

Onkochirurgie

Autoři: Chirurgická klinika FN Brno, a.d.

Pracoviště: Klinika úrazové chirurgie FN Brno

Pro předmět: BROCO11p

Výukové cíle

- porozumět roli chirurgie v léčbě nádorů
- porozumět základním pojmům a strategii léčby v onkochirurgii
- porozumět základům onkochirurgických operací

Onkochirurgie

- nejstarší známá metoda léčby nádorových onemocnění
- nelze zcela oddělit od jiných odvětví chirurgie
- se zabývá operačním řešením maligních i benigních tumorů, zejména solidních
- je součástí komplexní onkologické péče

Epidemiologická data - 2018

- incidence přes 87 000 zhoubných novotvarů
- mortalita téměř 28 000 lidí
- prevalence 594 637 lidí (pacienti, u kterých bylo v daném roce nebo dříve diagnostikováno onkologické onemocnění)

Součást komplexní péče o pacienta

- zobrazovací diagnostika
- laboratorní diagnostika (onkomarkery)
- interní onkologie
- radiační onkologie
- **chirurgická onkologie („onkochirurgie“)**

→ **multioborové indikační komise**

Marker	Výskyt	Pozn.
AFP	Hepatom, teratom (75 %)	Zvýšení u onem. jater, těhotenství
CEA	adenoCA kolon, ovaria, pankreatu	Možná elevace při pankreatitidě, UC
CA 19-9	CA pankreatu (80 %) pokročilý KRK (75 %)	Poměr CA 19-9/CEA pro CA pankreatu
Thyroglobulin	TU thyreodey	Monitorace a identifikace relapsu po léčbě
PSA	CA prostaty	Sérové hladiny – stav onemocnění
ALP	osteosarkom	Elevace i při meta kostí, osteomyelitidě
Beta - hCG	chorioCA, testikulární tumory/teratom	V krvi i v moči

Role onkochirurgie v léčbě nádorů

- preventivní
- diagnostická
 - staging onemocnění
- kurativní
- paliativní



Preventivní role onkochirurgie

- **Primární** prevence (omezit incidenci onemocnění)
- **Sekundární** prevence (vyléčení asymptomatického nebo časného stádia vývoje nemoci)
- **Terciární** prevence (omezení progrese vzniklého onemocnění)
- **Kvartérní** prevence (zbytečného vyšetřování a léčení)

Preventivní role onkochirurgie

- profylaktická mastektomie u vysoce rizikových pacientek (BRCA1, 2 mutace)
- profylaktická hysterektomie s adnexektomií
- totální kolektomie při Lynch syndromu (HNPCC) a familiární adenomatosní polypóze (FAP)
- ulcerózní kolitida (riziko karcinomu)
- orchidopexe při kryptorchismu



Diagnostická role onkochirurgie

- biopsie k získání vzorku tkáně k histopatologickému vyšetření
 - Chirurgická excize, exstirpace, kompletní resekce
 - Punkční biopsie, vakuová biopsie
- určení diagnózy
- staging nádorového onemocnění

Patologické PET pozit. uzliny
v pravé axile k biopsii, susp.
relaps Hodgkinova lymfomu



Připomenutí: diagnostika solidních tumorů

- **1. typing** – verifikace tumoru, v postiženém místě, včetně biopsie
- **2. staging** – určení rozsahu nádoru před operací pomocí *TNM klasifikace* (rozsah prim. nádoru, uzliny, metastázy) – **VÝZNAMNÁ ROLE CHIRURGIE**
- **3. grading** – nejen histologický stupeň diferenciaci, ale také biologické vlastnosti tumoru (receptory pro další léčbu)

TNM klasifikace

- k plánování léčby, prognóze, interpretaci dat, výzkumu, konzultaci
- pro každou anatomickou lokalizaci je speciální
- cTNM – rozhodování způsobu léčby (clinical)
- pTNM – k volbě adjuvantní terapie (pathological)
- yTNM – např. po chemoterapii

TNM klasifikace

- dostatečný počet uzlin! (např. CRC alespoň 12)
- **sentinelová uzlina** – jako první v regionálním lymfatickém systému drénuje příslušnou oblast a do této uzliny se šíří nádorové buňky jako do první, stav této uzliny predikuje stav všech dalších regionálních lymfatických uzlin
- nádory prsu
 - Vyhnutí se rozsáhlé lymfadenektomie axily
 - Snížení výskytu lymfedému, parestezií..

R klasifikace (reziduální nádor)

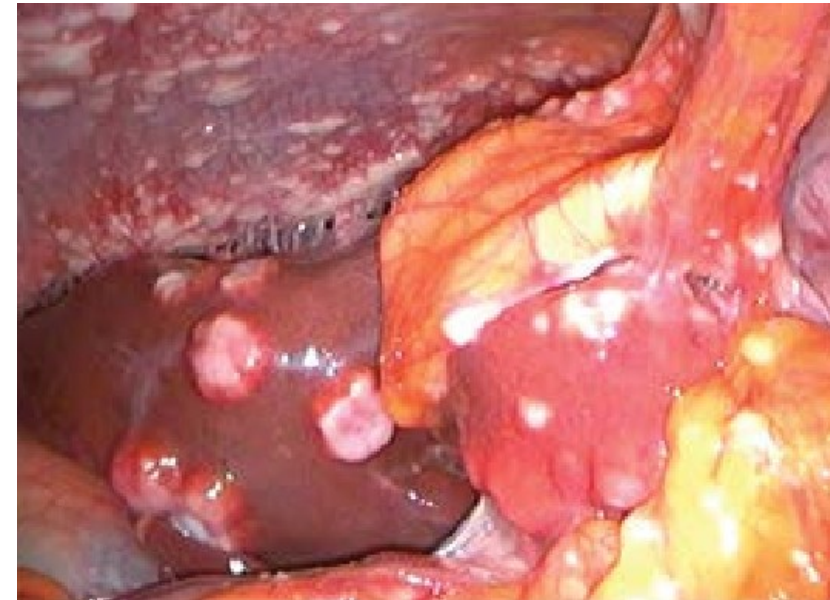
- doplňuje TNM klasifikaci
- vliv na léčbu i prognózu
- **R0** resekce – bez nádoru
- **R1** resekce – mikroskopicky reziduální nádor
- **R2** resekce – makroskopicky reziduální nádor
- hodnocení resekčních ploch nádoru

Chirurgický staging nádorového onemocnění

- doplňuje endoskopické a zobrazovací metody
- „kamínek do mozaiky“ pro multidisciplinární tým k tzv. targeted and tailored therapy
- diagnostická laparoskopie
 - doplněná o laparoskopické UZ vyšetření
- diagnostická mediastinoskopie, thorakoskopie
- explorativní laparotomie, thorakotomie

Diagnostická laparoskopie

- pacient se známým maligním onemocněním a s potenciálním postižením dutiny břišní
- detekce metastáz jater, peritonea, uzlin, maligní ascites
 - Cytologie, biopsie
- port-site metastázy (v ráně od trokaru)
- paliativní výkony v průběhu laparoskopie
 - např. biliodigestivní-, gastroentero-anastomóza



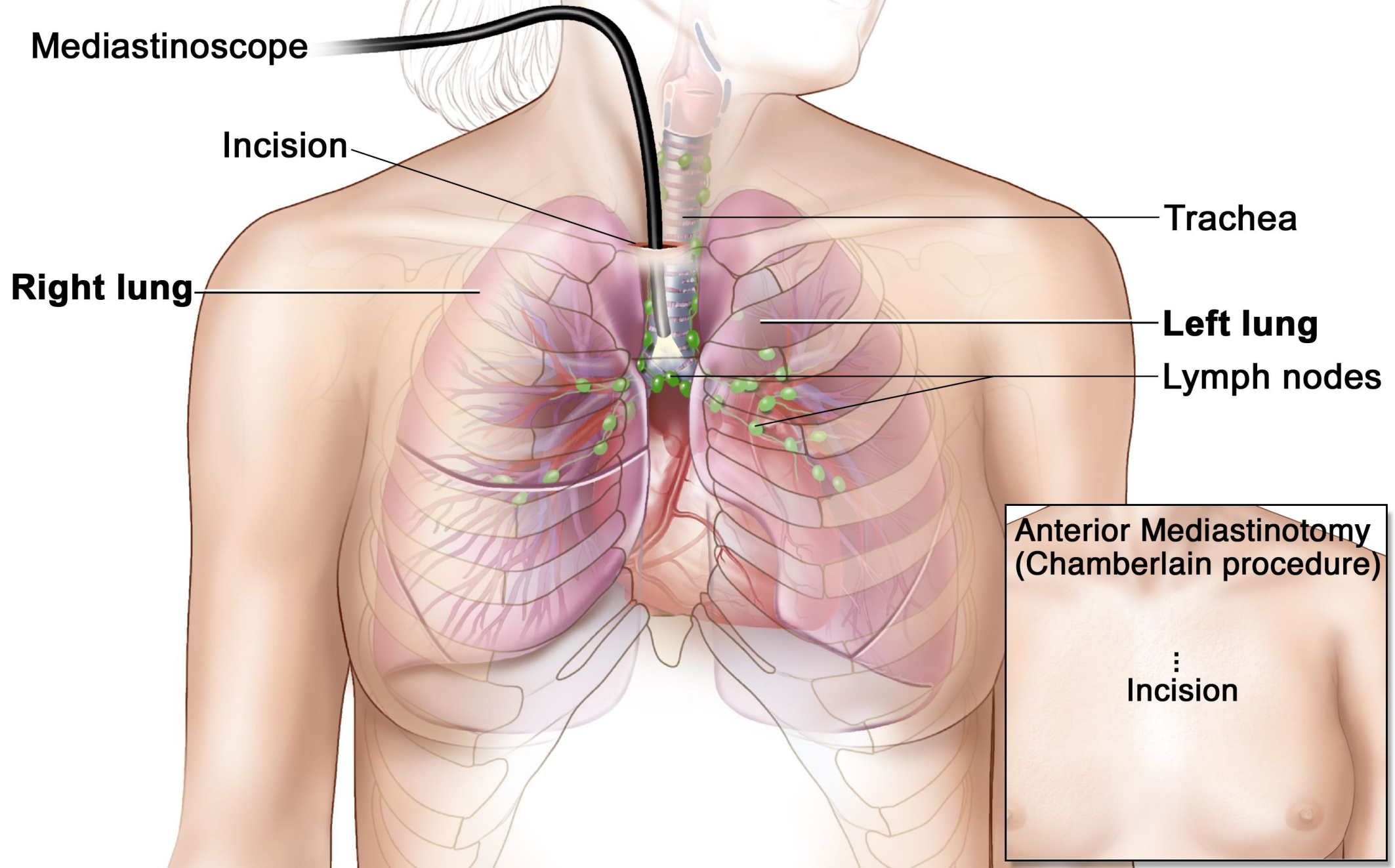
Příklady dg. LSK

- **karcinom pankreatu** – hlavními stagingovými metodami je endoUS, a CT – přesto 11-25 % má během laparotomie nález nedetekovatelných metastáz
- **karcinom žlučového stromu** – povrchní jaterní metastázy se vyskytují až u 23 % pacientů
- **lymfom** – biopsie nitrobřišních uzlin, přesný staging Hodgkinova lymfomu, oproti perkutánní biopsii 100 % senzitivita i specificita

Mediastinoskopie

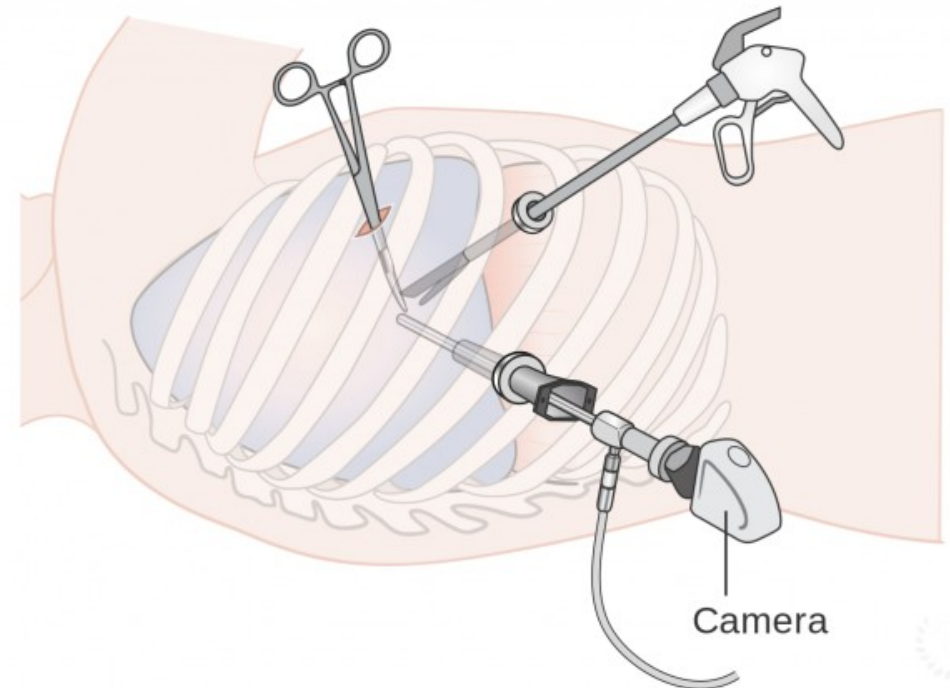
- přímá aspekce pre- a paratracheálního prostoru s možností odběru biopsií
- z příčné incize nad jugulem
- přední mediastinoskopie (Chamberlain) incize nad 2. žebrem vlevo parasternálně s resekcí chrupavky – preparací para- a subaortálně
- suspektní hematoonkologické malignity

Mediastinoscopy



VTS, VATS

- výtěžnější než méně invazivní postupy (např. punkční jehlová biopsie)
- většina diagnostických zákroků čistě thorakoskopicky
 - nejasné periferně uložené léze
 - biopsie parietální pleury
- VATS
 - subpleurálně uložené léze

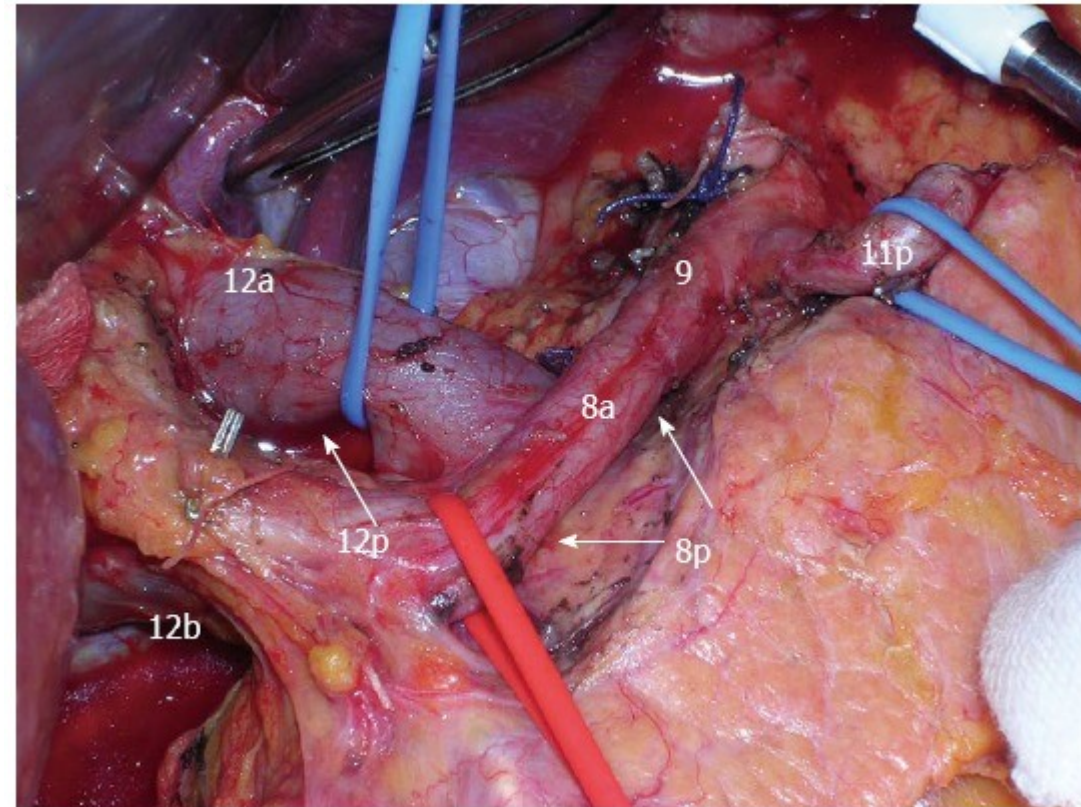


Kurativní role onkochirurgie

- hlavní terapeutickou metodou v řešení solidních tumorů
- chirurg je součástí multidisciplinárního týmu
- strategie léčby
 - pouze operace – jen časná stadia
 - neoadjuvantní CHRT + operace
 - operace + adjuvantní CHRT
 - neoadjuvantní CHRT + operace + adjuvantní CHRT
 - hlavní léčba CHRT + operace jako pomocná (pokročilá stadia)

Fáze onkochirurgické operace

- resekabilita (dána anatomickou lokalizací tumoru, pokročilostí) vs. operabilita (dána rozsahem výkonu a stavem pacienta)
- resekční fáze (odstranění nádoru)
- lymfadenektomie
- rekonstrukční fáze
- peroperační kryobiopsie
- histopatologické vyšetření resekátu

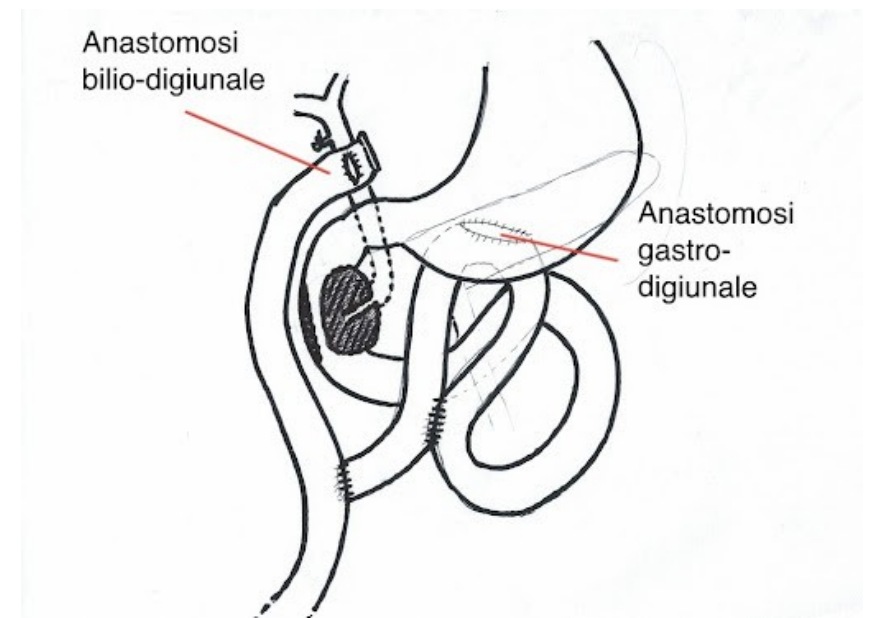
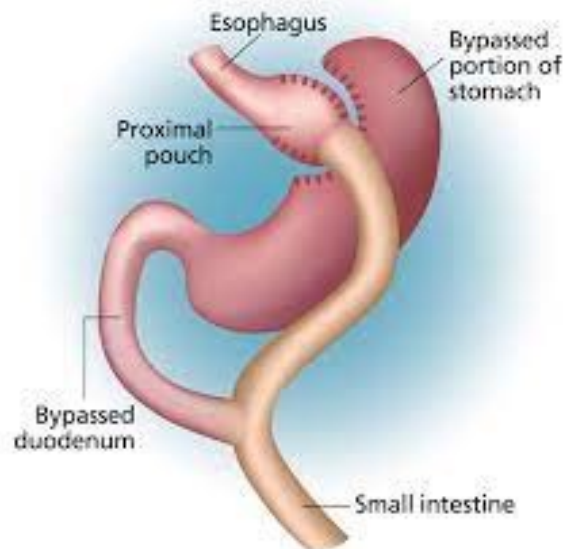
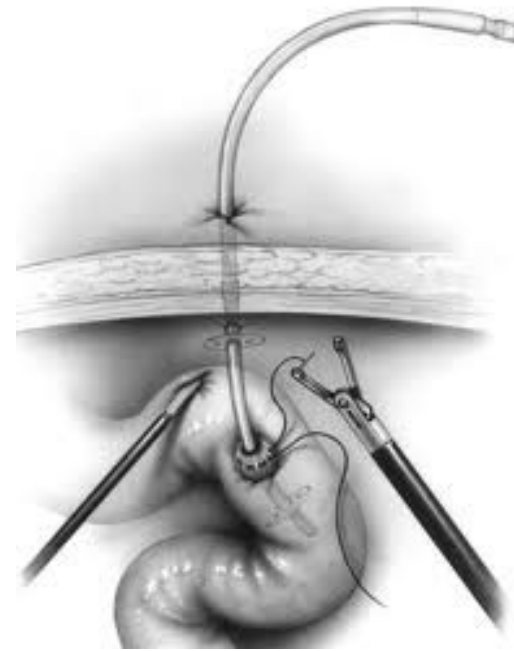


Lymfadenektomie

- riziko postižení uzlin stoupá s T stadiem
- kompletní exenterace axily, ilioinguinální oblasti, krčního trigona
- orgánově specifická (regionální) lymfadenektomie (perigastrická, perikolická, perirektální, mediastinální)
- N1, N2 a N3 lymfadenektomie
- retroperitoneální (nádory vaječníků a varlat)

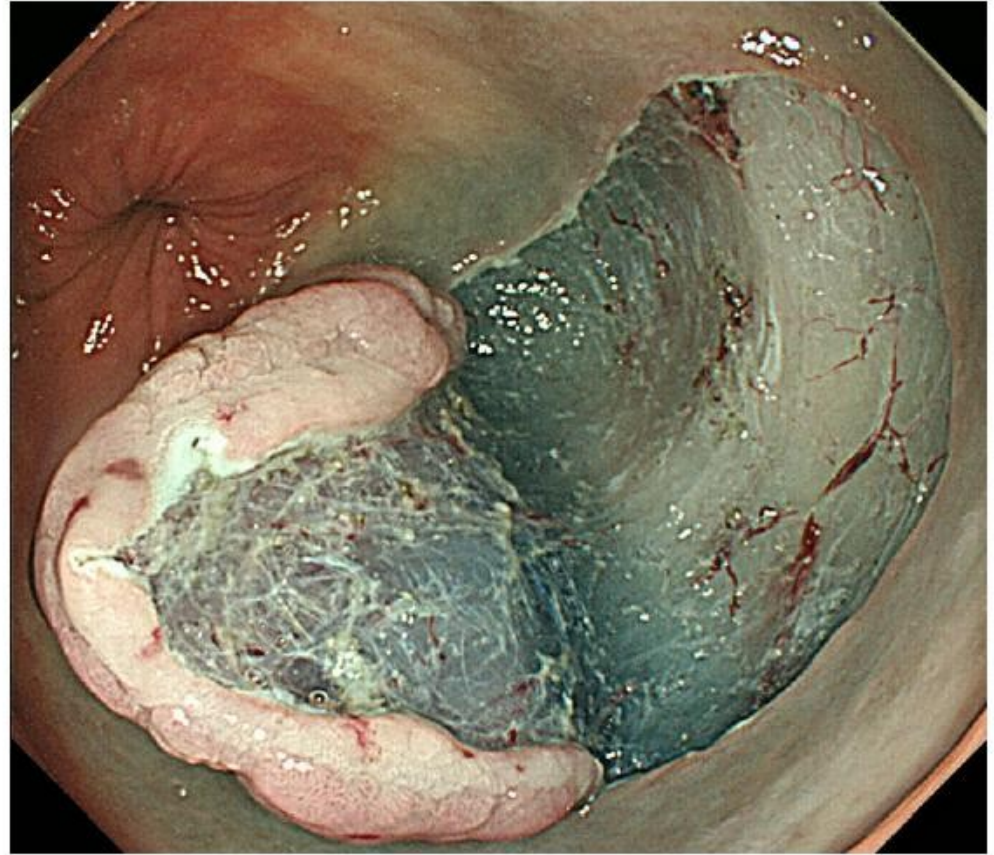
Paliativní role a další..

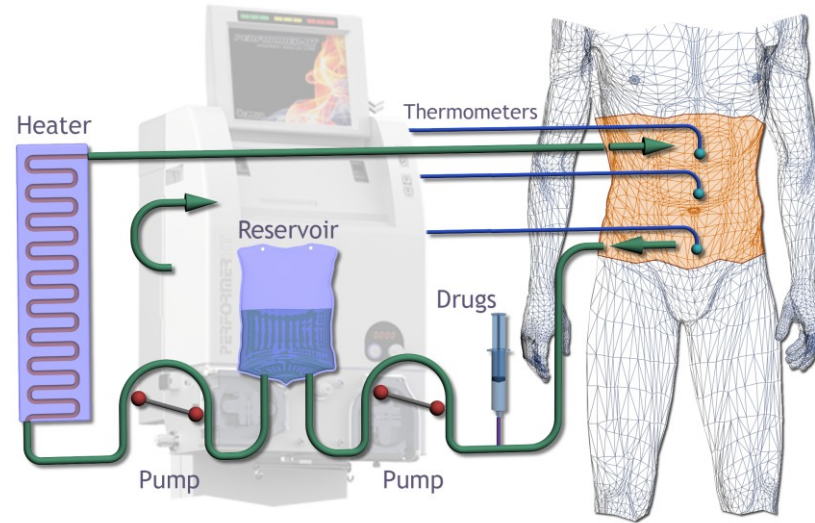
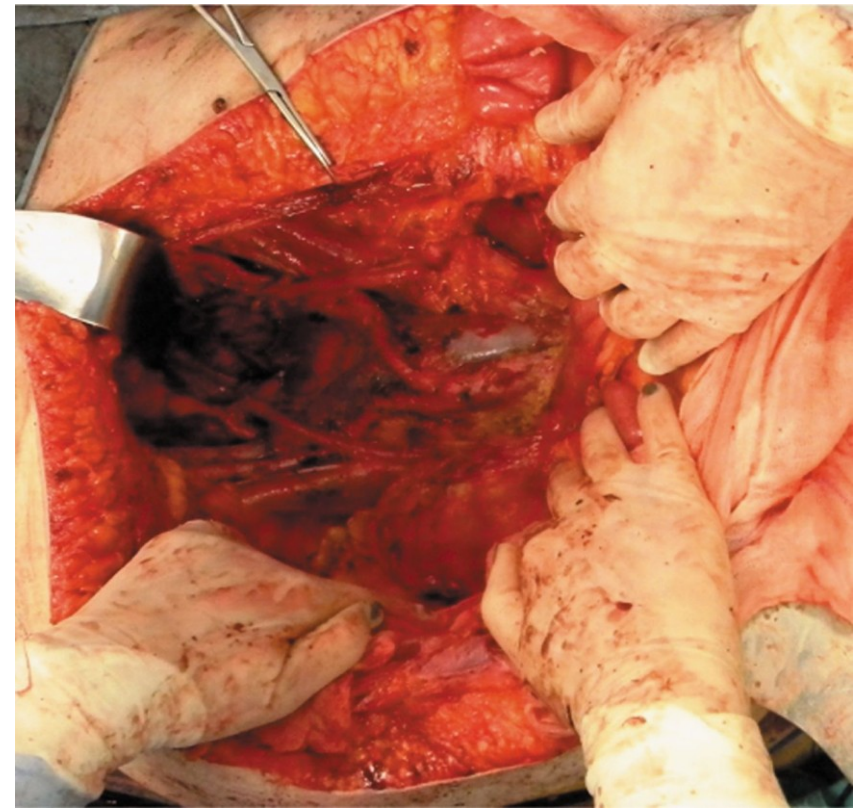
- spojkové operace (bypassy)
- stomie
- výživné stomie
- řešení akutních stavů u onkologických pacientů (ileosní stavy, krvácení..)



Možnosti chirurgické léčby

- endoskopická submukózní disekce
- endoskopická mikrochirurgie (rektum)
- radikální resekce s lymfadenektomií
- resekce metastáz
- multiorgánové resekce
- cytoreduktivní chirurgie (debulking), HIPEC





Hyperthermic Intra-Peritoneal Chemotherapy (HIPEC)

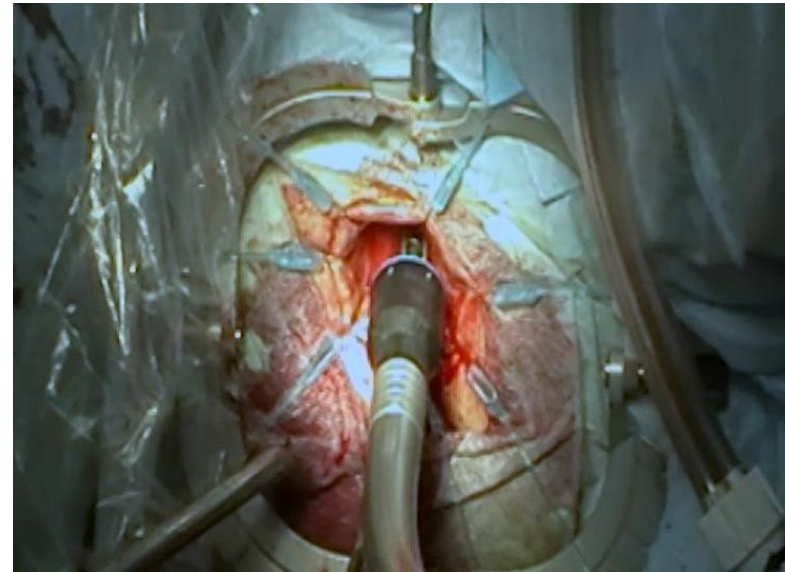
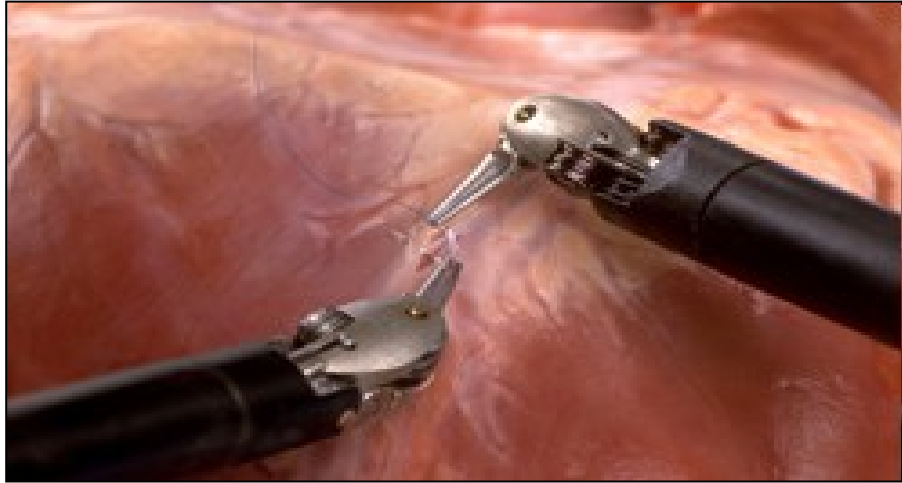
Možnosti chirurgické léčby

- onkoplastická chirurgie (součinnost chirurga a plastika v jedné době)
- intersticiální brachyterapie



Přístupy

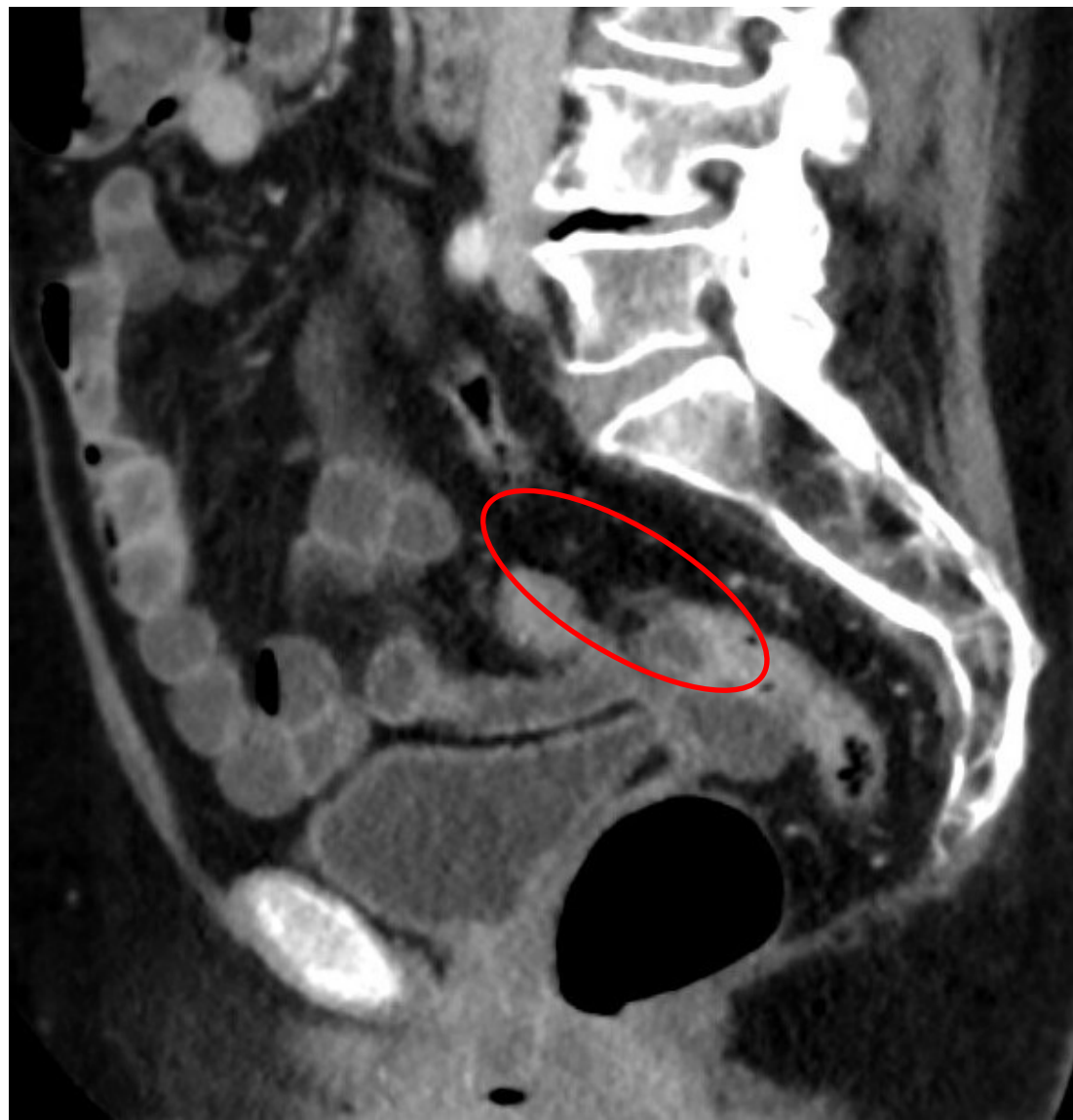
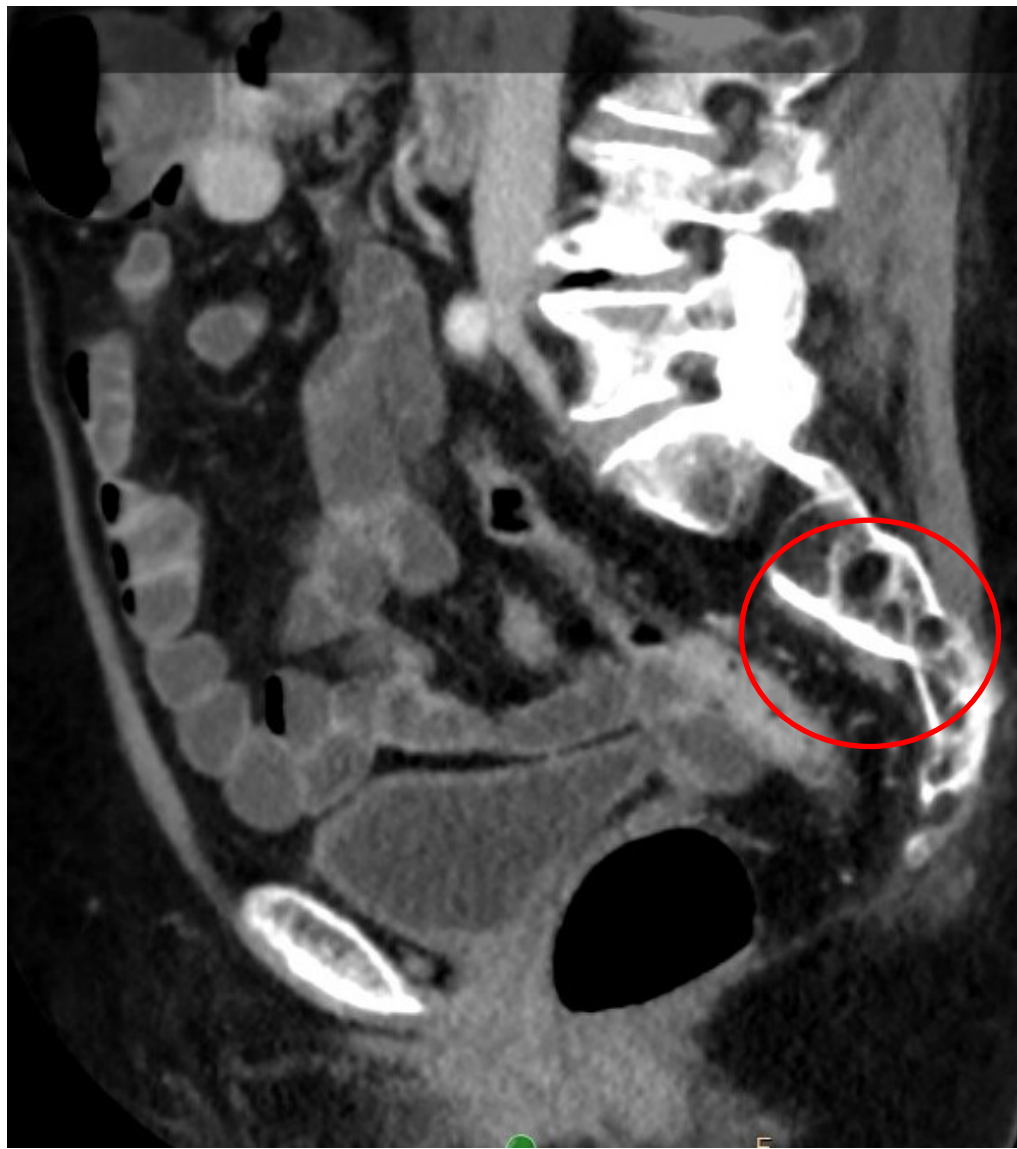
- otevřeně/klasicky
- laparoskopicky
 - výhody vs. nevýhody
- roboticky
 - urologické operace, ale i jiné



Příklad současné léčby karcinomu rekta

- žena 72 let, fumator, HLP, st.p. APPE
- při preventivním vyšetření pozitivní TOKS
- kolonoskopie: tumor ve 14 centimetrech, biopticky adenokarcinom
- staging: CT břicha: vyloučena diseminace

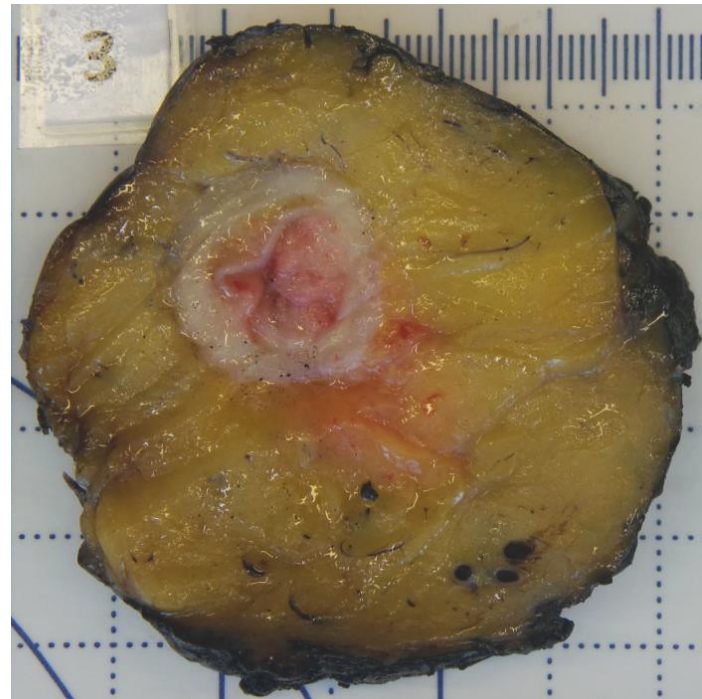
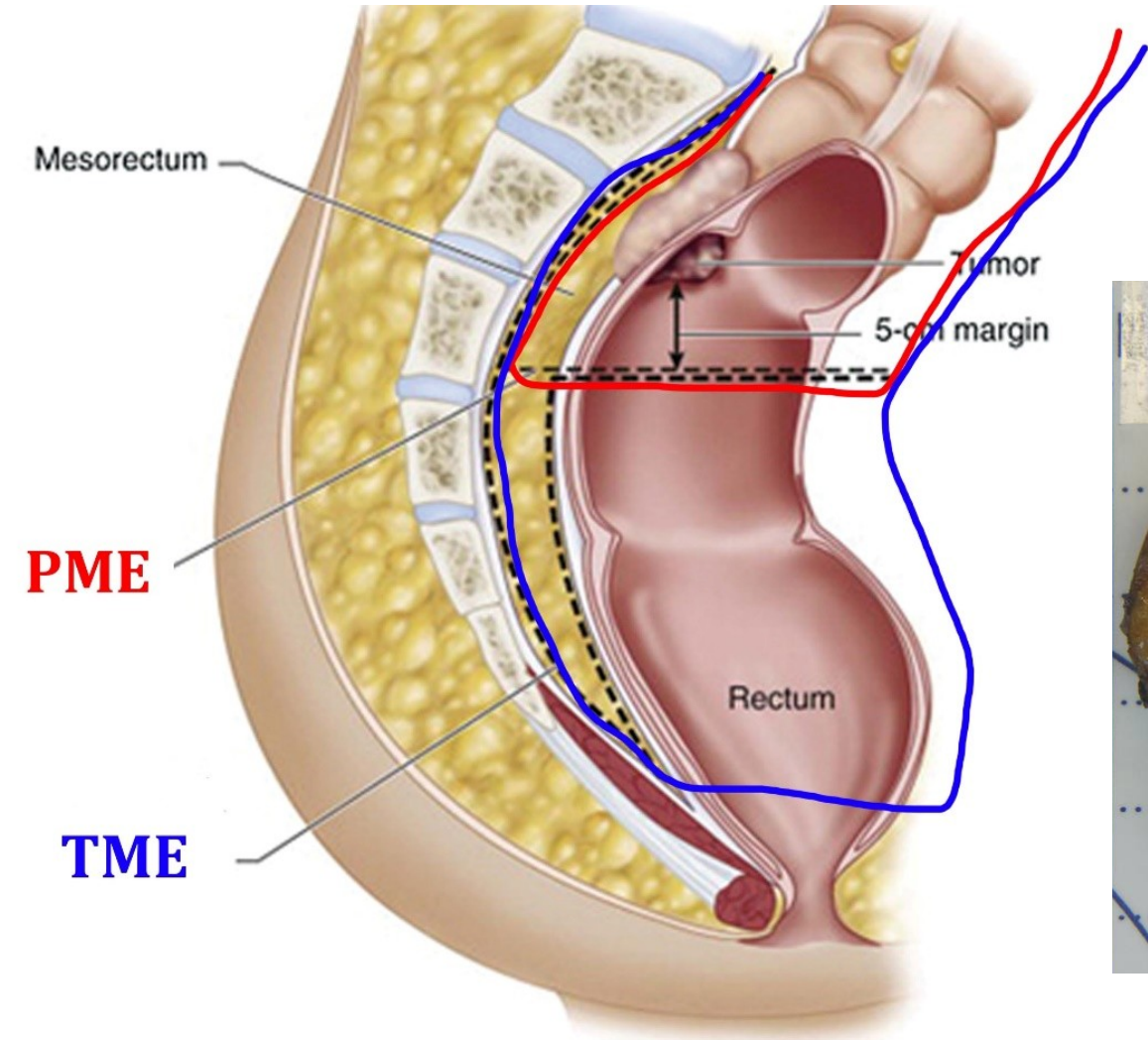
Příklad současné léčby karcinomu rekta



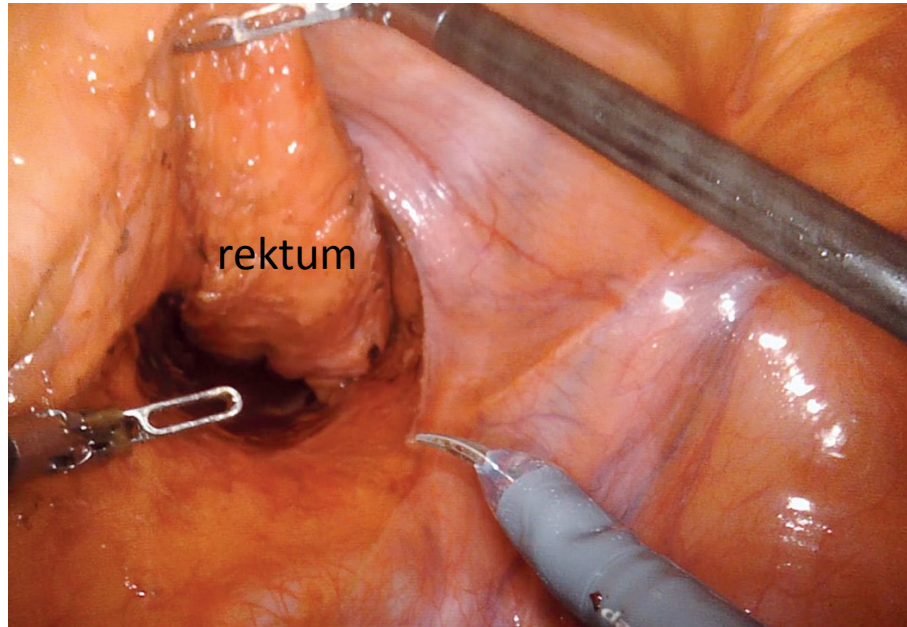
Příklad současné léčby karcinomu rekta

- onkologická indikační komise → resekce
- laparoskopická resekce rekta
 - s parciální mesorektální excizí
 - peroperačně použita **indocyaninová zeleň (ICG)**
 - descendento-rekto anastomóza side-to-end cirkulárním staplerem,
 - peroperační rektoskopie

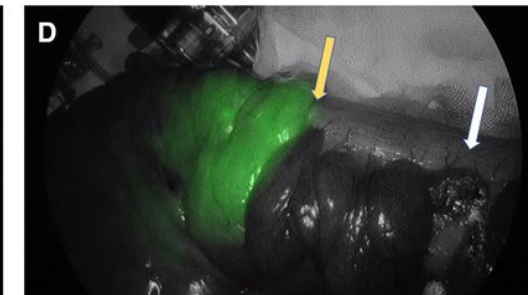
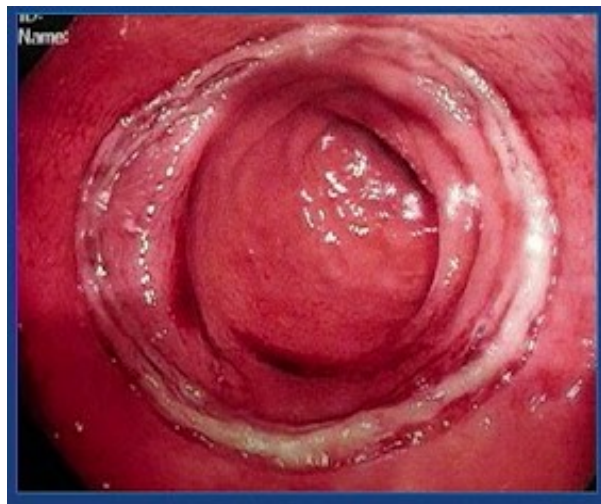
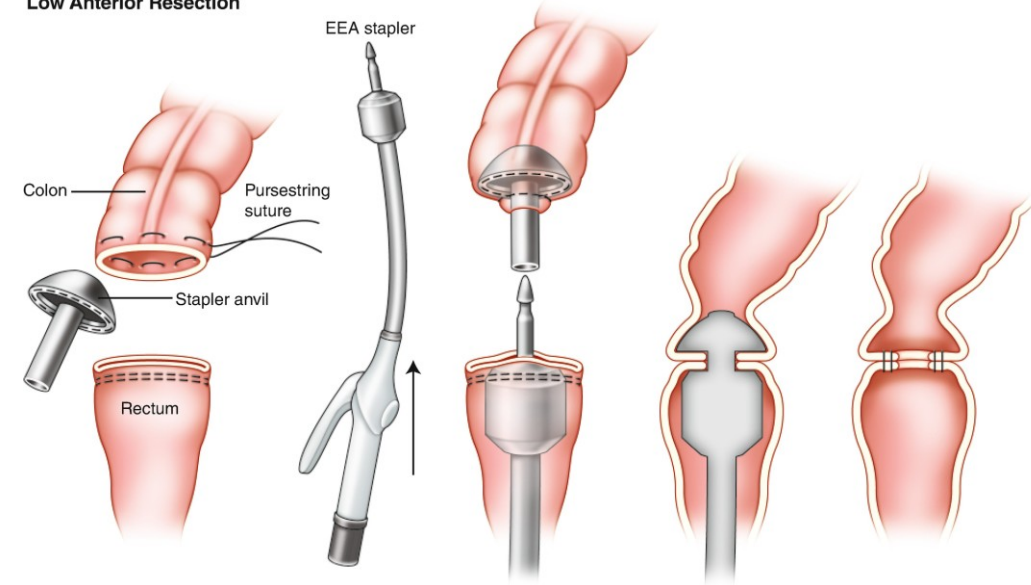
Příklad současné léčby karcinomu rekta



Příklad současné léčby karcinomu rekta



Low Anterior Resection



Příklad současné léčby karcinomu rekta

- definitivní histologie: Dobře diferencovaný (G1) adenokarcinom, pT3 pN0 (27 LU), bez angioinvaze či perineurálního šíření, R0 resekce
- další onkologická léčba není indikována, pouze sledování

Take home message

- Chirurgie je jednou ze základních léčebných metod solidních nádorů.
- Chirurg je součástí multioborového týmu při plánování strategie léčby tumoru.
- Chirurgie má více rolí v léčbě tumorů.

Výstupy z učení z dané lekce

- Student rozumí pojmu onkochirurgie.
- Má přehled o základních chirurgických metodách v onkochirurgii.
- Umí popsat základní fáze onkochirurgické operace.

Zdroje a odkazy na další výukové materiály

- Národní onkologický registr na uzis.cz
- Chirurgická onkologie (Krška et al. 2014)
- www.mou.cz Masarykův onkologický ústav, na webu jsou učební materiály do onkologie
- www.websurg.com portál laparoskopických a robotických operací
- www.nccn.org Stránky americké National Comprehensive Cancer Network obsahující informace jak pro laickou, tak pro odbornou veřejnost včetně doporučení pro detekci, léčbu a sledování pacientů s nádorovým onemocněním, která jsou aktualizována každý ½ rok.
- www.esmo.org Stránky evropské European Society for Medical Oncology s velmi podobnou náplní jako nccn.org, jen s řidší aktualizací (jednou za 1-2 roky)
- www.linkos.cz Stránky České onkologické společnosti České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně
- www.cancer.org Stránky American cancer society
- www.cancerstaging.org Stránky American Joint Committee on Cancer
- www.cancer.gov Stránky americké National Cancer Institute
- www.clinicaltrials.gov Stránky United States National Institute for Health shromažďující informace o všech soukromých i veřejných registrovaných studiích po celém světě.
- www.czso.cz stránky českého statistického úřadu
- www.uzis.cz stránky Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR
- www.svod.cz portál epidemiologie zhoubných nádorů ČR
- www.mamo.cz portál mammografického screeningu
- www.cervix.cz portál screeningu karcinomu děložního krčku v ČR
- www.kolorektum.cz portál kolorektálního screeningu v ČR