

Intervenční metody u žlučových cest

V. Válek, T. Andrašina, T. Rohan

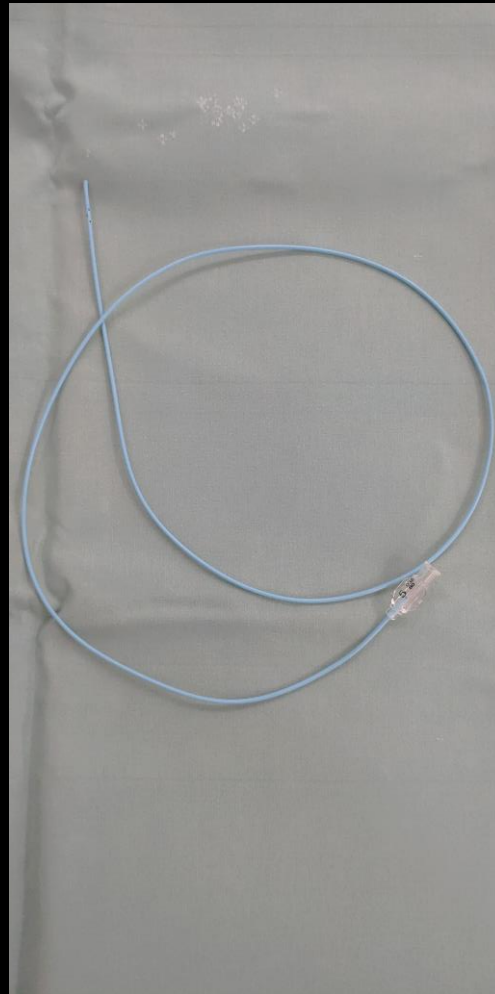
MZČR

KRNM LF MU a FN Brno

Cíle

- základní intervenční metody na žlučových cestách
- management benigních stenóz
- management maligních stenóz
- specifika péče o pacienta po intervenci
- komplikace po intervenci

Základní instrumentárium



Indikace

- elevace jaterních testů
- obstrukce žlučových cest
 - benigní příčina
 - choledocholithiáza
 - stenóza žlučových cest (pooperačně, pozánětlivě (PSC...))
 - maligní příčina
 - tumor žlučových cest - cholangiocelulární karcinom
 - útlak žlučových cest tumorem – adenoca pankreatu, tumor žaludku, metastázy jater

Benigní striktury		Maligní (FN Brno)	
Pooperační	80 %	Adenoca pankreatu	30-45 %
pankreatitida	10 %	cholangiokarcinom	15-25 %
Mirizzi syndrome	1 %	Karcinom žlučníku	10-15 %
PSC, polékové, poradiační		Intraheaptické masy	10 %

Přípava před intervencí

- lačnění 3-6 hodin
- kontraindikace
 - INR > 1,5
 - ascites (relativní)
 - absence dilatace žlučových cest (relativní)
 - absence bezpečného přístupu (meta diseminace, relativní)
- kontrolní (navigační UZ) před výkonem

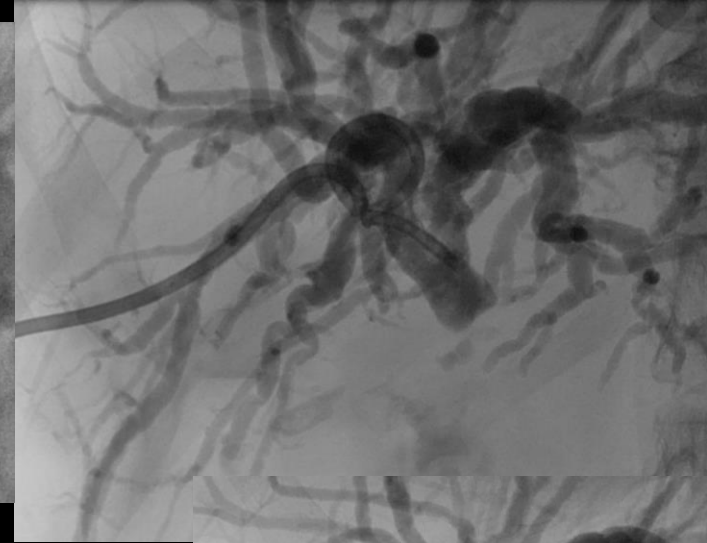
PTC

- Perkutánní transhepatická cholangiografie
 - zobrazení žlučových cest perkutánním přístupem pod skiaskopickou kontrolou
 - ve většině případů je cílem perkutánní transhepatická drenáž (PTD) žlučových cest
 - léčba obstrukce (úspěch PTD 75-98 %)
 - zajištění přístupu k dalším intervencím dle příčiny obstrukce

PTD

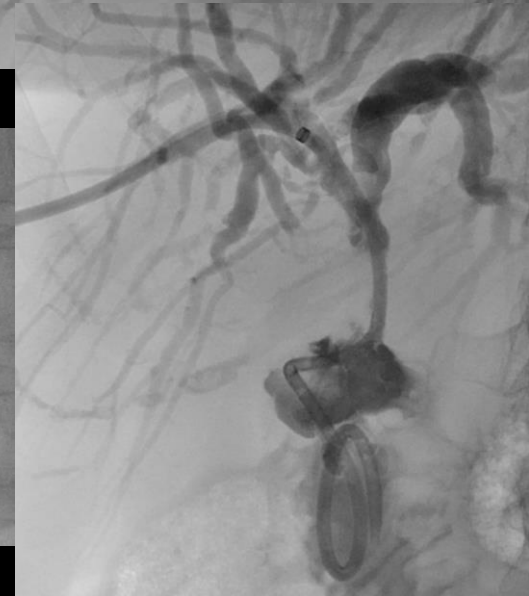
Zevní drenáž dny (minerály, tekutiny..)

- při nemožnosti provedení zevně-vnitřní drenáže
- cílem je snížení tlaku ve žlučových cestách a následné převedení na zevně-vnitřní drenáž (do 2-3 dnů)

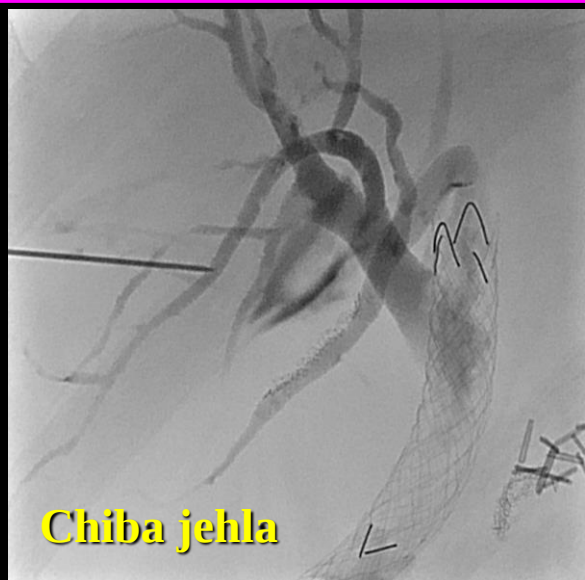


Zevní/vnitřní drenáž – může být finální léčba

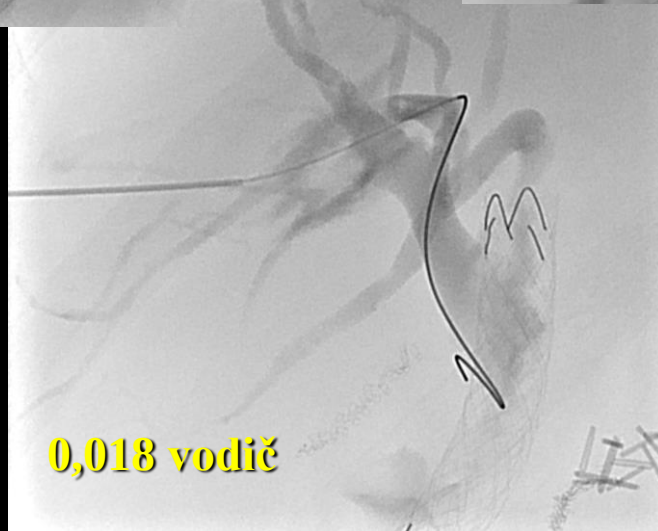
- zevní konec zajištěn uzávěrem, vnitřní přes žlučové cesty zaveden do duodena



Horní okraj dolního žebra, přední axilární čára, Chiba jehla + 0,018 nitinolový vodič + koaxiální mikrodilatátor



koaxiální
mikrodilatátor

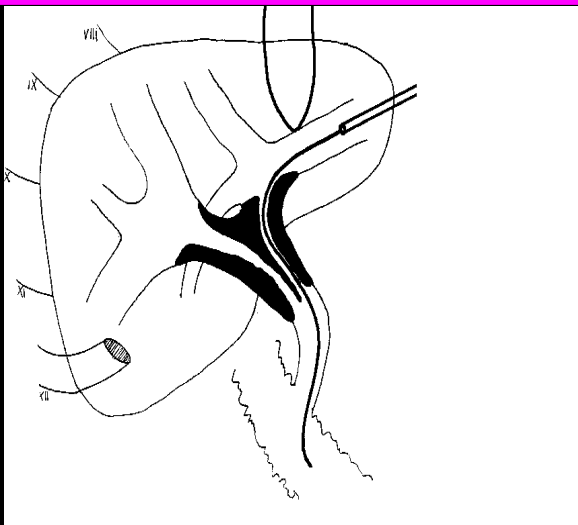


Punkce



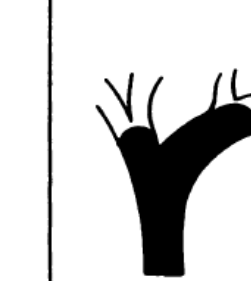
**centrální punkce = riziko poranění velkých cév
=> punkce spíše periferněji**

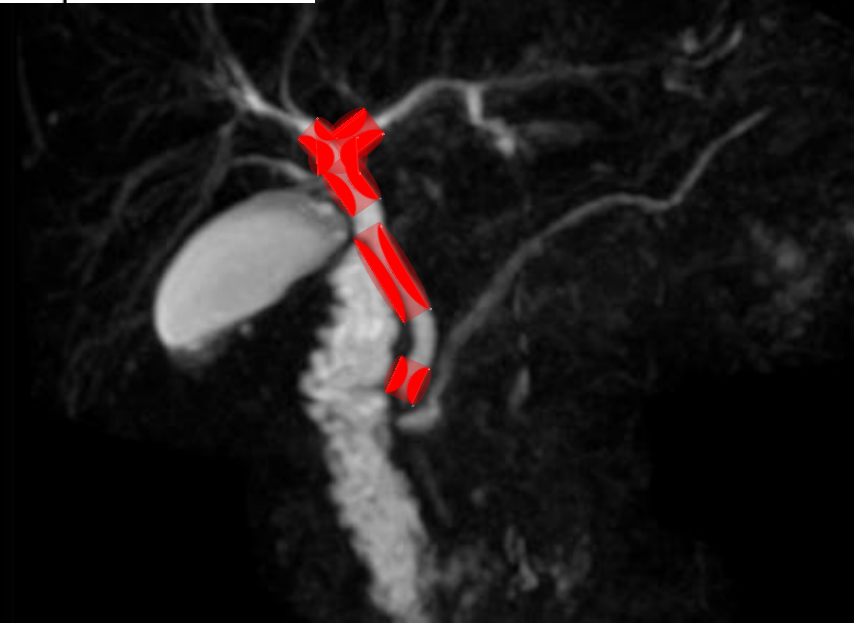
Drenáž zleva



Úroveň stenózy

- Modifikovaná Bismuth-Corlette klasifikace

TYPE I	TYPE II	TYPE IIIa	TYPE IIIb	TYPE IV
				



Benigní stenóza

- cílem je zajištění volné pasáže žluči do střeva (terapeutický cíl)
 - a) dlouhodobá drenáž
 - zavedení drénu na 3 měsíce
 - b) dilatace stenózy
 - naplánování série dilatací (po třech výkonech) a následné zhodnocení efektu
 - c) zavedení stentu
 - plně krytý metalický/biodegradabilní/(plastový - duodenobiliární, endoskopie)

Benigní stenóza - drenáž

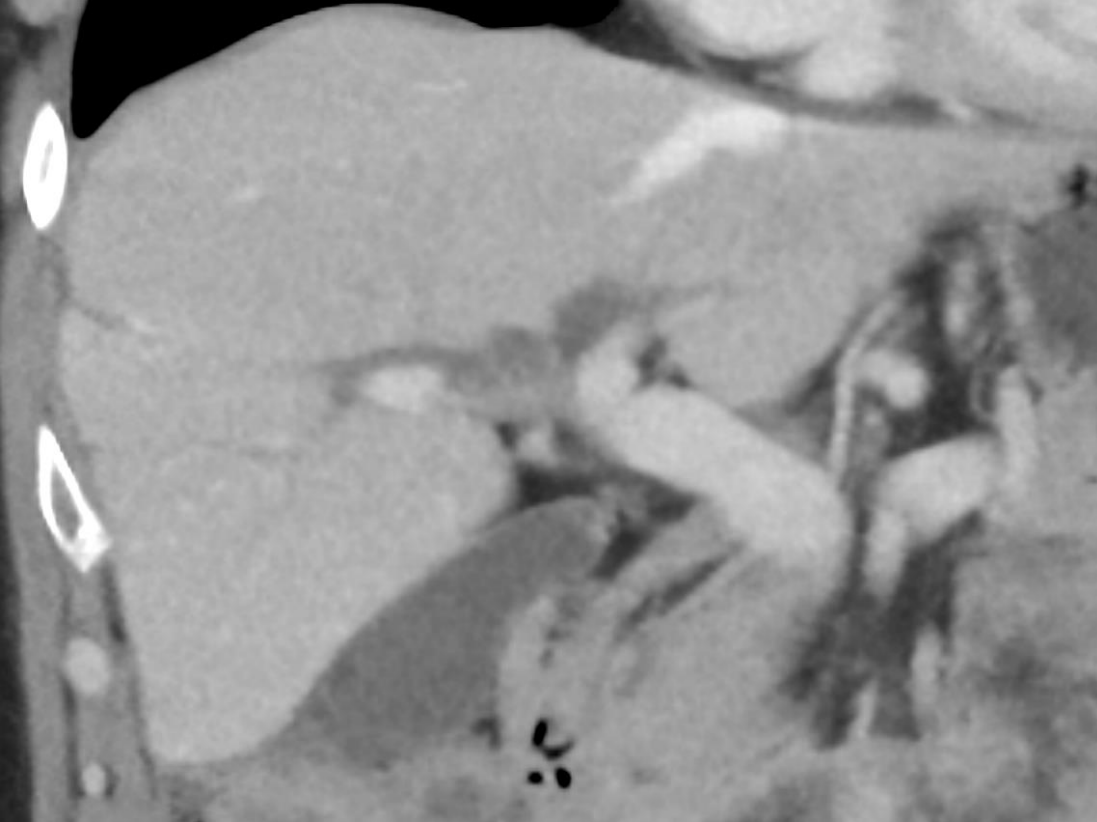
- cílem je finální zavedení drénu/drénů o dostatečné šíři, který lze ponechat minimálně 6 měsíců

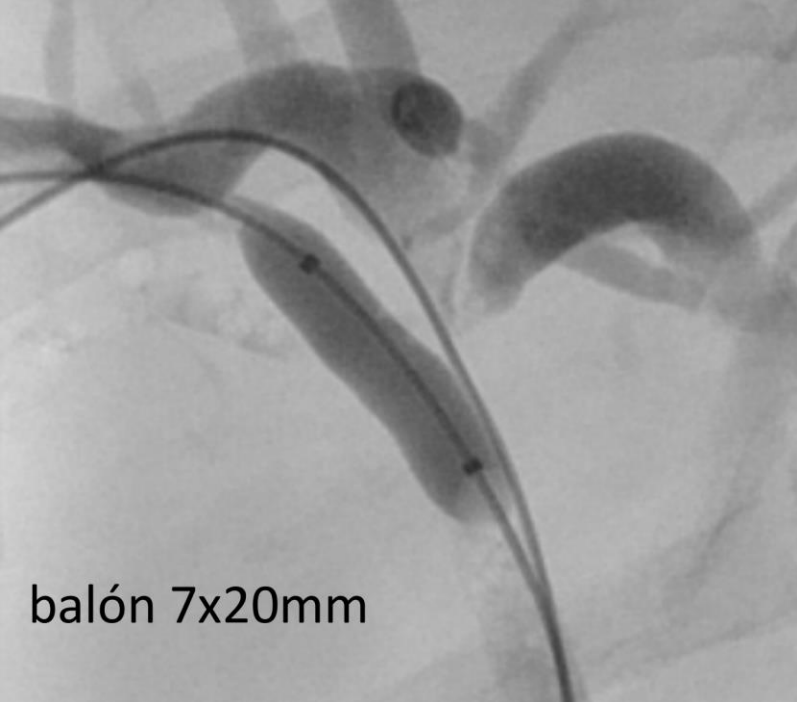
Fang A, Kim IK, Ukeh I, Etezadi V, Kim HS. Percutaneous Management of Benign Biliary Strictures. *Semin Intervent Radiol.* 2021;38(3):291-299. doi:[10.1055/s-0041-1731087](https://doi.org/10.1055/s-0041-1731087)

- užší drén (8F) postupně (po dvou až třech dnech/týdnu) vyměněn za širší (10-12-14F)
- každá výměna je provázena dilatací stenózy balónem

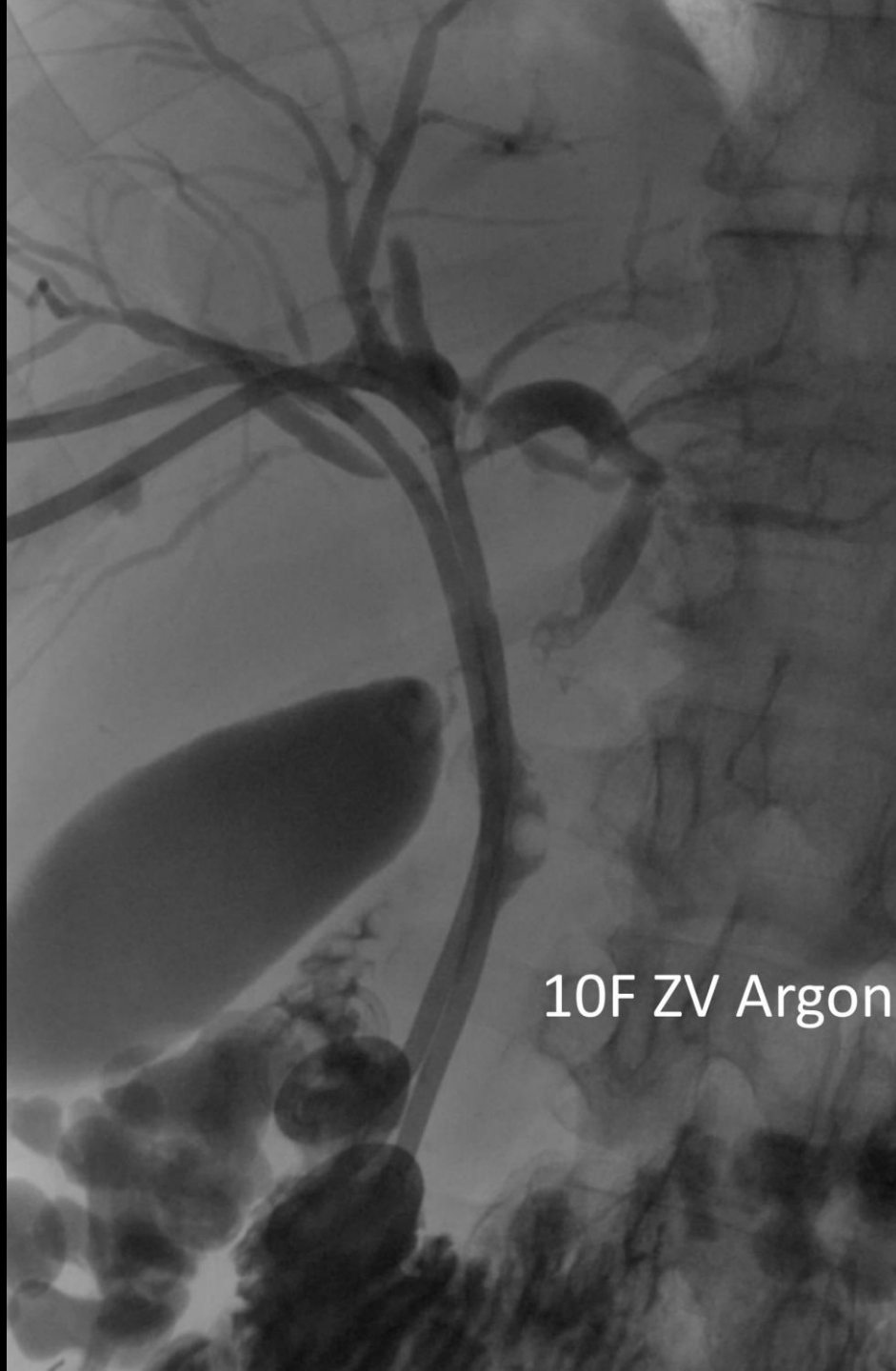
Benigní stenóza - dilatace

- krátké segmenty -
ductus hepaticus dexter/sinister/communis, ductus choledocus
- po každé dilataci je zaveden zevně vnitřní drén, který je do dalšího výkonu ponechán
- !!bilioenterální anastomózy - stenóza v rámci edému může být i měsíc po operaci
 - dilatace nebude efektivní + riziko poškození anastomózy

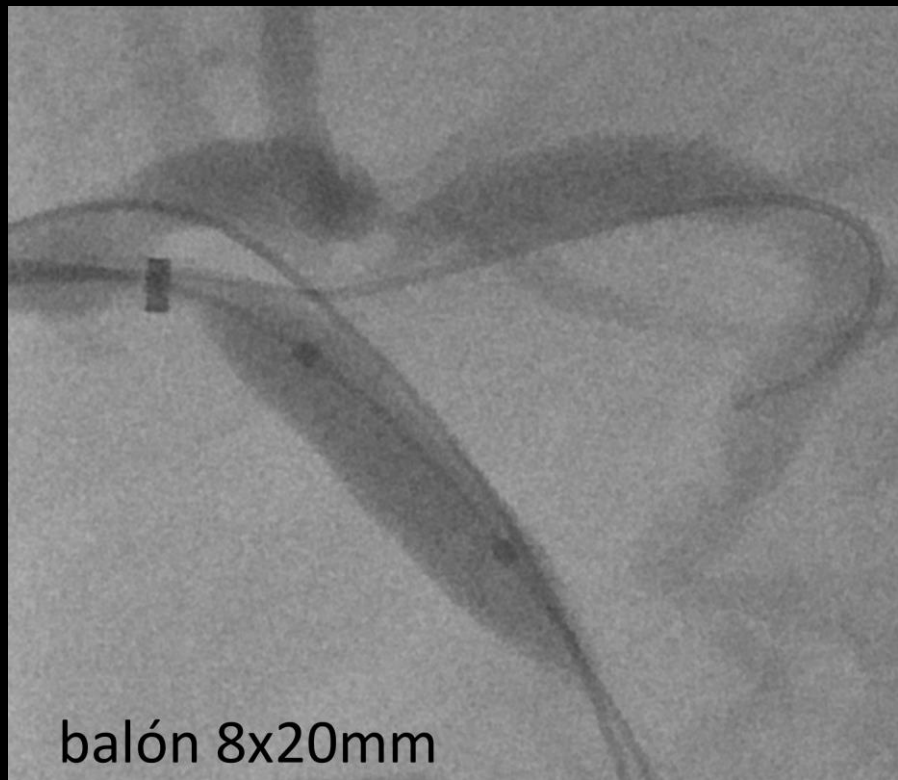




balón 7x20mm



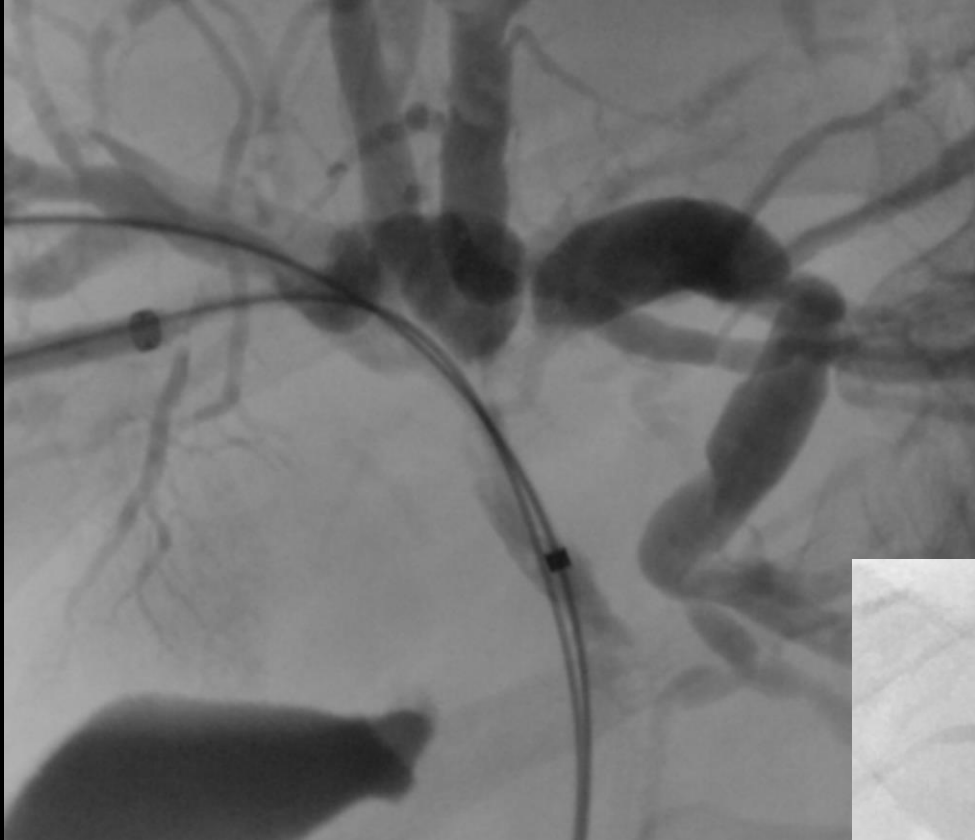
10F ZV Argon



balón 8x20mm



12F ZV Argon



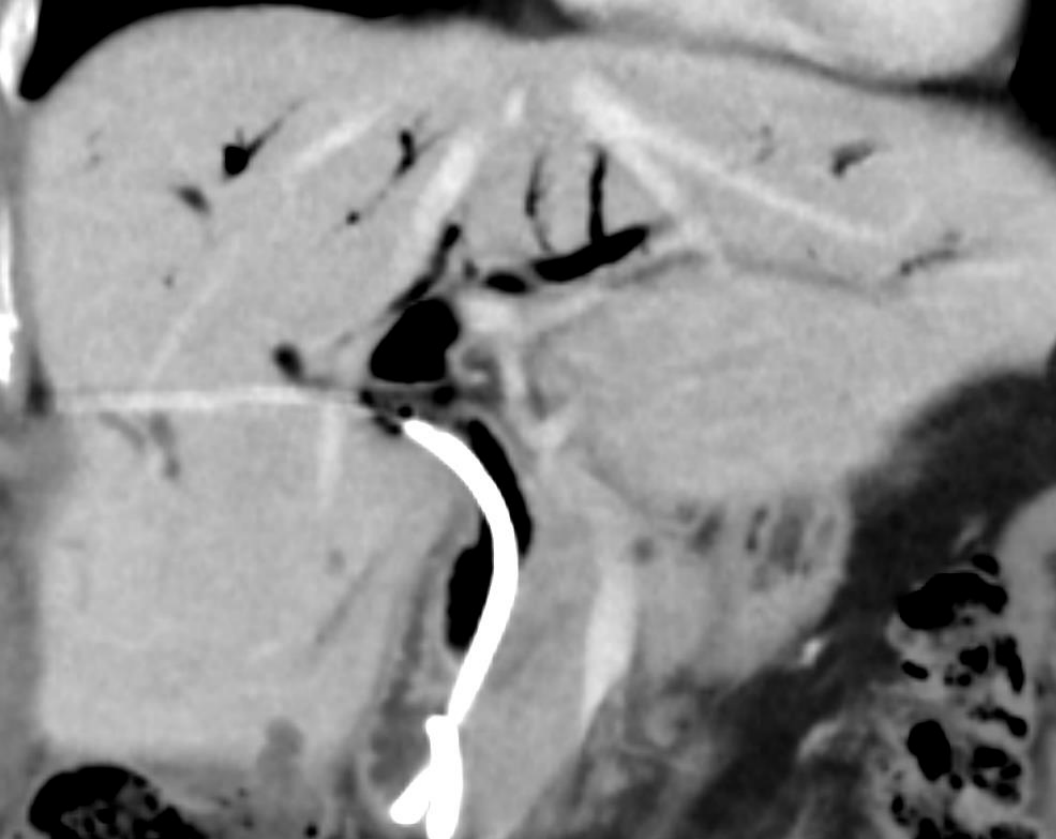
Iniciální obraz

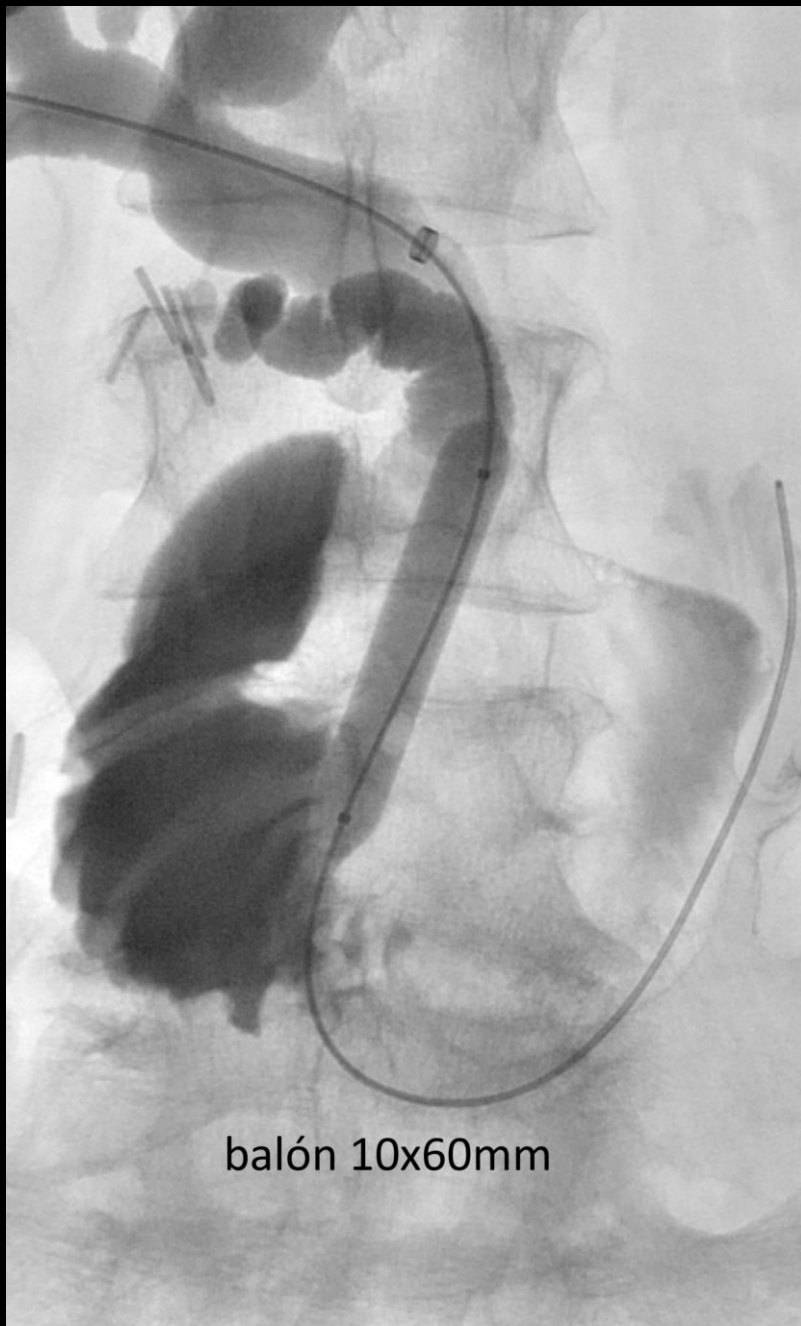
Kontrola po 3 dilatacích



Benigní stenóza - dilatace

- opakovaný výkon v rámci jedné série (3x s odstupem 2-3 dnů) a následné vyhodnocení výsledku
 - laboratoř - pokles bilirubinu
 - klinika - zlepšení obtíží
 - radiologický obraz - méně než 20-30 % reziduální zúžení
 - manometrický test - objektivní hodnocení efektu dilatace
- finálně odstranění veškerého instrumentária







Benigní stenóza - stent

- standardem byla implantace několika plastových stentů endoskopicky až na 12 měsíců
- možnost rendez vous techniky



Benigní stenóza - stent

- biodegradabilní stenty

- polydioxanone, degradace za 3-6 měsíců
- průchodnost 78,9 % po 60 měsících

Absorbable stents for treatment of benign biliary strictures: long-term follow-up in the prospective Spanish registry | SpringerLink.
Accessed September 5, 2023. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00330-020-06797-7>

- cholangioitida až u 25 % jak prochází fragmenty stentu
- metalické kryté stenty – extrakce endoskopicky

Maligní stenóza

- většina primárních tumorů v době diagnózy neoperabilní => cílem je zmírnění symptomů a zlepšení kvality života (zajištěním drenáže žlučovodů)
- „Median survival has been found to be significantly longer in patients with **restored** bile drainage (**4.8–11.8 months**) regardless of technique, than in patients with **failed attempts to restore** biliary drainage (**1.3–1.8 months**)“

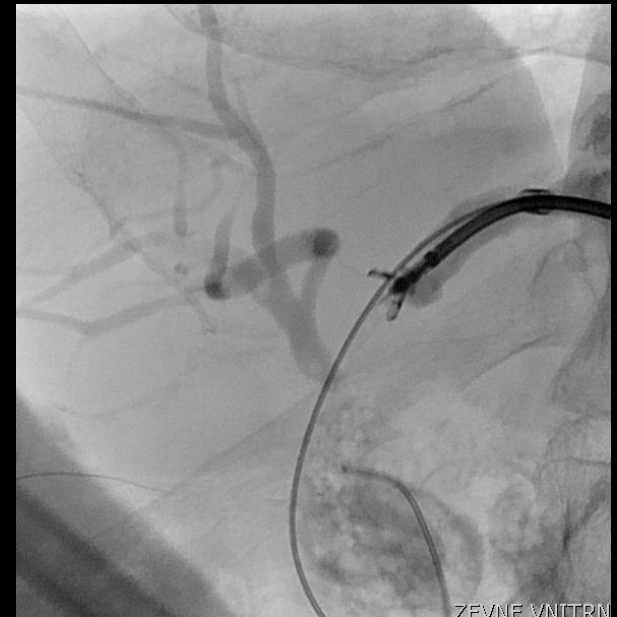
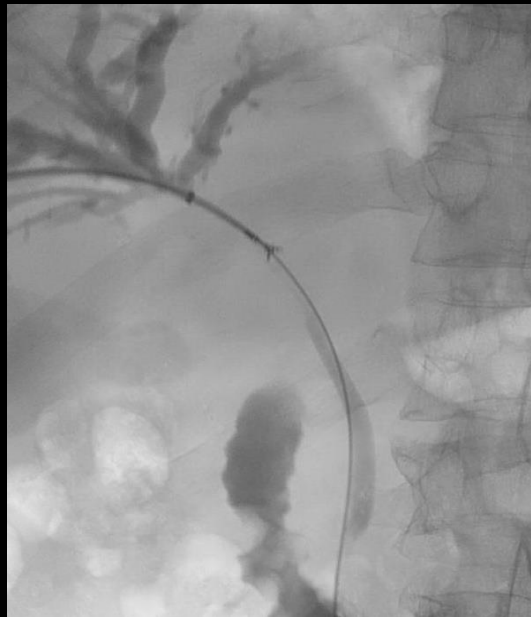
Nikolić I, Radić J, Petreš A, et al. The Clinical Benefit of Percutaneous Transhepatic Biliary Drainage for Malignant Biliary Tract Obstruction. *Cancers (Basel)*. 2022;14(19):4673. doi:[10.3390/cancers14194673](https://doi.org/10.3390/cancers14194673)

- vždy nutná biopsie k potvrzení malignity
- u distálních stenóz je volbou zavedení metalického stentu endoskopicky

Maligní stenóza - biopsie

- k dalšímu managementu nutná histologická verifikace
- v druhé době, nebo již v rámci iniciální drenáže
- nízká senzitivita endoluminální biopsie (kolem 60 %)

Ponchon T, Gagnon P, Berger F, et al. Value of endobiliary brush cytology and biopsies for the diagnosis of malignant bile duct stenosis: results of a prospective study. *Gastrointestinal Endoscopy*. 1995;42(6):565-572. doi:[10.1016/S0016-5107\(95\)70012-9](https://doi.org/10.1016/S0016-5107(95)70012-9)



ZEMNĚ VNITŘNÍ

Maligní stenóza - řešení

- vliv několika faktorů
 - etiologie a radiologický obraz tumoru (lokalizace, velikost...)
 - stav pacienta
 - předpokládané přežití (medián přežití pacientů s obstrukcí žlučovodů cholangiokarcinomen <6 měsíců)

Taggar AS, Mann P, Folkert MR, Aliakbari S, Myrehaug SD, Dawson LA. A systematic review of intraluminal high dose rate brachytherapy in the management of malignant biliary tract obstruction and cholangiocarcinoma. *Radiotherapy and Oncology*. 2021;165:60-74. doi:[10.1016/j.radonc.2021.10.011](https://doi.org/10.1016/j.radonc.2021.10.011)

- a) Radioterapie a stent/y
- b) stent/y

Maligní stenóza - radioterapie

- určitá forma radiační terapie nutná až u 50 % pacientů s rakovinou
- radioterapie prodlouží průchodnost stentu

Management of Biliary Strictures: State-of-the-Art Review | Radiology. Accessed September 5, 2023. https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/radiol.2018172424?url_ver=Z39.88-2003&rft_id=ori:rid:crossref.org&rft_dat=cr_pub%20%20pubmed

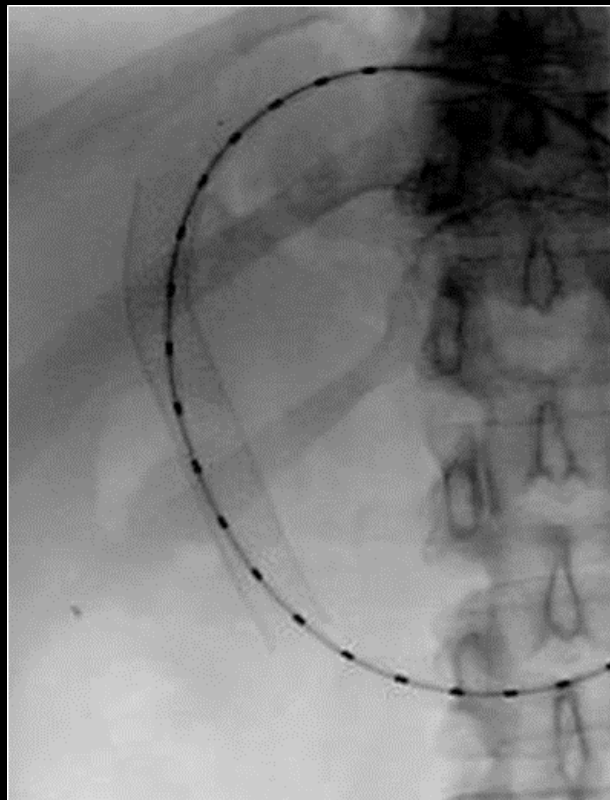
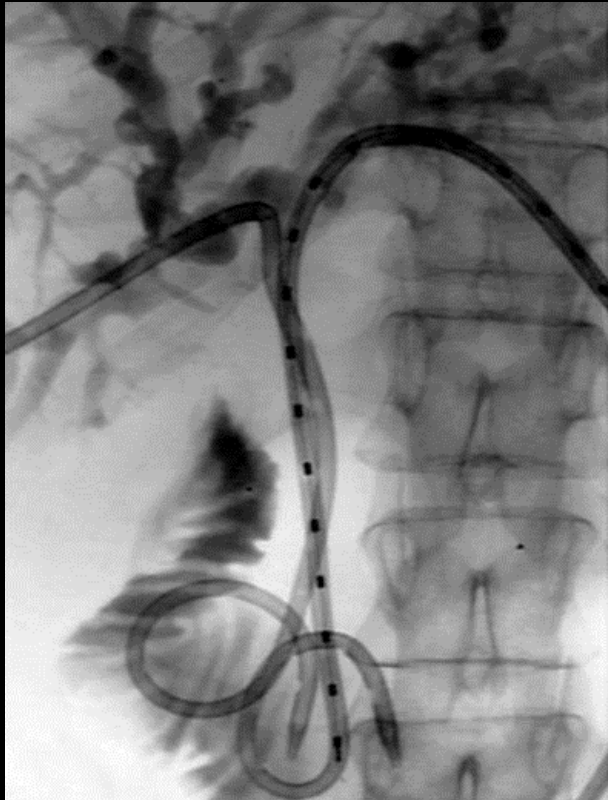
- endoluminální brachyterapie umožní cílené ozáření tumoru s malým efektem na okolní tkáň

Mattiucci GC, Autorino R, Tringali A, et al. A Phase I study of high-dose-rate intraluminal brachytherapy as palliative treatment in extrahepatic biliary tract cancer. *Brachytherapy*. 2015;14(3):401-404. doi:10.1016/j.brachy.2014.12.002



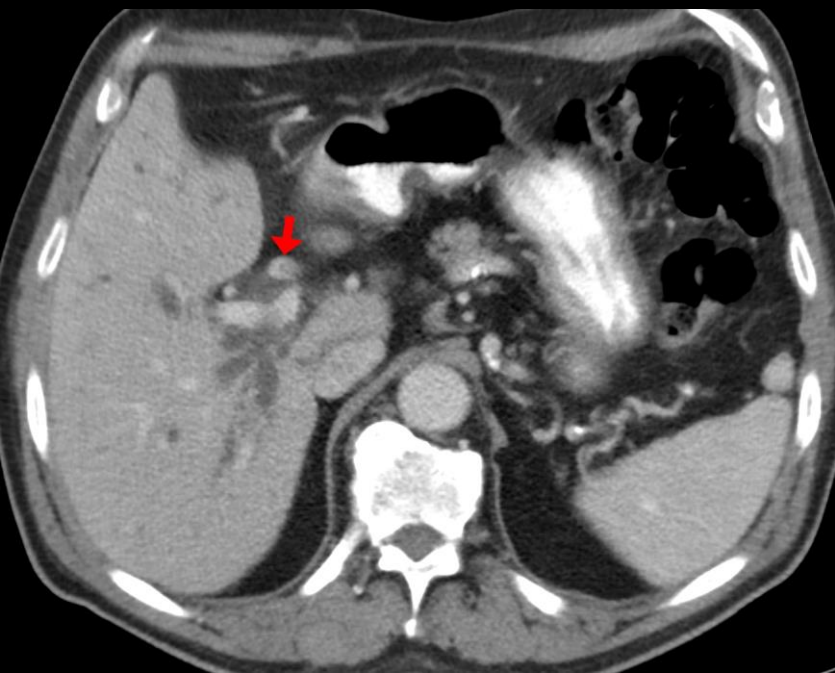
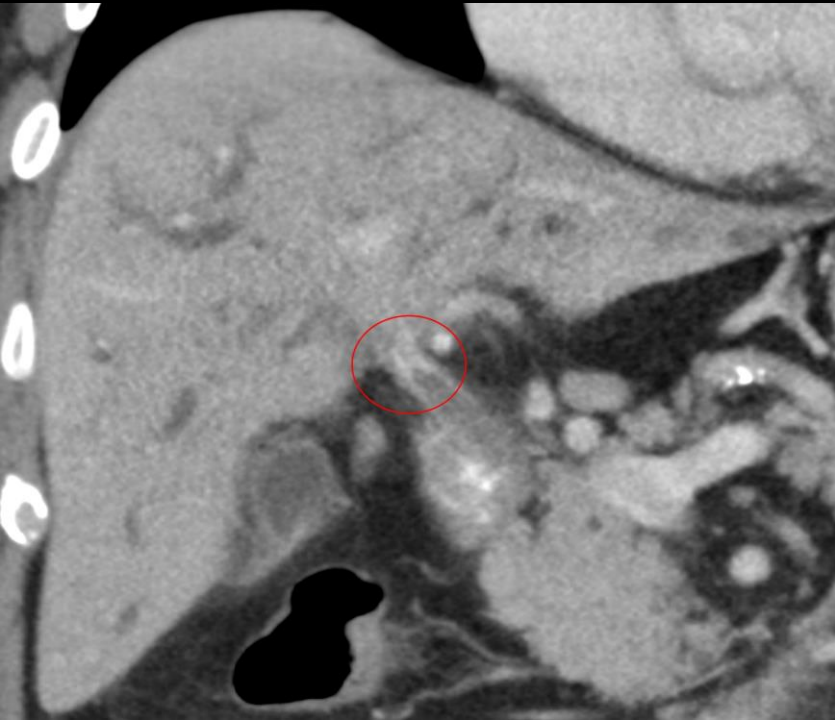
Maligní stenóza - radioterapie

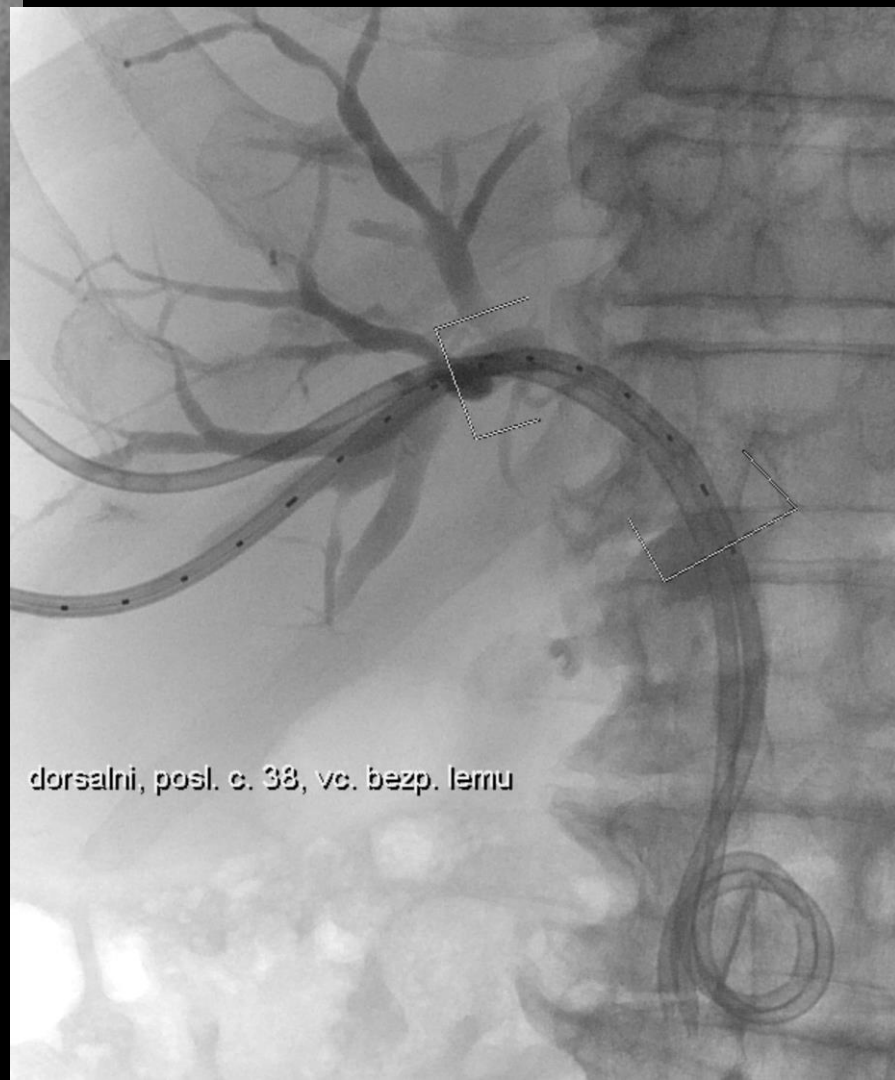
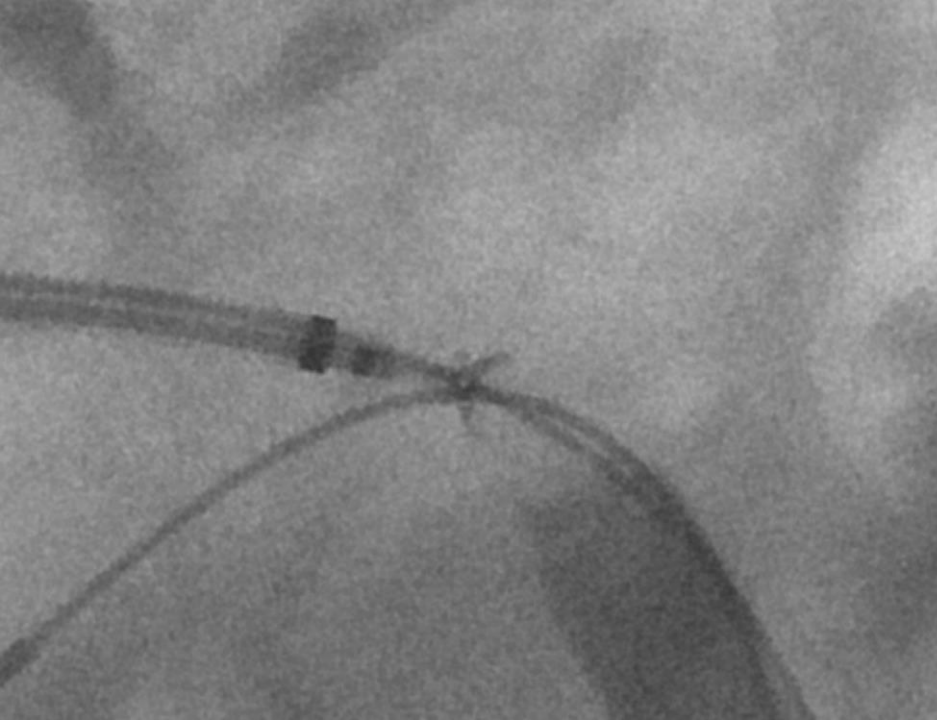
- určení místa ozáření podle úrovně stenózy markovací cévkou před radioterapií



Maligní stenóza - stenty

- po dokončení cyklu ozáření zavedení metalického částečně/plně krytého stentu (1-3)
 - předpokládané přežití >3-6 měsíců
- při nepříznivé prognóze možné zavedení stentů bez radioterapie

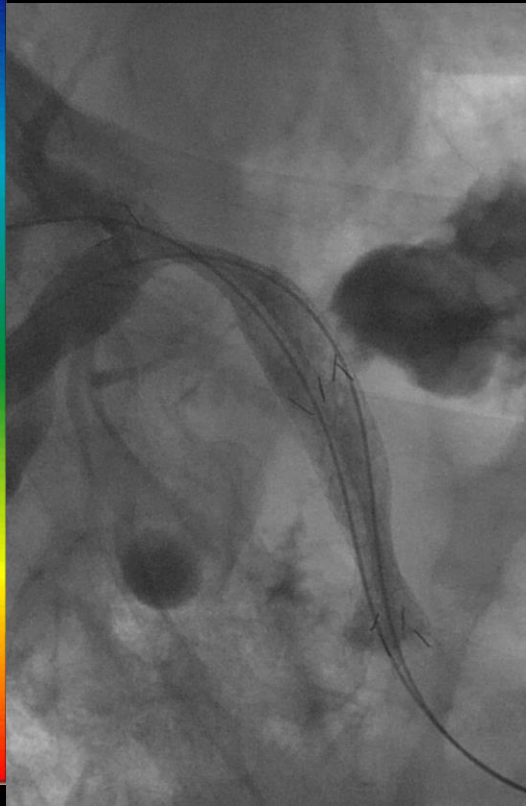




dorsalni, posl. c. 38, vc. bezp. lenu

Maligní stenóza - stenty

- perkutánní přístup ponechán 3-7 dní se zajišťovací cévkou (4F) - neproplachovat



Nutné sledovat pacienta

- pravidelné kontroly radiologem 2-3 měsíce
 - UZ, bilirubin, ALT, AST, GGT
- informace pro pacienty
- kontrola drenáže
 - průchodnost - proplachy 3x denně 10 ml fyziologického roztoku (bez aspirace)
 - okolí drénu - obtékání

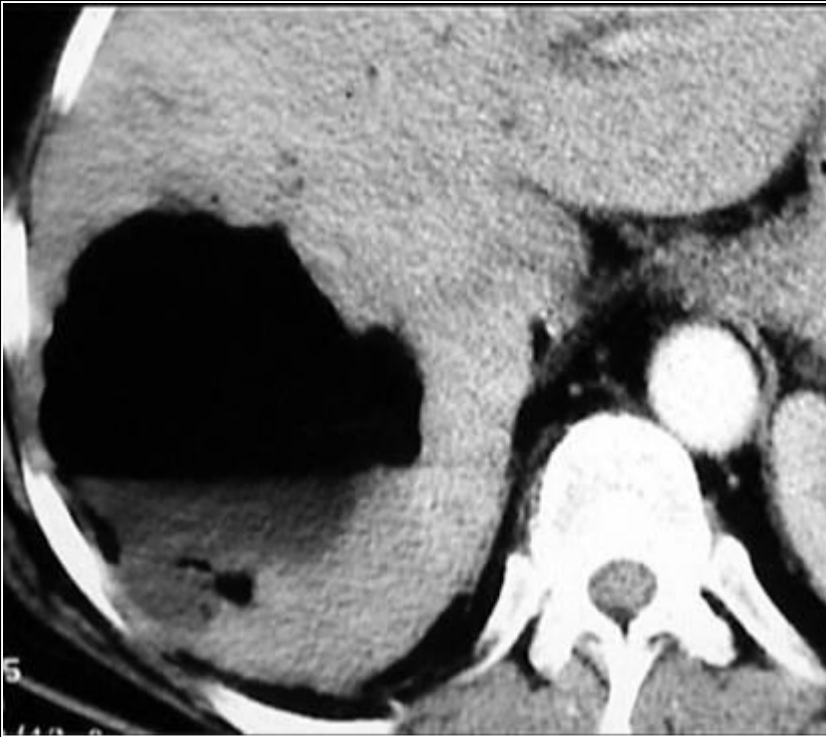
Datum Kontroly	Bill	AST	ALT	GMT	AF
9.5.01	18,7	1,17	3,19	3,60	5,33
14.5.	51,5		..		
25/6	—	0,85	1,25	2,85	5,48
29/6	10	0,58	0,6	2,23	4,05
16/7	12,9	0,43	0,48	1,23	2,98

Komplikace výkonu

- 7,8-42 %
- krvácení
- pneumothorax
- sepse
- pankreatitida (laboratorní)



Absces



Závěr

- zásadní je rozlišení etiologie stenózy
 - benigní vs maligní
- nutný multioborový přístup (radiolog, chirurg, gastroenterolog, hepatolog, onkolog)
 - předvedení pacienta na indikační komisi
 - naplánování specifického postupu
- monitorování pacienta po výkonu - pravidelné kontroly radiologem
 - komplikace
 - recidiva striktury

Klinika radiologie a nukleární medicíny FN Brno a LF MU

Perkutánní transhepatická drenáž

Pokyny pro pacienta po zavedení drénů žlučových cest

Drén je třeba proplachovat 2-3 x denně 10-ti ml fyziologického roztoku, nebo dle doporučení.

Zevně vnitřní drén ponechat uzavřený, drenáž na spád do střeva.

Kůži okolo drénu uchovávat v čistotě a suchu.

Dodržovat termíny kontroly či výměny drénu dle dohody s pracovištěm intervenční radiologie.

V případě obtíží (obtékání drénu, bolesti, zhoršení hodnot jaterního souboru, teploty, třesavka...) či jiných nejasností nás kontaktujte v pracovní dny: v době 7-15 hodin

na tel. č. 5 3223 3596, kdykoli na tel. č. 5 3223 3797.



Google Play



hledat: drenaz zlučových cest

<https://play.google.com/>



<https://www.fnbrno.cz/brozura-perkutanni-drenaz>

Děkuji za pozornost