

Komplexní onkologické centrum FN Hradec Králové		Platnost od:	1.6.2019
Dokument: standardní léčebný postup		Počet stran:	14
		Přílohy:	nejsou
Protokol pro léčbu žlučových cest			
Schválili:		Datum:	Podpis:
Garant standardu:	MUDr. Peter Priester		
Klinika onkologie a radioterapie			
Přednosta kliniky a vedoucí Komplexního onkologického centra	Prof. MUDr. Jiří Petera, Ph.D.		
Zástupce přednosty pro LP	MUDr. Milan Vošmik, Ph.D.		
II. interní gastroenterologická klinika			
Přednostka kliniky	Prof. MUDr. Marcela Kopáčová, Ph.D.		
Zástupce přednosty pro LP	MUDr. Tomáš Douša, Ph.D.		
Chirurgická klinika			
Přednosta kliniky	doc. MUDr. Jiří Páral, Ph.D., MBA		
Zástupce přednosty pro LP	MUDr. Tomáš Hroch		

I. Úvod

Protokol obsahuje standardní léčebné postupy aplikované v rámci Komplexního onkologického centra FN Hradec Králové pro karcinom žlučníku, intrahepatálních a extrahepatálních žlučových cest.

Na diagnostice a léčbě těchto nádorů se podílí především II. interní gastroenterologická klinika, Chirurgická klinika a Klinika onkologie a radioterapie ve spolupráci s Fingerlandovým ústavem patologie, Radiologickou klinikou a dalšími pracovišti FNHK.

Léčebný standard nezahrnuje všechny postupy aplikovatelné při této diagnóze podle národních a mezinárodních standardů. Ty jsou u pacientů zvažovány v případě potřeby individuálně. Klíčový význam pro stanovení léčebného postupu každého pacienta má multidisciplinární komise.

II. Odpovědnost jednotlivých pracovišť

Diagnostika a stanovení stadiu onemocnění: II. interní gastroenterologická klinika, Chirurgická klinika

Zavádění biliárních stentů: II. interní gastroenterologická klinika

Systémová léčba: Klinika onkologie a radioterapie

Radiační léčba: Klinika onkologie a radioterapie

Chirurgická léčba: Chirurgická klinika

Poléčebné sledování: Klinika onkologie a radioterapie

III. Staging onemocnění

Klinická stadia onemocnění

Klinické stadium onemocnění je určeno podle zásad TNM klasifikace (Podle TNM klasifikace zhoubných novotvarů. 8. vydání 2017, česká verze 2018, ÚZIS, Praha, 2018).

TNM klasifikace je rozdílná pro jednotlivé subloality:

1. Játra - intrahepatální žlučové cesty (C22.1) - Klasifikační systém se používá pro intrahepatální cholangiogenní karcinom (cholangiocelulární karcinom) a kombinovaný hepatocelulární karcinom a cholangiogenní karcinom (smíšený hepatocelulární a cholangiocelulární karcinom).
2. Žlučník (C23): Klasifikace se používá pouze pro karcinomy žlučníku a ductus cysticus. Onemocnění by mělo být histologicky ověřeno.
3. Mimožaterní žlučové cesty - perihilární (C24.0): Klasifikace se používá pro karcinomy mimožaterních žlučových cest perihilární lokalizace (Klaskinův tumor). Jsou zde zahrnuty levý, pravý a společný ductus hepaticus.
4. Mimožaterní žlučové cesty - distální (C24.0): Klasifikace se používá pro karcinomy mimožaterních žlučových cest distálně od vyústění ductus cysticus. Karcinom oblasti ductus cysticus je zahrnut pod nádory žlučníku.
5. Vaterská papila (C24.1): Klasifikace se používá pouze pro karcinomy. Onemocnění by mělo být histologicky ověřeno.

Játra- intrahepatální žlučové cesty

T – Primární nádor

TX	Primární nádor nelze hodnotit
T0	bez známek primárního nádoru
Tis	karcinom in situ (intraduktální nádor)
T1a	solitární nádor do 5 cm včetně v největším rozměru bez cévní invaze
T1b	solitární nádor větší než 5 cm včetně v největším rozměru bez cévní invaze
T2	solitární nádor s intrahepatální invazí do cév nebo vícečetné nádory, s nebo bez cévní invaze
T3	nádor prorůstá na viscerální peritoneum
T4	nádor postihující okolní extrahepatální struktury přímou invazí z jater

N – Regionální mízní uzliny

Regionální mízní uzliny pro pravostranný jaterní intrahepatální cholangiogenní karcinom zahrnují mízní uzliny hilové (podél ductus choledochus, aa. hepaticae, v. portae a ductus cysticus), periduodenální a peripankreatické.

Regionální mízní uzliny pro levostranný jaterní intrahepatální cholangiogenní karcinom zahrnují mízní uzliny a hepatogastrické.

Pro intrahepatální cholangiogenní karcinom se šíření di uzlin podél truncus coeliacus a/nebo paraaortálních a parakaválních mízních uzlin považuje za vzdálené metastázy (M1).

NX	regionální mízní uzliny nelze hodnotit
N0	regionální mízní uzliny bez metastáz
N1	metastázy v regionálních mízních uzlinách

M – Vzdálené metastázy

MX	vzdálené metastázy nelze hodnotit
M0	nejsou vzdálené metastázy
M1	vzdálené metastázy

pTNM patologické klasifikace

Kategorie pT, pN, pM odpovídají kategoriím T, N, M

pN – Histologické vyšetření vzorků z regionální lymfadenektomie má standardně zahrnovat 6 a více mízních uzlin. Jsou-li regionální mízní uzliny negativní, ale nebylo dosaženo standardně vyšetřovaného počtu, klasifikuje se jako pN0.

Rozdělení do stadií

Stadium IA	T1a	N0	M0
Stadium IB	T1b	N0	M0
Stadium II	T2	N0	M0
Stadium IIIA	T3	N0	M0
Stadium IIIB	T4	N0	M0
Stadium IVA	T4 jakékoliv T	N0 N1	M0 M0
Stadium IVB	jakékoliv T	jakékoliv N	M1

Žlučník

T – Primární nádor

TX	Primární nádor nelze hodnotit
T0	bez známek primárního nádoru
Tis	karcinom in situ
T1a	nádor postihuje lamina propria mucosae
T1b	nádor postihuje tunica muscularis
T2	nádor postihuje perimuskulární pojivovou tkáň, není šíření na serózu nebo do jater
T2a	nádor postihuje perimuskulární pojivovou tkáň na peritoneální straně bez šíření na serózu
T2b	nádor postihuje perimuskulární pojivovou tkáň na jaterní straně bez šíření na serózu
T3	nádor prorůstá na serózu (viscerální peritoneum) a/nebo přímo postihuje játra a/nebo kterýkoliv jiný orgán či strukturu, např. Žaludek, duodenum, tlusté střevo, pankreas, omentum, mimojaterní žlučové cesty

T4	nádor postihuje kmen v.portae či a.hepatica nebo postihuje dva nebo více mimojaterních orgánů či struktur
----	---

N – Regionální mízní uzliny

Za regionální mízní uzliny jsou uzliny v hilu jater (včetně uzlin podél ductus choledochus, a.hepatica communis, v. portae a ductus cysticus), uzliny podél truncus coeliacus a uzliny podél a. mesenterica superior.

NX	regionální mízní uzliny nelze hodnotit
N0	regionální mízní uzliny bez metastáz
N1	metastázy v 1-3 regionálních mízních uzlinách
N2	metastázy ve 4 a více regionálních mízních uzlinách

M – Vzdálené metastázy

MX	vzdálené metastázy nelze hodnotit
M0	nejsou vzdálené metastázy
M1	vzdálené metastázy

pTNM patologické klasifikace

Kategorie pT, pN, pM odpovídají kategoriím T, N, M

pN – Histologické vyšetření vzorků z regionální lymfadenektomie má standardně zahrnovat 6 a více mízních uzlin. Jsou-li mízní uzliny negativní, ale nebylo dosaženo standardně vyšetřovaného počtu, klasifikuje se jako pN0.

Rozdělení do stadií

Stadium 0	Tis	N0	M0
Stadium IA	T1a	N0	M0
Stadium IB	T1b	N0	M0
Stadium IIA	T2a	N0	M0
Stadium IIB	T2b	N0	M0
Stadium IIIA	T3	N0	M0
Stadium IIIB	T1, T2, T3	N1	M0
Stadium IVA	T4	N0, N1	M0
Stadium IVB	Jakékoliv T	N2	M0
	jakékoliv T	jakékoliv N	M1
Stadium IVB	jakékoliv T	jakékoliv N	M1

Mimojaterní žlučové cesty – perihilární

T – Primární nádor

TX	Primární nádor nelze hodnotit
T0	bez známek primárního nádoru
Tis	karcinom in situ
T1	nádor je omezen na žlučovod, se čířením až do svalové vrstvy nebo vaziva
T2a	nádor přstupuje stěnu žlučovodu do okolní tukové tkáně
T2b	nádor postihuje přilehlý jaterní parenchym
T3	nádor postihuje jednostranné větve v. portae nebo a. hepatica
T4	nádor postihuje kmen v. portae nebo její větve oboustranně; nebo a. hepatica

	communis; nebo žlučovody druhého řádu (segmentální) oboustranně; nebo žlučovody druhého řádu (segmentální) jednostranně s druhostranným postižením v. portae či a. hepatica
--	---

N – Regionální mízní uzliny

Regionální mízní uzliny jsou uzliny v hilové a okolo choledochu v ligamentum hepatoduodenale.

NX	regionální mízní uzliny nelze zhodnotit
N0	regionální mízní uzliny bez metastáz
N1	metastázy v 1-3 regionálních mízních uzlinách
N2	metastázy ve více jak 4 regionálních mízních uzlinách

M – Vzdálené metastázy

MX	vzdálené metastázy nelze hodnotit
M0	nejsou vzdálené metastázy
M1	vzdálené metastázy

pTNM patologické klasifikace

Kategorie pT, pN, pM odpovídají kategoriím T, N, M

pN – Histologické vyšetření vzorků z regionální lymfadenektomie má standardně zahrnovat 15 a více mízních uzlin. Jsou-li mízní uzliny negativní, ale nebylo dosaženo standardně vyšetřovaného počtu, klasifikuje se jako pN0.

Rozdělení do stadií

Stadium 0	Tis	N0	M0
Stadium I	T1	N0	M0
Stadium II	T2a, T2b	N0	M0
Stadium IIIA	T3	N0	M0
Stadium IIIB	T4	N0	M0
Stadium IIIC	Jakékoliv T	N1	M0
Stadium IVA	jakékoliv T	N2	M0
Stadium IVB	jakékoliv T	jakékoliv N	M1

Mimojaterní žlučové cesty – distální

T – Primární nádor

TX	Primární nádor nelze hodnotit
T0	bez známek primárního nádoru
Tis	karcinom in situ (intraduktální nádor)
T1	nádor postihuje stěnu žlučovodu do hloubky méně než 5 mm
T2	nádor postihuje stěnu žlučovodu do hloubky 5 až 12 mm
T3	nádor postihuje stěnu žlučovodu do hloubky více jak 12 mm
T4	nádor postihuje truncus coeliacus, a. mesenterica superior a/nebo arteria hepatica communis

N – Regionální mízní uzliny

Regionální mízní uzliny jsou uzliny podél ductus choledochus, a. hepatica communis, dorsálně směrem k truncus coeliacus, uzliny zadní a přední pankreatikoduodenální a uzliny podél v. mesenterica superior.

NX	regionální mízní uzliny nelze hodnotit
N0	regionální mízní uzliny bez metastáz
N1	metastázy v 1-3 regionálních mízních uzlinách
N2	metastázy ve více jak 4 regionálních mízních uzlinách

M – Vzdálené metastázy

MX	vzdálené metastázy nelze hodnotit
M0	nejsou vzdálené metastázy
M1	vzdálené metastázy

pTNM patologické klasifikace

Kategorie pT, pN, pM odpovídají kategoriím T, N, M

pN – Histologické vyšetření vzorků z regionální lymfadenektomie má standardně zahrnovat 12 a více mízních uzlin. Jsou-li mízní uzliny negativní, ale nebylo dosaženo standardně vyšetřovaného počtu, klasifikuje se jako pN0.

Rozdělení do stadií

Stadium 0	Tis	N0	M0
Stadium I	T1	N0	M0
Stadium IIA	T1	N1	M0
	T2	N0	M0
Stadium IIB	T2	N1	M0
	T3	N0, N1	M0
Stadium IIIA	T1, T2, T3	N2	M0
Stadium IIIB	T4	Jakékoliv N	M0
Stadium IV	jakékoliv T	jakékoliv N	M1

Vaterova papila

T – Primární nádor

TX	Primární nádor nelze hodnotit
T0	bez známek primárního nádoru
Tis	karcinom in situ
T1a	nádor omezen na Vaterskou papilu nebo Oddiho svěrač
T1b	Nádor postihuje oblast za Oddiho svěračem (perisphinkterická invaze) a/nebo oblast duodenální submukózy
T2	nádor postihuje muscularis propria duodena
T3	nádor postihuje pankreas
T3a	nádor zasahuje 0,5 cm nebo méně do pankreatu
T3b	
	nádor zasahuje více než 0,5 cm do pankreatu nebo se rozšiřuje do peripankreatické tkáně nebo duodenální serózy, bez postižení truncus coeliacus nebo a. mesenterica superior
T4	nádor s vaskulárním postižením a mesenterica superior, truncus coeliacus nebo společné jaterní tepny

N – Regionální mízní uzliny

Regionální mízní uzliny stejné jako pro karcinomy hlavy pankreatu, tedy mízní uzliny podél společného žlučovodu, společné jaterní tepny, portální žíly, pylorické, infrapylorické, subpylorické, proximální mesenterické, celiakální, zadních a předních pankreatikoduodenálních cév, horní mesenterické žíly a pravé boční stěny mesenterické tepny.

NX	regionální mízní uzliny nelze hodnotit
N0	regionální mízní uzliny bez metastáz
N1	metastázy v 1-3 regionálních mízních uzlinách
N2	metastázy ve více jak 4 regionálních mízních uzlinách

M – Vzdálené metastázy

MX	vzdálené metastázy nelze hodnotit
M0	nejsou vzdálené metastázy
M1	vzdálené metastázy

pTNM patologické klasifikace

Kategorie pT, pN, pM odpovídají kategoriím T, N, M

pN – Histologické vyšetření vzorků z regionální lymfadenektomie má standardně zahrnovat 12 a více mízních uzlin. Jsou-li mízní uzliny negativní, ale nebylo dosaženo standardně vyšetřovaného počtu, klasifikuje se jako pN0.

Rozdělení do stadií

Stadium 0	Tis	N0	M0
Stadium IA	T1a	N0	M0
Stadium IB	T1b, T2	N0	M0
Stadium IIA	T3a	N0	M0
Stadium IIB	T3b	N0	M0
Stadium IIIA	T1a, T1b, T2, T3	N1	M0
Stadium IIIB	jakékoliv T T4	N2 jakékoliv N	M0 M0
Stadium IV	jakékoliv T	jakékoliv N	M1

Klasifikace dle Bismuth-Corlette - Klastkinův tumor

- pro nádory mimojaterních žlučových cest v perihilární oblasti, tato klasifikace nezahrnuje uzlinové postižení ani vzdálené metastázy

Typ I	tumor postihuje ductus hepaticus communis
Typ II	tumor postihuje bifurkaci ductus hepaticus communis
Typ IIIA	tumor postihuje pravý ductus hepaticus
Typ IIIB	tumor postihuje levý ductus hepaticus
Typ IV	tumor postihuje pravý i levý ductus hepaticus

Obligatoriální stagingová a předléčebná vyšetření:

- Anamnéza, fyzikální vyšetření (výkonnostní stav pacienta)
- Zobrazující vyšetření: UZ břicha, CT břicha a pánve, RTG plic (v případě pokročilého onemocnění CT hrudníku), v případě ikteru endoskopická retrogradní cholangiopankreatografie (ERCP) či perkutánní transhepatická cholangiografie (PTC) – v obou případech je již současně terapeutickým přístupem.
- Histologické vyšetření
- Laboratorní vyšetření: krevní obraz, základní biochemické vyšetření (urea, kreatinin, jaterní testy včetně bilirubinu, mineralogram), markery: CEA, CA 19-9

Fakultativní vyšetření: MR epigastria, PET/CT, případně další nutná odborná vyšetření vyplývající z nálezů obligatorních vyšetření či symptomů nemocného; endoskopická vyšetření (gastroskopie, koloskopie).

IV. Postup léčby dle lokality a rozsahu onemocnění

Nádory žlučníku:

- základem je mezioborový přístup v léčbě – kombinace: gastroenterolog, radiolog, onkolog, chirurg, patolog

Časně a lokálně a/nebo regionálně pokročilé operabilní onemocnění (T1-T3NXM0):

- Chirurgická resekce s negativními resekčními liniemi je jediná možná kurativní léčba. Optimální rozsah resekce: cholecystektomie s resekcí jater (segmenty IVB a V), portální lymfadenektomie (uzliny v porta hepatis, lig. gastrohepaticum a retroduodenální uzliny), když to není nutné k dosažení R0 resekce, není resekce žlučovodu standardně prováděna. Rozsah operace se může měnit dle lokálních poměrů této oblasti a dle rozsahu prorůstání tumoru do okolí.
- Pokud je zastižen incidentální karcinom pT1a po cholecystektomii, je prostá cholecystektomie považována za adekvátní chirurgický výkon, bez nutnosti zajištění další pooperační onkologické léčby.
- V případě incidentálního karcinomu žlučníku \geq pT1b se doporučuje radikální reresekce.
- Po radikálním chirurgickém výkonu je od stádia pT2pN0M0 indikována adjuvantní onkologická léčba – pooperační chemoradioterapie s 5-fluorouracilem, následovaná adjuvantní chemoterapií (8 cyklů FUFA, režim dle Andrého). Při kontraindikaci radioterapie pouze adjuvantní chemoterapie (FUFA dle Andrého 12 cyklů nebo gemcitabin v monoterapii 6 cyklů). Celková doba adjuvantní léčby by měla trvat 6 měsíců.

Lokálně a/nebo regionálně pokročilé neresekabilní a metastatické onemocnění:

- neresekabilní onemocnění: tumor se vzdáleným uzlinovým postižením (celiacké uzliny a aorto-kavální uzliny), postižení uzlin za porta hepatis, masivní postižení porta hepatis způsobující ikterus, prorůstání do cév, vzdálené metastázy.

Léčebná strategie s paliativním záměrem léčby:

- paliativní chemoterapie cDDP-gemcitabin (preferován)
- paliativní chemoterapie (FUFA režim dle Andrého) či gemcitabin v monoterapii
- paliativní chemoradioterapie s konkomitantním podáním 5-fluorouracilu (cílem je lokální ovlivnění nádoru)
- symptomatická léčba
- vždy zvážit možnost zařazení pacienta do klinické studie

Nádory intrahepatálních žlučových cest:

Resekabilní onemocnění:

- kompletní chirurgické odstranění tumoru
- R0 resekce
 - Sledování
 - Při negativních prognostických faktorech (perineurální a lymfovaskulární invaze, metastatické postižení spádových lymfatických uzlin, tumor $\geq 5\text{cm}$) zvážit adjuvantní chemoterapii FUFA dle Andrého (12 cyklů) či gemcitabin v monoterapii (6 cyklů)
- R1 nebo R2 resekce
 - adjuvantní chemoradioterapie (s konkomitantním podáním 5-FU)
 - následně adjuvantní chemoterapie na FUFA dle Andrého (8 cyklů) či gemcitabin v monoterapii (4 cykly)

Neresekabilní onemocnění – lokálně pokročilé a metastatické:

- neresekabilního onemocnění: víceložiskové postižení jater, metastatické postižení uzlin v porta hepatis, vzdálené metastázy

Léčebná strategie s paliativním záměrem léčby:

- paliativní chemoterapie cDDP-gemcitabin (preferován)
- paliativní chemoterapie FUFA dle Andrého či gemcitabin v monoterapii
- symptomatická léčba
- vždy zvážit možnost zařazení pacienta do klinické studie

Nádory extrahepatálních žlučových cest:

Lokalizované onemocnění:

- kompletní chirurgické odstranění tumoru; rozsah chirurgické intervence je daný lokalizací a rozsahem tumoru (tumory v oblasti hilu s en-bloc resekcí jater, tumory distálního choledochu včetně duodenopankreatektomie, doporučena je lymfadenektomie v oblasti porta hepatis)
- následně:
 - observace u pT1 pN0 (R0) a pT2 pN0 (R0)

- adjuvantní chemoradioterapie (s konkomitantním podáním 5-FU) u pT3 a pT4, dále u pN1 a u R1 resekce, poté 8 cyklů adjuvantní chemoterapie FUFA dle Andrého
- adjuvantní chemoterapie FUFA dle Andrého (8 cyklů) nebo gemcitabin v monoterapii (4 cykly)

Neresekabilní onemocnění – lokálně pokročilé a metastatické:

- Neresekabilní tumory: extenzivní prorůstání do okolí, postižením uzlin za porta hepatis, vzdálené metastázy

Léčebná strategie s paliativním záměrem léčby:

- Při obstrukci žlučových cest zajištění derivace žluči (ERCP zavedení stentu do žlučových cest, PTD drén, chirurgický bypass)
- paliativní chemoterapie (cDDP-gemcitabin při dobrém celkovém stavu, FUFA dle Andrého, gemcitabin v monoterapii)
- paliativní chemoradioterapie (s konkomitantním podáním 5-fluorouracilu či gemcitabinu)
- brachyterapie žlučových cest
- symptomatická léčba
- vždy zvážit možnost zařazení pacienta do klinické studie

V. Léčba relapsu onemocnění

- V případě relapsu je obvykle volen paliativní postup s ohledem na rozsah onemocnění, předchozí léčbu a celkový stav pacienta. Operabilita recidivy je vzácná.
- Možnosti:
 - Při obstrukci žlučových cest zajištění derivace žluči (stent, PTD drén)
 - Paliativní chemoterapie (cDDP-gemcitabin při dobrém celkovém stavu, FUFA dle Andrého, gemcitabin v monoterapii)
 - Brachyterapie žlučových cest
 - Paliativní chemoradioterapie s konkomitantním 5-FU
 - Symptomatická léčba

VI. Režimy chemoterapie:

Pokud systémová léčba zahrnuje podávání 5-fluorouracilu ve formě kontinuální infuze, je doporučeno před léčbou implantovat žilní port.

Konkomitantní chemoterapie při radioterapii:

- **Kontinuální 5-FU:**
5-fluorouracil 200 mg/m²/den kontinuální infuze po dobu radioterapie

Adjuvantní chemoterapie:

- **DeGramontův režim - modifikace dle Andrého**
Den 1
leukovorin 400 mg/m²
5-FU 400 mg/ m² bolus i.v.
následuje
5-FU 2400 mg/ m² na 46 hod.
Opakování á 2 týdny
- **Gemcitabin v monoterapii**
Den 1, 8 a 15
gemcitabin 1000 mg/m²inf.
Opakování á 4 týdny

Paliativní chemoterapie:

- **cDDP-gemcitabin**
Den 1 a 8
cDDP 25 mg/m² inf.
gemcitabin 1000 mg/m²inf.
Opakování á 3 týdny
- **DeGramontův režim - modifikace dle Andrého**
Den 1
leukovorin 400 mg/m²
5-FU 400 mg/m² bolus i.v.
následuje
5-FU 2400 mg/m² na 46 hod.
Opakování á 2 týdny
- **Gemcitabin v monoterapii**
Den 1, 8 a 15
gemcitabin 1000 mg/m²inf.
Opakování á 4 týdny

VII. Aplikace radioterapie

Při plánování zevní radioterapie je využíváno 4D-CT

Zevní radioterapie:

Cílové objemy

Adjuvantní radioterapie

GTV – neurčuje se

CTV - oblast lůžka tumoru + oblast spádových lymfatických uzlin s 1 cm lemem

PTV – lem individuální dle rozsahu respiračního pohybu

Paliativní radioterapie

GTV – oblast primárního tumoru (případně recidivy) a postižených lymfatických uzlin

CTV - oblast GTV + oblast spádových lymfatických uzlin s 1 cm lemem

PTV – lem individuální dle rozsahu respiračního pohybu

Frakcionace a dávka záření

45 Gy při frakcionaci a 1,8 Gy na frakci. Při použití moderních technik (IMRT, IGRT) je možná eskalace dávky nad 50 Gy při dodržení tolerančních dávek na kritické orgány.

Kritické orgány a toleranční dávky

Játra: Dmean < 28Gy

Ledviny: alespoň 50% funkčního parenchymu ledvin < 20 Gy

Mícha: Dmax < 45 Gy

Tenké střevo: V45 < 195 cm³

Poloha nemocného

- Supinační poloha pacienta na zádech, ruce za hlavou.

Techniky

- Radioterapie s modulovanou intenzitou, využití radioterapie řízené obrazem, případně respirační gatingu

Brachyterapie

- Při stenóze žlučových cest je používána intraluminární brachyterapie s vysokým dávkovým příkonem aplikovaná cestou perkutánní transhepatální či nazobiliární drenáže
- Dávky jsou většinou 20Gy ve 4 frakcích v kombinaci se zevním ozářením, samostatně 42 Gy v 6 frakcích, při paliativním ozáření se dávka volí individuálně, většinou 2 frakce á 7 Gy.
- K intraluminární BT žlučových cest užíváme vodícího kateteru o průměru 6G (1,63 mm).
- Indikací brachyterapie žlučových cest je zlepšení kvality života a případně i prodloužení přežití pacientů. Po ukončení brachyterapie drenáží je nemocný směřován k zavedení stentu. Další indikací brachyterapie je prevence obstrukce stentu již po jeho zavedení. Cílem paliativní brachyterapie je zmírnění obstrukčních symptomů a oddálení re-ikteru.
- Cílovým objemem brachyterapie je maligní stenoza s 10 mm lemem proximálním a distálním směrem. Dávka je obvykle předepsána do 10 mm od osy zdroje.

- K brachyterapii je zapotřebí zajistit drenáž o průměru alespoň 8F (lépe 10F), brachyterapii do oblasti stentu lze zavést při vnitřním průměru stentu 1,8 mm a větší.
- Brachyterapie žlučových cest probíhá za sterilních podmínek, po dokončení brachyterapie musí být biliární drenáž propláchnuta alespoň 50ml fyziologického roztoku. Pravidelné proplachy drenáže jsou nutné po celou dobu jejího zavedení po dobu brachyterapie. V průběhu brachyterapie podáváme ATB profylaxi.

VIII. Sledování po léčbě

Cílem sledování je včasný záchyt relapsu s cílem prodloužení přežití. Klinické vyšetření má být změřeno na možné symptomy relapsu a nežádoucí účinky proběhlé léčby.

Ambulantní návštěvy:

- do 2 let á 3 měsíce
- 3.- 5. rok á 6 měsíců
- dále 1x ročně, možná i dispenzarizace pouze cestou praktického lékaře nebo příslušného specialisty

Zobrazující a laboratorní vyšetření:

- Indikace zobrazovacích vyšetření je volena individuálně, obvykle UZ břicha nebo CT břicha á 3-6 měsíců po dobu 2 let, následně á 6-12 měsíců do 5 let
- RTG plic 1x ročně 5 let
- V případě předoperační elevace markerů (CEA, CA 19-9) možno zvážit jejich kontroly do 5 let á 6 měsíců

Hlavní zdroje a odkazy:

- NCCN guidelines: https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/hepatobiliary.pdf
- Valle JW, et al.; ESMO Guidelines Committee. Biliary cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Ann Oncol. 2016; 27(suppl 5): v28-v37
- Modrá kniha České onkologické společnosti: <https://www.linkos.cz/lekar-a-multidisciplinari-tym/diagnostika-a-lecba/modra-kniha-cos/aktualni-vydani-modre-knihy/>
- Národní radiologické standardy – radiační onkologie (2016): <https://www.srobf.cz/downloads/dokumenty/nrs2016.docx>