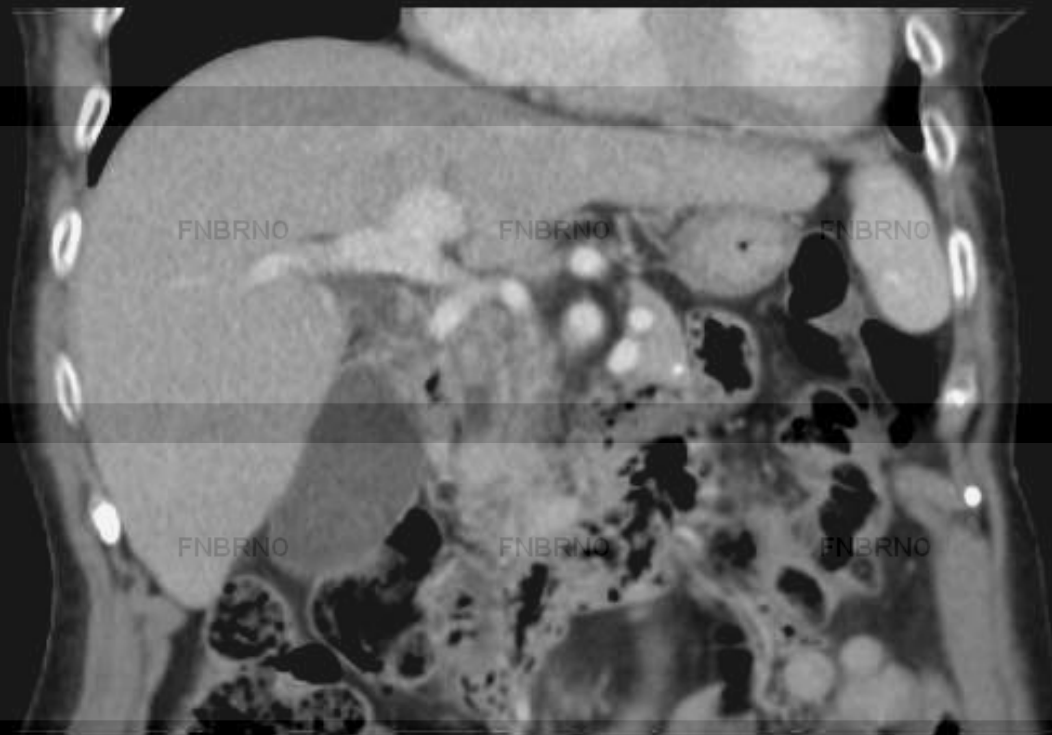
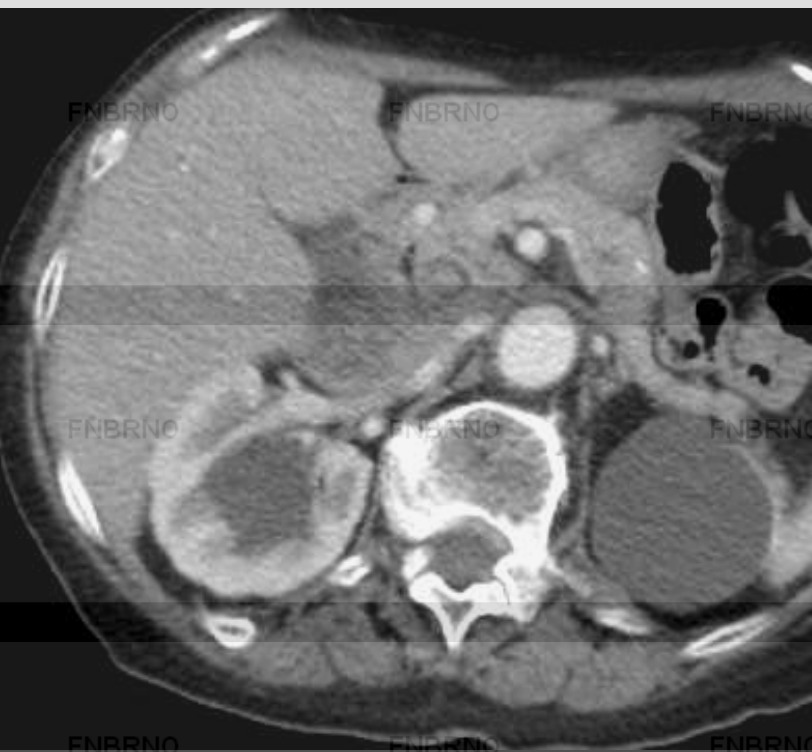
(Anderson, Stephan W., Eunjin Rho, and Jorge A. Soto. "Detection of Biliary Duct Narrowing and Choledocholithiasis: Accuracy of Portal Venous Phase Multidetector CT 1." *Radiology* 247.2 (2008): 418-427.)

- konkrementy ve žlučových cestách mohou mít denzitu v širokém rozsahu – obvykle vyšší než okolní žluč, ale denzita může být až blízka denzitě vody

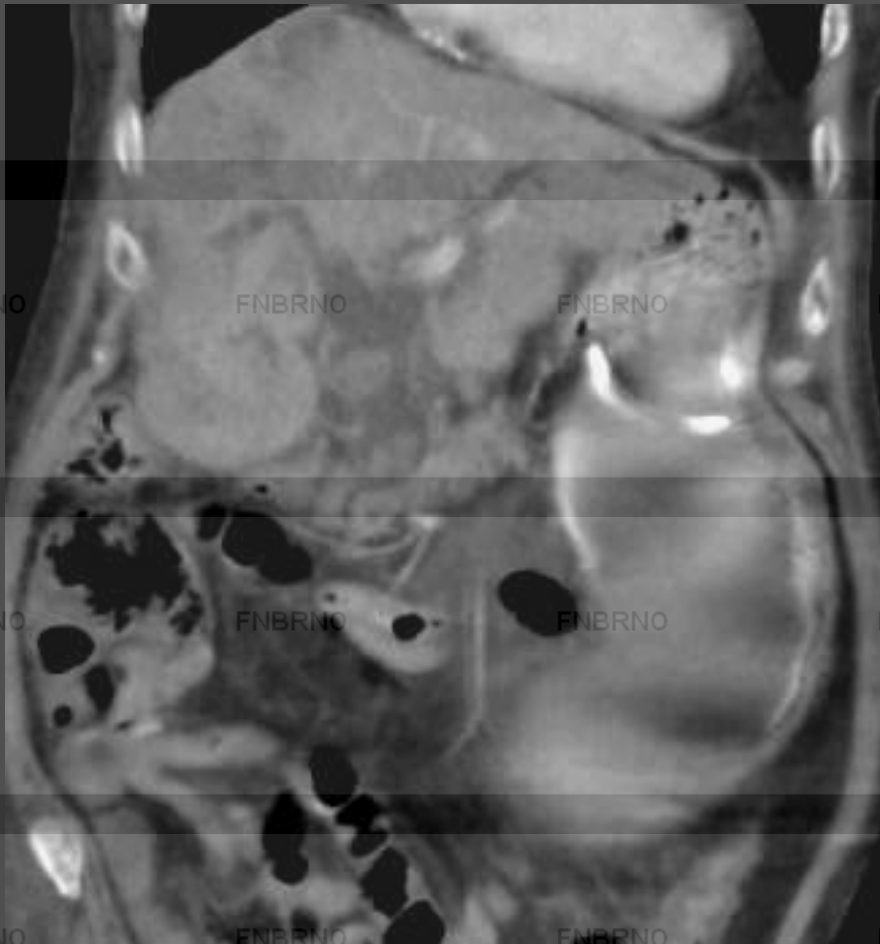
Choledocholitiáza



Choledocholitiáza



Choledocholitiáza

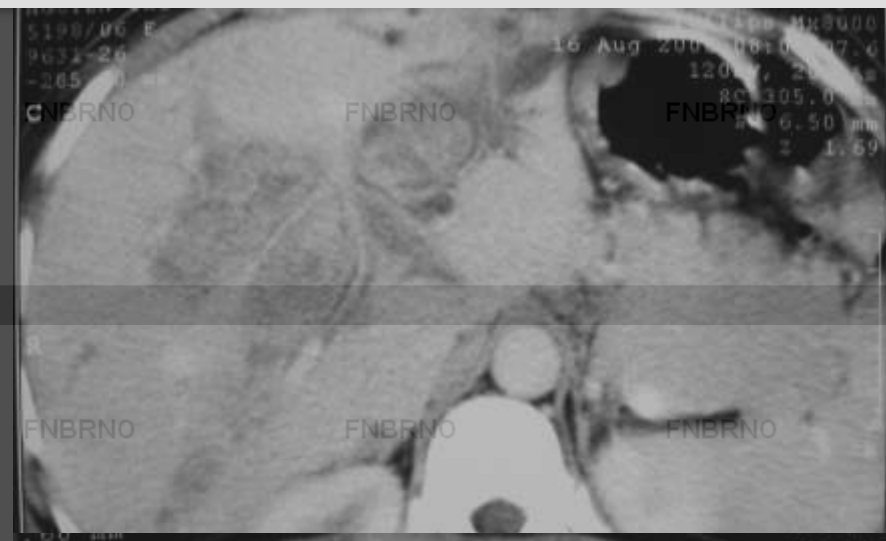
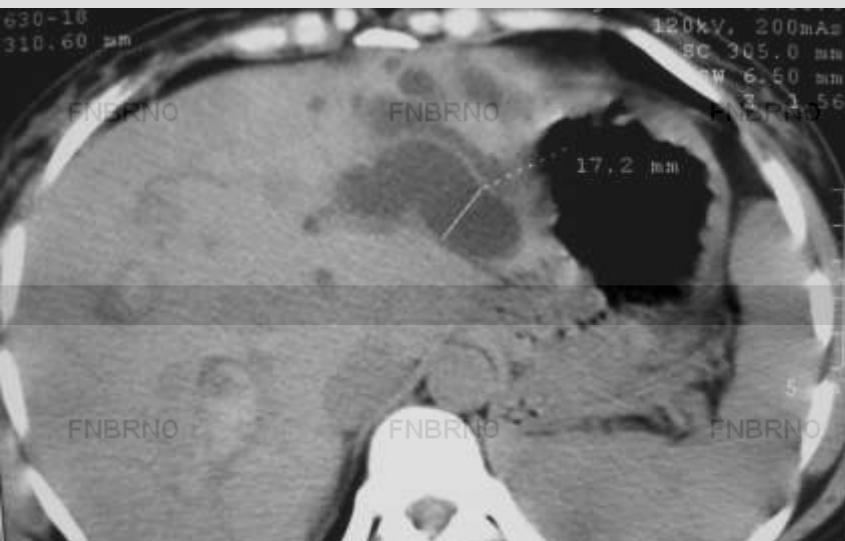


Rekurentní pyogenní cholangitis

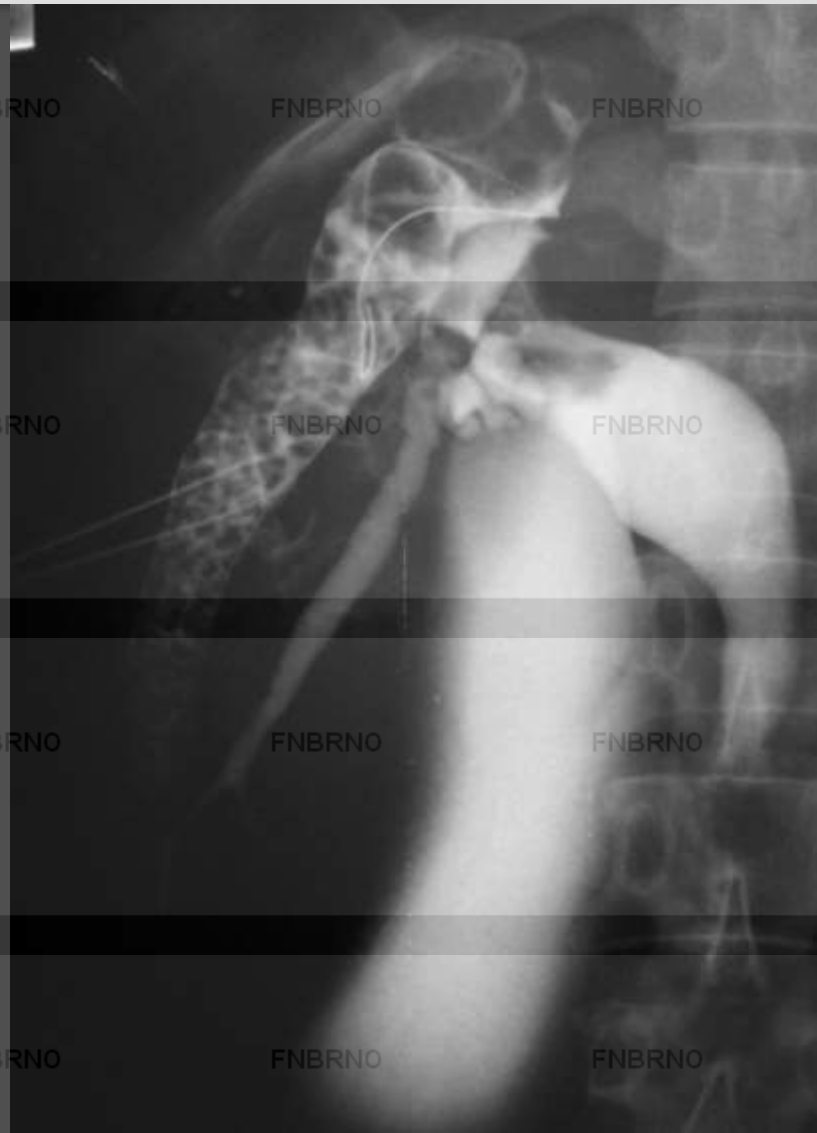


- nemoc málo častá v „západním“ světě
- objevuje se častěji v Asii
- předpokládá se podíl parazitární infekce
- dilatace intrahepatálních žlučovodů s konkrementy (popisuje se typicky bez konkrementů žlučníku)

Rekurentní pyogenní cholangioitis



Rekurentní pyogenní cholangioit



Primární sklerozující cholangitis



- chron. idiopatický zánětlivý proces žlučovodů
- obraz segmentárních dilatací a stenotizací žlučovodů (většinou intra- i extrahepatických)
- spíše mladší pacienti – 70 % je mladších 40-ti let, 70 % jsou muži (asociace s ulcerosní colitis a m. Crohn)
- vývoj do biliární cirrhosy, portální hypertenze, cholangioca

PSC

- UZ nález může být normální
- CT může zobrazit segmentární dilatace žlučovodů, zvýšené sycení stěn, břišní lymfadenopatii
- neinvazivní zobrazování PSC je nyní doménou MRCP

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

PSC



FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

PSC

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO

FNBRNO



Karcinom žlučníku



- u starších lidí, více ženy (3:1)
- špatná prognóza (5-ti leté přežití 4 %)
- polypoidní masa intraluminálně či celková měkkotkáňová masa nahrazující normální žlučník
- může infiltrovat lůžko žlučníku i přilehlý parenchym jater

Karcinom žlučníku

- v 98 % adenoca
- přímé šíření – játra, kolon, duodenum, pankreas
- častá bývá dilatace žlučových cest (38 %)

(Rooholamini SA, Tehrani NS, Razavi MK, et al. *Imaging of gallbladder carcinoma. RadioGraphics* 1994; 14:291-306. [Abstract] [Medline])

- lymfatický rozsev z lůžka žlučníku přes lig. hepatoduodenale k uzlinám kolem hlavy pankreatu
- hematogenní rozsev zejm. do jater, dále i do plic, skeletu, srdce, pankreatu, ledvin, nadledvin, mozku

Karcinom žlučníku

Primary tumor (T)

TX	Primary tumor can not be assessed
T0	No evidence of primary tumor
Tis	Carcinoma in situ
T1	Tumor invades lamina propria or muscle layer
T1a	Tumor invades lamina propria
T1b	Tumor invades muscle layer
T2	Tumor invades perimuscular connective tissue, no extension beyond the serosa or into the liver
T3	Tumor perforates the serosa and/or directly invades the liver and/or one other adjacent organ or structure
T4	Tumor invades main portal vein or hepatic artery or invade two or more extrahepatic organs or structures

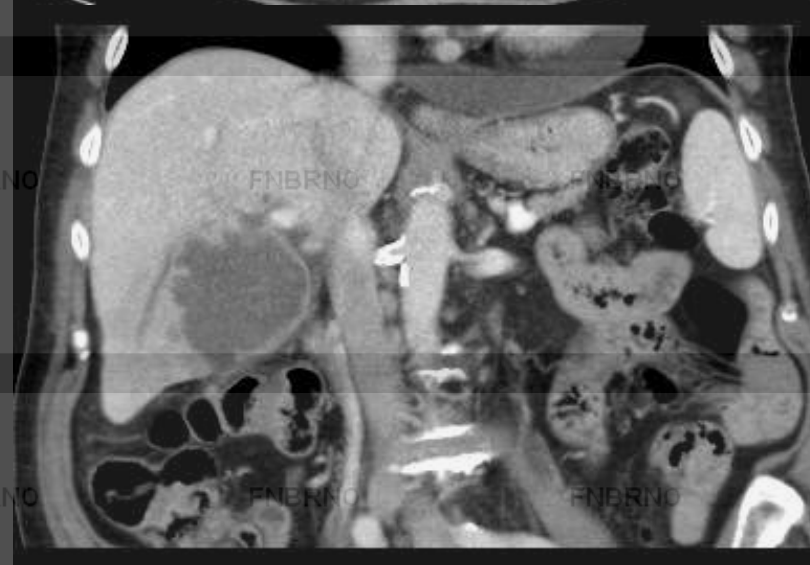
Regional Lymph nodes (N)

NX	Regional lymph nodes ca not be assessed
N0	No regional lymph node metastases
N1	Metastases to nodes along the cystic duct, common bile duct, hepatic artery, and or portal vein
N2	Metastases to periarotic,pericaval,and/or celiac artery lymph nodes

Distant metastasis (M)

M0	No distant metastasis
M1	Distant metastasis

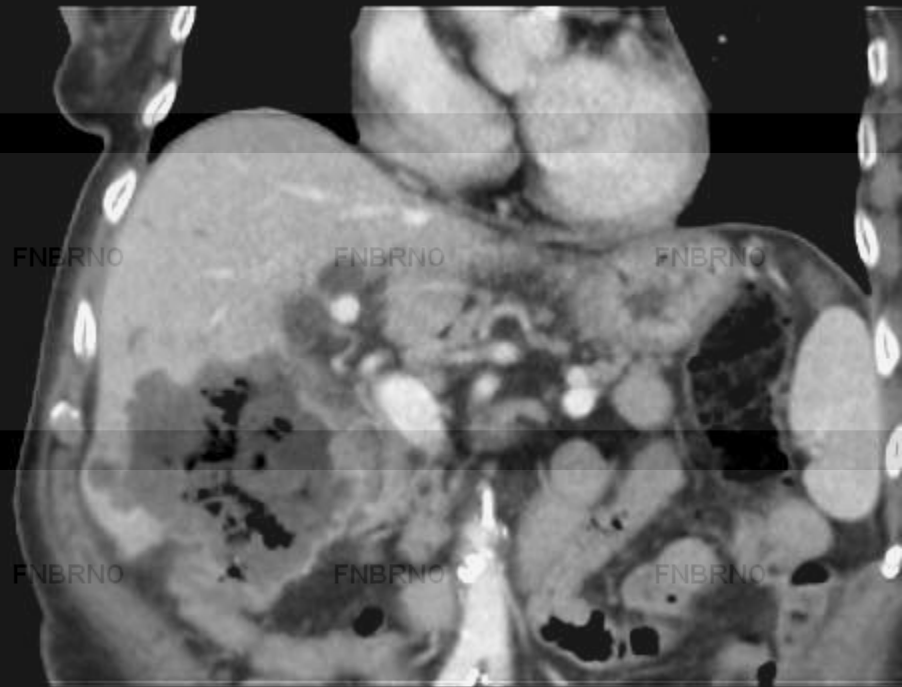
Karcinom žlučníku



Karcinom žlučníku



za 4 měsíce



za další 2 měsíce exitus

FNBRNO

FNBRNO

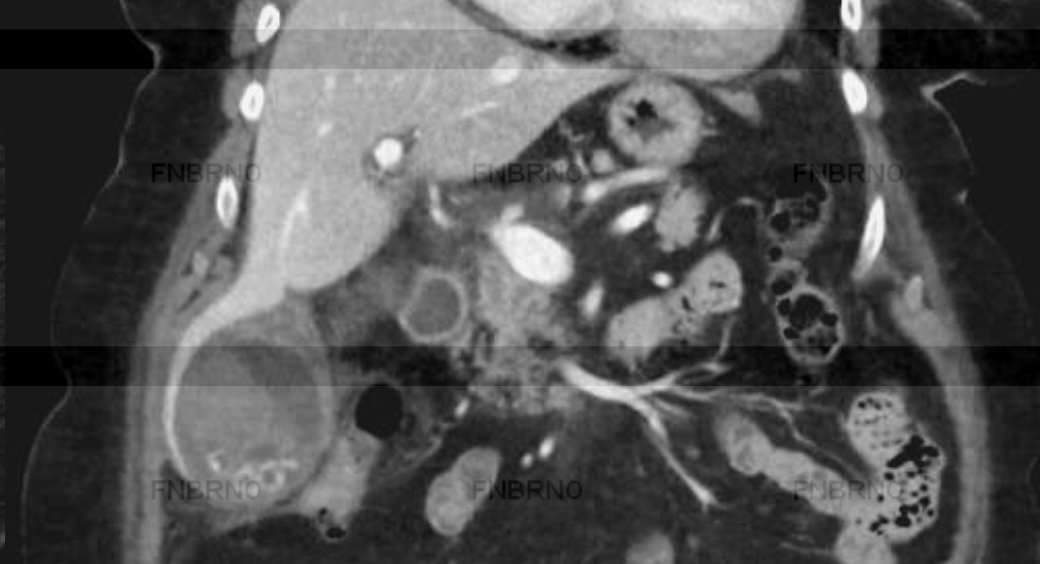
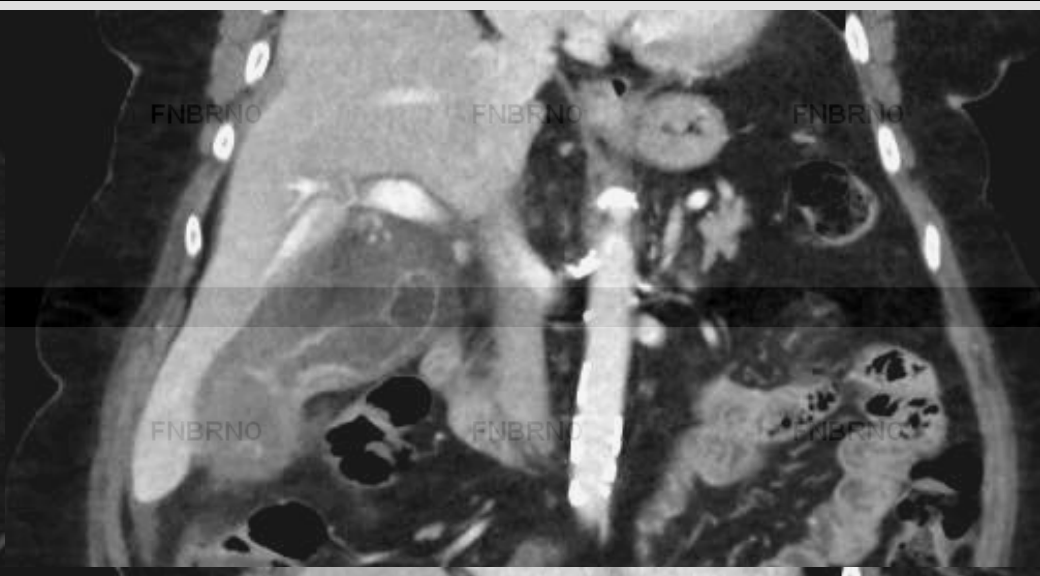
FNBRNO

FNBRNO

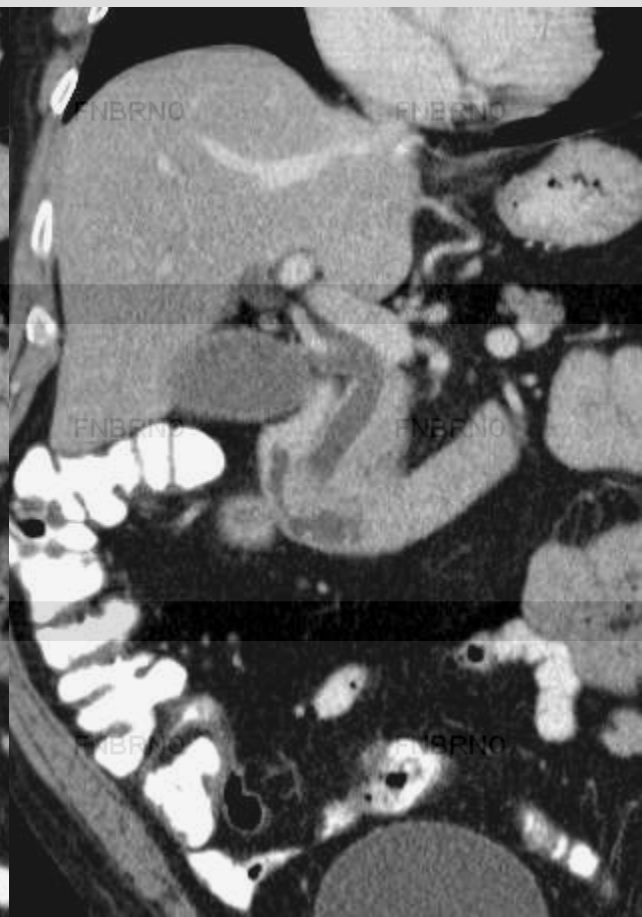
FNBRNO

FNBRNO

Karcinom žlučníku



Tumor Vaterské papily





Děkuji za pozornost