

Klinika onkologie a radioterapie FN Hradec Králové	Platnost od:	1. 3. 2023
	Počet stran:	13
	Přílohy:	nejsou
Dokument: standardní léčebný postup	Verze:	2023.1
Komplexní léčba karcinomu konečníku		
Schválili:		
Garant standardu:	Doc. MUDr. Milan Vošmik, Ph.D.	
Klinika onkologie a radioterapie		
Přednosta kliniky a vedoucí Komplexního onkologického centra	Prof. MUDr. Jiří Petera, Ph.D.	
Zástupce přednosty pro LP	Doc. MUDr. Milan Vošmik, Ph.D.	
II. interní gastroenterologická klinika		
Přednostka kliniky	Doc. MUDr. Ilja Tachecí, Ph.D.	
Zástupce přednosty pro LP	MUDr. Tomáš Douša, Ph.D.	
Chirurgická klinika		
Přednosta kliniky	Prof. MUDr. Jiří Páral, Ph.D., MBA	
Zástupce přednosty pro LP	MUDr. Miroslav Sirový, MBA	

I. Úvod

Protokol obsahuje standardní léčebné postupy aplikované v rámci Komplexního onkologického centra FN Hradec Králové pro karcinom rektu. 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 staging: II. interní gastroenterologická klinika

Chirurgická léčba: Chirurgická klinika

Systémová léčba: Klinika onkologie a radioterapie

Radiační léčba: Klinika onkologie a radioterapie

Poléčebné sledování: Klinika onkologie a radioterapie, II. interní gastroenterologická klinika, Chirurgická klinika

III. Staging onemocnění

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

Metastázy v uzlinách jiných než výše uvedených se klasifikují jako metastázy vzdálené.

T – Primární nádor

TX	Primární nádor nelze hodnotit
T0	bez známek primárního nádoru
Tis	karcinom <i>in situ</i> (invaze do lamina propria mucosae)
T1	nádor postihuje submocosu
T2	nádor postihuje tunica muscularis propria
T3	nádor postihuje subserosu nebo se šíří do neperitonealizované perikolické nebo perirektální tkáně
T4	nádor postihuje jiné orgány či struktury a/nebo prorůstá na viscerální peritoneum
T4a	nádor prorůstá na viscerální peritoneum
T4b	nádor přímo postihuje orgány či struktury

N – regionální lymfatické uzliny

Mízní uzliny horní, střední a dolní rektální (hemoroidální), dolní mezenterické, vnitřní ilické, mezorektální (pararektální), laterální sakrální, presakrální, a sakrální promontorické (Gerotovy).

NX	regionální mízní uzliny nelze zhodnotit
N0	regionální mízní uzliny bez metastáz
N1	metastázy v 1-3 regionálních mízních uzlinách
N1a	metastáza v 1 regionální uzlině
N1b	metastázy ve 2-3 regionálních mízních uzlinách
N1c	ložisko (ložiska) nádoru, tj. satelity, v subseróze nebo neperitonealizované perikolické či perirektální měkké tkáni bez metastázy v regionální mízní uzlině
N2	metastázy ve 4 a více regionálních mízních uzlinách
N2a	metastázy ve 4-6 regionálních mízních uzlinách
N2b	metastázy v 7 a více regionálních mízních uzlinách

M – vzdálené metastázy

MX	vzdálené metastázy nelze hodnotit
M0	nejsou vzdálené metastázy
M1	prokázané vzdálené metastazování
M1a	metastázy omezené na jeden orgán (játra, plíce, vaječník, neregionální mízní uzliny), bez peritoneálních metastáz
M1b	metastázy ve více než jednom orgánu
M1c	metastázy na peritoneu s nebo bez postižení dalších orgánů

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

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

Stádium 0	Tis N0 M0
Stádium I	T1,2 N0 M0
Stádium II	T3,4 N0 M0
Stádium IIA	T3 N0 M0
Stádium IIB	T4a N0 M0
Stádium IIC	T4b N0 M0
Stádium III	jakékoliv T N1,2 M0
Stádium IIIA	T1, T2 N1 M0; T1 N2a M0
Stádium IIIB	T3, T4a N1 M0; T2, T3 N2a M0; T1, T2 N2b M0
Stádium IIIC	T4a N2a M0; T3, T4a N2b M0; T4b N1, N2 M0
Stádium IV	jakékoliv T, jakékoliv N, M1
Stádium IVA	jakékoliv T, jakékoliv N, M1a
Stádium IVB	jakékoliv T, jakékoliv N, M1b
Stádium IVC	jakékoliv T jakékoliv N M1c

Poznámka:

- Zahrnuje nádorové buňky, omezené na lamina propria mucosae (lokalizované intramukózně), bez šíření přes lamina muscularis mucosae do submukózy
- Postihuje serózní povrch prorůstáním přes viscerální peritoneum
- Přímé šíření u T4b zahrnuje postižení jiných orgánů nebo úseků tlustého střeva prorůstáním přes serózu, potvrzené mikroskopicky; nebo – u nádorů lokalizovaných retroperitoneálně či subperitoneálně – přímé postižení jiných orgánů nebo struktur v důsledku šíření mimo muscularis propria.
- Nádor, který makroskopicky adhezuje k okolním orgánům či strukturám, se klasifikuje jako cT4b. Pokud však adheze mikroskopicky neobsahuje nádor, klasifikace by měla být pT 1pT3 v závislosti na anatomické hloubce invaze stěny

Obligatorní stagingová a předléčebná vyšetření:

Anamnéza se zaměřením na hereditární syndromy (Lynchův syndrom, familiární adenomatózní polypóza), prekancerózy (Crohnova choroba, ulcerózní kolitida), včetně zhodnocení výkonnostního stavu pacienta.

Fyzikální vyšetření, včetně *per rectum*

Laboratorní vyšetření:

- krevní obraz s diferenciálním rozpočtem
- základní biochemické vyšetření (glukosa nalačno, urea, kreatinin, jaterní testy včetně bilirubinu, mineralogram, celková bílkovina, albumin)
- onkomarker CEA

Zobrazovací a jiná vyšetření:

- pankoloskopie s biopsií v případě plánovaného vyšetření; jestli je operace pro tumor akutní, pankoloskopie musí být doplněna po léčbě (viz dispenzarizace)
- CT břicha a pánve, RTG hrudníku; od stadia II CT hrudníku
- MR pánve
- ostatní vyšetření pouze při symptomatologii (PET/CT obligátně nedoporučováno)

Histologické vyšetření z operace:

- pT pN + event. pM resekovaného tumoru, okraje preparátu (R staging), perforace histologicky subtyp, grading, lymfatická, vaskulární a perineurální invaze, nádorové satelity, v případě pokročilého či generalizovaného onemocnění vyšetření molekulárně genetická vyšetření KRAS, NRAS, BRAF statutu, IHC MMR či mikrosatelitová nestabilita

Fakultativní vyšetření:

Další nutná odborná vyšetření vyplývající z nálezů obligatorních vyšetření či symptomů nemocného

Endosonografie – k posouzení časných povrchových stádií onemocnění

PET/CT trupu, MRI jater atd.

IV. Obecné zásady léčebné strategie

Hlavní kurativní léčebnou metodou karcinomu rekta je operační výkon. U časných stádií (T1-T2N0M0) je u většiny pacientů chirurgický výkon jedinou léčebnou modalitou. U lokálně a regionálně pokročilých stádií (T3-T4N0 nebo jakékoliv T N1-N2M0) je kurativní léčba multimodální. Předoperační, případně pooperační, radioterapie snižuje riziko pooperační recidivy nemoci. Adjuvantní chemoterapie je podávána s cílem snížení rizika vzdáleného

relapsu onemocnění. Pokud je lokálně/regionálně pokročilé onemocnění inoperabilní, je obvykle volena primární chemoradioterapie, po které následuje znovu zhodnocení operability. V případě, že je nález nadále inoperabilní, je indikována paliativní systémová léčba.

V případě metastatického onemocnění (M1) lze ve vybraných případech zvažovat multimodální přístup s kurativním záměrem, který zahrnuje i chirurgickou resekci metastázy. Pokud kurativní přístup nelze uplatnit, pak základ léčby spočívá v paliativní systémové léčbě (chemoterapie, biologická léčba) s cílem prodloužení života za podmínky přijatelné kvality života. I při vzdáleně metastatickém onemocnění se uplatňuje léčba lokální (operace a/nebo radioterapie) jako prevence komplikací z růstu primárního nádoru (obstrukce, poškození okolních orgánů). Pokud v jakémkoliv stádiu hrozí obstrukce rekta nádorem a není plánován primárně resekční výkon, je nutné před zahájením multimodální léčby zvážit paliativní derivační kolostomii.

Při volbě optimálního léčebného postupu je zachována těsná spolupráce gastroenterologa, onkologa, chirurga, histopatologa, radiologa a dalších případných specialistů. Léčebný postup jednotlivých pacientů léčených ve FNHK je probírán v rámci multidisciplinárního týmu FNHK.

V. Postup léčby dle stádií

T1N0M0

- Standardním chirurgickým řešením je resekce rekta s anastomózou nebo abdominoperineální amputace rekta.
- Polypektomie či mukosektomie je jako kurativní výkon akceptovatelná v případě, že nejsou přítomny rizikové faktory: histopatologický grade 3 a 4, nehodnotitelný nebo pozitivní resekční okraj (definovaný jako < 2 mm), angio/lymfagioinvaze
- Transanální endoskopická excize je jako kurativní výkon možná v případě, že nejsou přítomny rizikové faktory: histologický grade 3 a 4, nádor je menší než 3 cm a zahrnuje méně než 30% obvodu střeva, nehodnotitelný nebo pozitivní resekční okraj (definovaný jako < 3 mm), angio/lymfangioinvaze, perineurální šíření, šíření do dolní třetiny submukózy
- Pokud po transanální endoskopické excizi, případně mukosektomii, jsou přítomny výše uvedené rizikové faktory, pak je indikována resekce rekta s anastomózou nebo abdominoperineální amputace rekta. V případě, že pacient operační výkon odmítne (nutno zdokumentovat), pak je možné indikovat pooperační chemoradioterapii s následným intenzivním poléčebným sledováním.

T2N0M0

- Standardním chirurgickým řešením je resekce rekta (totální mezorektální excize) s anastomózou end to end nebo abdominoperineální amputace rekta.

T3-4N0 a/nebo jakékoliv T N1-2 M0

- Totální neoadjuvantní terapie (preferováno): předoperační CHRT + 8 cyklů mFOLFOX6 nebo 5 cyklů CAPOX (12-16 týdnů) s následným operačním výkonem.
- Předoperační chemoradioterapie, operační výkon a pooperační chemoterapie
- Pokud byl primárně indikován operační výkon (např. klinicky nižší stádium nebo pro akutní komplikace, krvácení apod.), pak následuje pooperační chemoradioterapie a adjuvantní chemoterapie

Poznámky:

- Předoperační chemoradioterapie zahrnuje ozáření malé pánve v dávce 50-50,4 Gy, současně potencie kontinuílní infuze 5-FU nebo kapecitabin po dobu ozařování.
- Alternativou předoperační chemoradioterapie (i v rámci totální neoadjuvantní terapie) je radioterapie 5x5 Gy (tzv. krátký režim).
- Operační výkon následuje za 6-10 týdnů, předem nutné restagingové MR. Standardním chirurgickým řešením je resekce rekta s anastomózou nebo, v případě infiltrace svěračů a levátorů, abdominoperineální amputace rekta nebo extralevatorová abdominoperineální excize. Pokud je nádor rozsáhlý s postižením více orgánů malé pánve, přichází v úvahu provedení exenterace pánve.
- Adjuvantní chemoterapie je zahájena po zhojení pacienta.
 - Standardním adjuvantním režimem pro karcinom rekta je 9 cyklů CHT v režimu dle Andrého nebo 6 cyklů terapie kapecitabinem.
 - V případě, že nádor neodpověděl na předoperační léčbu (zhodnocení patologa), je mnohočetné uzlinové postižení či satelitní ložiska, případně další rizikové faktory, je preferován režim mFOLFOX6 nebo XELOX.

Inoperabilní lokálně/regionálně pokročilé onemocnění

- Primární chemoradioterapie zahrnuje ozáření malé pánve v dávce 45 Gy v 25 frakcích a boost na oblast primárního tumoru 9-14,4 Gy v 5-8 frakcích, současně potencie 5-FU v dávce 200mg/m²/den po dobu ozařování + 8 cyklů mFOLFOX6 nebo 5 cyklů XELOX
- Po 6-8 týdnech znovu zvážena operabilita i za cenu rozsáhlejší resekce, ev. exenterace pánve
- Je-li nález nadále inoperabilní, je indikována paliativní systémová léčba

Jakékoliv T, jakékoliv N M1

a) Operabilní nebo potenciálně operabilní metastatické onemocnění

- Kombinovaná léčba obvykle zahrnuje: operační výkon primárního nádoru s uzlinami, operační výkon vzdálené metastázy (játra, plíce), radioterapie nebo chemoradioterapie pánve neoadjuvantní nebo adjuvantní, systémová léčba neoadjuvantní nebo adjuvantní. Pořadí je určeno individuálně v rámci indikačního multidisciplinárního týmu.

b) **Mnohočetné metastatické onemocnění**

- Kombinovaná léčba obvykle zahrnuje: operační výkon primárního nádoru suzlinami nebo pouze paliativní kolostomie ± radioterapie nebo chemoradioterapie pánve předoperační nebo pooperační ± paliativní systémová léčba s cílem prodloužení života. Postup je modifikován individuálně s ohledem na rozsah onemocnění. Je-li pacient více ohrožen v důsledku progresu vzdálených metastáz, je důraz kladen na systémovou léčbu. Je-li pacient více ohrožen progresí nádoru v pánvi, je preferována lokoregionální léčba.
- Při významné odpovědi s perzistencí jaterních metastáz je možné indikovat lokální léčebné modalitty: resekce, radiofrekvenční ablace nebo stereotaktická radioterapie perzistujících jaterních metastáz

c) **Špatný biologický stav pacienta**

- Neumožňuje-li biologický stav pacienta kausální onkologickou léčbu, je indikován postup symptomatický s cílem co nejlepší kvality života.

Léčba relapsu onemocnění

- V případě lokoregionální recidivy je nutné zvážení operability. Při operabilních nálezech je primárně volen operační výkon (pokud nebyl pacient dříve ozařován, pak v kombinaci s předoperační nebo pooperační (chemo-)radioterapií, případně adjuvatní chemoterapií dle rozsahu recidivy). Při inoperabilních nálezech je indikován léčebný postup individuálně s paliativním záměrem.
- V případě metachronních vzdálených metastáz (rM1) je postup analogický jako při primárně zjištěných vzdálených metastázách. Vždy je nutné zvažovat operabilitu metastáz.

VI. Režimy chemoterapie:

Vzhledem k tomu, že většina režimů zahrnuje podávání 5-fluorouracilu (5-FU) 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
- **Kapicitabin tbl.**
capecitabine 825 mg/m² dvakrát denně v intervalu 12 hodin (celková dávka 1650 mg/m²/den) po dobu radioterapie

Adjuvantní chemoterapie:

- **Modifikovaný FOLFOX 6 (mFOLFOX6)**
Den 1: oxaliplatin 85 mg/m², 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
- **CAPOX**
Den 1: oxaliplatin 130 mg/m² i.v.
Den 1-14: capecitabine tbl 2000 mg/m²/den p.o. rozděleno do 2 denních dávek po 12 hodinách podání
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
- **Capecitabin tbl.**
Den 1-14: capecitabine 1250 mg/m² dvakrát denně v intervalu 12 hodin (celková dávka 2500mg/m²/den)
Opakování á 3 týdny

Paliativní chemoterapie

Režimy paliativní chemoterapie + režimy a procedury v rámci léčby (potencionálně) resektabilních meta jsou stejné jako u karcinomu tlustého střeva mimo rektum, blíže viz tento standard.

VII. Aplikace radioterapie

Cílové objemy

Cílové objem zakresluje do Structure Set „rektum“

Předoperační radioterapie a radioterapie do radikální dávky

GTV je určen rozsahem nádoru (GTVT) a postiženými uzlinami (GTVN)

CTV1 zahrnuje vždy: tumor, celé mesorektum

Dle rozsahu a lokalizace tumoru dále zahrnuje:

- fossa ischiorectalis: u tumorů invadujících ischiorektální fossu či invadujících do zevního análního svěrače
- oblast vnitřního a vnějšího análního svěrače: u tumorů invadujících vnitřní či vnější anální svěrač

CTV2 zahrnuje vždy: presakrální prostor a vnitřní ilické uzliny

Dle rozsahu a lokalizace tumoru dále zahrnuje:

- **Obturatorní uzliny:** v případě vícečetného (N2) postižení uzlin v mesorektu a/nebo při postižení vnitřních ilických uzlin a/nebo, pokud je přítomna invaze tumoru do jiných pánevních orgánů (T4)
 - **Zevní ilické uzliny:** v případě invaze tumoru do předních pánevních orgánů, tj. prostata, semenné vajíčky, pochva, děloha, močový měchýř (T4) a/nebo je riziko postižení inguinálních uzlin
 - **Inguinální uzliny:** pokud tumor postihuje dolní třetinu pochvy a/nebo anální svěrače
 - **Společné ilické uzliny:** zvažovat zahrnutí při mnohočetném uzlinovém postižení a při postižení uzliny vyšších pánevních etáží

PTV1 CTV 1 s lemem 10-15 mm (dle variability naplně samotného rekta a močového měchýře)

PTV2 CTV 2 s lemem 5 mm

PTV součet objemů PTV1 a PTV2

Cílené ozáření nádoru (boost):

CTV boost mesorektum v rozsahu tumoru s lemem 2 cm kraniálně a kaudálně od tumoru

PTV boost objemem CTV boost 1 cm lemem.

Pooperační radioterapie

GTV neurčuje se

CTV1 zahrnuje vždy: lůžko tumor, celé původní mesorektum

Dle rozsahu, lokalizace tumoru a výsledku pooperační histologie dále:

- **Fossa ischiorectalis:** u tumorů invadujících ischiorektální fossu či invadujících do zevního análního svěrače
- **Perianální oblast s jizvou:** u nízké sedících nádorů po amputaci rekta

CTV2 zahrnuje vždy: presakrální prostor a vnitřní ilické uzliny

Dle rozsahu, lokalizace tumoru a výsledku pooperační histologie dále:

- **Obturatorní uzliny:** je-li tumor lokalizován do vzdálenosti 10 cm od anu, v případě postižení uzlin v mesorektu nebo vnitřních ilických uzlin a/nebo, pokud je přítomna invaze tumoru do jiných pánevních orgánů (T4)
- **Zevní ilické uzliny:** v případě invaze tumoru do předních pánevních orgánů, tj. prostata, semenné vajíčky, pochva, děloha, močový měchýř (T4) a/nebo je riziko postižení inguinálních uzlin
- **Inguinální uzliny:** pokud tumor postihuje dolní třetinu pochvy a/nebo anální svěrače

- **Společné ilické uzliny:** zvažovat zahrnutí při mnohočetném uzlinovém postižení a postižení uzliny vyšších pánevních etází

PTV1 CTV 1 s lemem 10-15 mm (dle variability náplně samotného rekta a močového měchýře)

PTV2 CTV 2 s lemem 5 mm

PTV součet objemů PTV1 a PTV2

Cílené ozáření nádoru (boost):

CTV boost Oblast anastomózy s lemem 2 cm

PTV boost objemem CTV boost 1 cm lemem.

Fracionace a dávka záření

Cílem plánování radioterapie je pokrytí $\geq 95\%$ objemu PTV $\geq 95\%$ předepsané dávky

Předoperační:

- dlouhý režim: 45 Gy v 25 frakcích a 1,8Gy (PTV) + 50 Gy v 25 frakcích (PTV boost) VMAT-SIB
- dlouhý režim alternativně: 45 Gy v 25 frakcích (PTV) + 5,4 Gy ve 3 frakcích (PTV boost), fracionace 5x1,8 Gy / týden
- krátký režim: 25 Gy v 5 frakcích v 1 týdnu

Pooperační:

- 45 Gy v 25 frakcích a 1,8Gy (PTV) + 50 Gy v 25 frakcích (PTV boost) VMAT-SIB
- Alternativně: 45 Gy v 25 frakcích (PTV) + 5,4 Gy ve 3 frakcích (PTV boost), fracionace 5x1,8 Gy / týden

Samostatná (do radikální dávky):

- 45 Gy v 25 frakcích (PTV) + boost 9-14,4 Gy v 5-8 frakcích (PTV boost), fracionace 5x1,8 Gy / týden

Kritické orgány

Klinický protokol pro zevní radioterapii karcinomu rekta

Plan Objective Details

Primary	Prescription		Fraction Dose [Gy]	Total Dose [Gy]
✓	PTV	Mean dose is	1.800	45.000

Plan Measure Details

Structure	Measure	Criterion	Target Value
PTV	D95.00 [% of dose]	is more than	95.00
PTV	D107.00 [% of dose]	is less than	0.00
Intestine	V40.00Gy [cm ³]	is less than	250.00
Intestine	V45.00Gy [cm ³]	is less than	195.00
Bladder	V40.00Gy [% of volume]	is less than	50.00
femoral heads	V30.00Gy [% of volume]	is less than	33.00

Technika a plánování

Poloha nemocného

pronační na břicho nebo supinační poloha pacienta na zádech. Doporučeno je plánování i ozařování pacienta s plným močovým měchýřem. Při poloze na zádech, podložka pod nohy. Rekonstrukce CT řezů 3 mm.

Technika radioterapie

Zdroj záření lineární urychlovač, fotony 6 MV, popřípadě fotony 18 MV.

3D-konformní radioterapie nebo radioterapie s modulovanou intenzitou nebo VMAT.

Verifikace: velký objem (PTV) denně, preferováno keV zobrazení a nastavení na kostěné struktury, alternativou CBCT pánve denně.

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. Je možné volit méně intenzivní sledování např. u pacientů věku >75 let a při závažnějších komorbiditách, které vylučují intenzivní léčbu relapsu. Po 5 letech není doporučeno sledování žádného laboratorního parametru ani zobrazovacího vyšetření.

Ambulantní návštěvy:

- do 2 let a 3-6 měsíců dle rizika
- 3.- 5. rok a 6-12 měsíců dle rizika
- 6. rok a dále možná i dispenzarizace pouze cestou praktického lékaře nebo příslušného specialisty

Zobrazovací a laboratorní vyšetření dle obtíží pacienta, rizika recidivy:

- indikaci rozhoduje ošetřující ambulantní lékař, který provádí dispenzarizaci:
- v I. klinickém stadiu (T1,T2 N0 M0) jsou indikována pouze kolonoskopická vyšetření. Nebylo-li vyšetření před operací, pak je indikováno za 3-6 měsíců po kurativní operaci. Pokud byla koloskopie před operací, pak je indikována 1 rok po léčbě. Druhá koloskopie je indikována 3 roky od předchozí koloskopie a následující pak vždy 5 let od předchozí koloskopie. Pokud je zachycen rizikový adenom, tak opakovat po roce či dle doporučení gastroenterologa.
 - Pokud byl pouze lokální transanální chirurgický nebo endoskopický výkon, pak rektoskopie + transanální ultrazvuk nebo MR vyšetření v intervalu 3-6 měsíců první dva roky, následně v intervalu 6 měsíců do 5 let
- v II. – IV. klinickém stadiu po kurativní léčbě
 - CT vyšetření trupu (hrudník, břicho pánev) při přítomnosti rizikových faktorů (např. lymfatická či žilní invaze, špatná diferenciací) po dobu tří let v intervalu 6-12 měsíců, následně v intervalu 12 měsíců do 5 let.
 - kolonoskopie stejně jako ve stadiu I,
 - CEA ve stejných intervalech, jako CT. Sledování onkomarkeru CEA je dostatečně senzitivní, nebyl prokázán benefit ze sledování jiných laboratorních parametrů.
- Méně intenzivní sledování pacientů starších 75 let a při závažných komorbiditách znemožňujících intenzivní léčbu relapsu.

Pozn. Výskyt kolorektálního karcinomu v mladém věku (před 40. rokem věku), pozitivní rodinná anamnéza (zejména nádory tlustého střeva a dělohy), synchronní či metachronním výskyt kolorektálního karcinomu a karcinomu endometria, ovaria, případně dalších karcinomů, je indikací k vyšetření na oddělení lékařské genetiky s případným došetřením příbuzných pacienta.

Hlavní zdroje a odkazy:

- NCCN guidelines: https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/rectal.pdf
- Glynne-Jones R, et al.; ESMO Guidelines Committee. Rectal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Ann Oncol. 2018;29 (Supplement_4): iv263.
- Modrá kniha České onkologické společnosti: <https://www.linkos.cz/lekar-a-multidisciplinarni-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>