

# Komplikácie chirurgickej liečby kolorektálneho karcinómu

## Časť II. Pooperačné komplikácie

Doc. MUDr. Augustín Prochotský, CSc., MUDr. Stanislav Dolák, MUDr. Martin Huťan, PhD.

II. chirurgická klinika LF UK a UNB, NsP sv. Cyrila a Metoda, Bratislava

Chirurgia kolorektálneho karcinómu prináša špecifické komplikácie. Vyskytujú sa intraoperačne, ale aj v pooperačnom období. Pooperačné komplikácie zahŕňajú komplikácie tesne po operácii (napríklad rozpad operačnej rany, dehiscencia anastomózy, včasné komplikácie stómii, poranenie periférnych nervov), ale aj v neskoršom pooperačnom období (nehojaca sa rana v perineu po amputácii rekta, perineálna hernia, urogenitálne komplikácie, neskoré komplikácie stómii).

**Kľúčové slová:** kolorektálny karcinóm, pooperačné komplikácie, rozpad rany, dehiscencia anastomózy, komplikácie stómii, perineálna hernia, urogenitálne komplikácie.

### Complications of colorectal cancer surgery. Part II. Postoperative complications

Surgery of colorectal cancer may cause specific complications. These complications can occur already during the surgery itself as well as during the postoperative period. In the short postoperative course the most serious complications include a breakdown of wound, leaking of anastomosis, early stoma complications, peripheral nerves injury. In the later postoperative period patients can suffer from an unhealed perineal wound post abdominoperineal resection – APR, perineal hernia, urogenital complications and late stoma complications.

**Key words:** colorectal cancer, postoperative complications, breakdown of wound, anastomotic leakage, stoma complications, perineal hernia, urogenital complications.

Slov. chir., 2015; roč. 12(1): 7–11

### Úvod

V prvej časti komplikácií chirurgickej liečby kolorektálneho karcinómu sme venovali pozornosť intraoperačným komplikáciám. V druhej časti upriamujeme pozornosť na pooperačné komplikácie.

Do tejto skupiny zaraďujeme tie komplikácie, ktoré vznikajú **v bezprostrednom pooperačnom období** – skoré (včasné) komplikácie, ako sú dehiscencia operačnej rany, poranenie periférnych nervov, prolongovaný pooperačný ileus, ranové infekcie, komplikácie črevných anastomóz a stómii.

Rovnako tak do tejto skupiny patria komplikácie, ktoré sa prejavujú **v neskoršom pooperačnom období**, ale majú priamu súvislosť s chirurgickou intervenciou alebo základným ochorením, pre ktoré sa operácia robila.

### Dehiscencia operačnej rany v skorom pooperačnom období

Stredná laparotómia predstavuje najväčšie riziko dehiscencie operačnej rany vo včasnom pooperačnom období. Ako **rizikové faktory** sa okrem technických chýb uplatňujú: ranová infekcia, intraabdominálne komplikácie chirurgie kolorektálneho karcinómu (absces, dehiscencia anastomózy), malnutícia súvisiaca so základným ochorením, prolongovaný pooperačný ileus s vysokým intraabdominálnym tlakom, pľúcne

komplikácie, opakované laparotómie v strednej čiare v minulosti.

Preveniou vzniku tejto komplikácie už na operačnom stole je **dobře vedená anestézia** dbajúca na elimináciu vysokých intraabdominálnych tlakov pri extubácii pacienta. Rizikovým pacientom možno pred extubáciou naložiť bindu alebo vopred odmeraný brušný pás. V bezprostrednom pooperačnom období včasná mobilizácia a per os alimentácia (ak to pomery umožňujú) urýchľujú obnovenie peristaltiky, čo vedie k poklesu vnútrobrušného tlaku. Dychová gymnastika a v prípade potreby aj medikamentózna supresia kašľa (napríklad pre pacientov s chronickou fajčiarskou bronchitídou, chronickou obštrukčnou chorobou pľúc a pod.) tiež redukuje riziko dehiscencie operačnej rany.

Možnosti resutúry brušnej steny sú viaceré. Na našom pracovisku sa osvedčilo používanie odľahčujúceho šva **Ventrofil**, ktorý znižuje napätie sutúry svalovej fascie. Debridement okrajov operačnej rany s precíznou identifikáciou okrajov svalovej fascie je nevyhnutnou prevenciou ďalšej dehiscencie. Pri väčších defektoch a riziku sutúry brušnej steny pod napätím je vhodnou alternatívou použitie vstrebateľnej alebo nevstrebateľnej sieťky (Dexon, Prolen), ktoré sa bežne využívajú pri **beznapätivej plastike podľa Lichtensteina**. Ponechať hojenie rozpadnutej rany „na herniu“ možno len u vysoko rizikových a vhodne vybraných pacientov (1).

**Obrázok 1.** Resutúra brušnej steny po dehiscencii operačnej rany s využitím odľahčujúceho šva Ventrofil



Pri infikovanej rane alebo intraabdominálnej kolekčii sa v súčasnosti uvedené techniky resutúry brušnej steny úspešne kombinujú s metódou VAC (2).

### Poranenie periférnych nervov

Vzniká počas operácie, ale prejavuje sa až po nej. Kombinovaný synchronný prístup k rektu pri abdominoperineálnej amputácii alebo nízka predná resekcija vyžadujú uloženie pacienta do modifikovanej litotomickej alebo Lloyd-Daviesovej polohy. V tejto polohe môže nastať útlak **n. peroneus** v oblasti hlavičky fibuly fixačnými remeňmi a jeho paréza. Napriek tomu, že väčšinou dôjde k reštitúcii nervu ad integrum, treba sa tejto komplikácii vyhýbať vhodným podložením dolných končatín alebo využitím tzv. **Allenových uni-**

**Obrázok 2.** Polohovací a podporný systém dolných končatín (Allen Medical systém)



**verzálnych podpier**, ktoré znižujú incidenciu lézie tohto nervu, ale aj tromboembolizmu (3). Paréza n. peroneus je výsledkom nedôslednosti chirurga, ktorý nesie plnú zodpovednosť za polohovanie pacienta na operačnom stole.

Menej častým, ale o to závažnejším iatrogénnym poškodením je **paréza n. femoralis**, ktorá vzniká najčastejšie útlakom nervu mechanickými retraktormi pri nízkej prednej resekcii. Útlak n. femoralis nastáva pri jeho kompresii retraktormi na anteromediálnom povrchu m. iliopsoas. N. femoralis zabezpečuje **motorickú inerváciu m. quadriceps femoris** a jeho poškodenie vyúsťuje do neschopnosti vykonať extenziu v kolennom zhybe. Menší stupeň poškodenia nervu obmedzuje chôdzu do schodov a spôsobuje atrofiu m. quadriceps femoris. Našťastie, aj toto nervové poškodenie býva zvyčajne len dočasné. Prevenciou parézy n. femoralis je časovo obmedzené a správne naloženie mechanického retraktora bez komprimovania nervu.

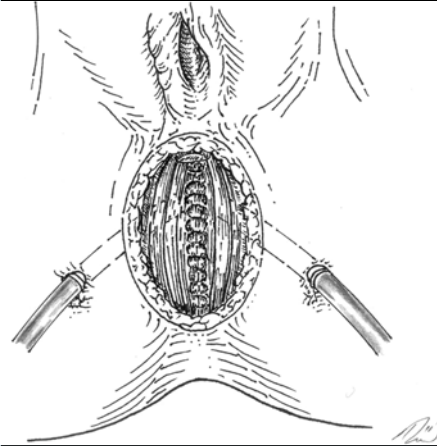
Poškodeniu periférnych nervov, za ktoré nesie plnú zodpovednosť operatér, možno predchádzať dodržiavaním všeobecne platných princípov. V opačnom prípade hrozí iatrogénne poškodenie, ktoré má medicínske a forenzné dôsledky zároveň (1).

### Spomalené hojenie rany v perineu po proktektómii

Napriek tomu, že počet abdominoperineálnych resekcii – amputácií (APR) pre karcinóm rekta za posledné 2 – 3 desaťročia poklesol, ešte stále sa táto operácia podieľa aj v najväčších koloproktologických centrách **15 – 20 %** na celkovom počte operácií pre toto ochorenie (4). Ďalšími indikáciami APR sú zápalové ochorenia hrubého čreva a konečníka a v zriedkavých prípadoch aj análny karcinóm. Celkový výskyt komplikácií hojenia rany v perineu po APR, ktoré sa dnes už takmer rutinne primárne sutúrujú, kolíše v rozsahu **20 – 60 %**.

Komplikácie hojenia rany v perineu sú malé a veľké. **Malé komplikácie** zahŕňajú: dehiscenciu rany < 2 cm, abscesy okolo švov a sínusy.

**Obrázok 3.** Schéma primárneho uzáveru perinea po amputácii rekta



Medzi **veľké komplikácie** patria: dehiscencia rany v perineu > 2 cm, absces v perineu alebo hocijaká iná komplikácia, ktorá vyžaduje rehospitalizáciu alebo operáciu. Podľa času vzniku rozoznávame skoré a neskoré komplikácie. **Skoré, včasné komplikácie** rany v perineu sú: krvácanie, infekcia, dehiscencia rany. **Neskoré komplikácie** rany v perineu sú: enteroperineálne a vaginoperineálne píšťaly, perineálne sínusy a perineálne hernie. Rozdelenie komplikácií rán v perineu podľa rozsahu rany a časového intervalu jej vzniku uvádzame v tabuľke 1 (1).

**Rizikové faktory** komplikovaného hojenia rany v perineu sú: diabetes mellitus a iné systémové ochorenia, predoperačná rádioterapia, zápalové ochorenia čreva, análny karcinóm, inkompletná excízia tumoru, nedostatočná hemostáza a kontaminácia operačného poľa stolicou. Je zaujímavé, že dvojtímový prístup pri APR zvyšuje riziko malých komplikácií hojenia rany v perineu.

Na prevenciu lokálnych komplikácií rany v perineu po APR sa využívali a využívajú s rôznym stupňom úspešnosti viaceré metódy: gentamicínové guľôčky, vyplnenie dutiny po proktektómii vaskularizovaným štepom omenta, uzatvorená sukčná drenáž v kombinácii s irigáciou.

Spomalené hojenie rany v perineu sa vyskytuje v 2 – 40 % prípadov. Polovica týchto rán sa neuzavrie ani do 6 mesiacov od operácie

**Tabuľka 1.** Komplikácie hojenia rany v perineu po APR (rozdelenie)

Komplikácia			
podľa rozsahu		podľa času vzniku	
malá	veľká	skorá	neskorá
dehiscencia rany < 2 cm	dehiscencia rany > 2 cm	krvácanie	enteroperineálna alebo vagíno-perineálna fistula
absces okolo švov	absces v perineu	infekcia rany	perineálny sínus
perineálny sínus	rehospitalizácia a/alebo operácia	dehiscencia rany	perineálna hernia

**Obrázok 4.** Primárny uzáver perinea po amputácii rekta so založenými Redonovými drénmi

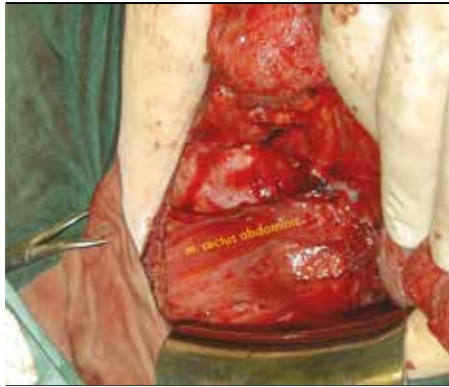


a 1/4 zostáva nezahojená ešte aj rok po operácii. Väčšina chirurgov ešte stále akceptuje názor Madoffa a Rotthenbergera, ktorí považujú za tzv. **nehojacu sa chronickú ranu v perineu takú, ktorá sa nezahojí do 6 mesiacov po operácii** (5). Spomalené hojenie rany v perineu je najčastejšou neskorou komplikáciou proktektómie. Vyskytuje sa častejšie po rektálnej forme zápalových črevných ochorení, hlavne po zlyhaní pouch-chirurgie alebo proktektómii pre karcinóm rekta po neoadjuvantnej rádioterapii. **Spomalenému hojeniu, respektíve nehojeniu sa rán v perineu možno, najmä po abdominoperineálnej resekci pre karcinóm, predísť.**

Pacienti s touto komplikáciou dlhodobo trpia bolesťami a sedenie je pre nich utrpením, často však až nemožné. Takéto rany vyžadujú každodennú starostlivosť a ich sekrécia je zdrojom mrzutosti a rozpakov pacientov a **znižuje im kvalitu života**. Ak sa stane rana v perineu chronickou, lokálna liečba je len zriedkavo úspešná. Lokálna liečba pozostáva z debridementu a curettage, excízie a primárnej sutúry, ale aj zo série debridementov a aplikácie kožných štepov. Sú to viacpočetné procedúry, ale napokon vo väčšine prípadov lokálna liečba aj tak zlyhá (6). Určitou nádejou lokálnej liečby sa v súčasnosti javí metóda **vacuum sealingu**.

Široké otvorenie aktívneho sínusu využitím kokcygektómie môže priniesť efekt, ale hojenie trvá pri tomto prístupe 2 – 3 roky. Ako alterna-

**Obrázok 5.** Uzáver nehojacej sa rany v perineu po amputácii rekta. Transpozícia vaskularizovaného štepu z m. rectus abdominis do panvy (MUDr. M. Príbelský, CSc.)



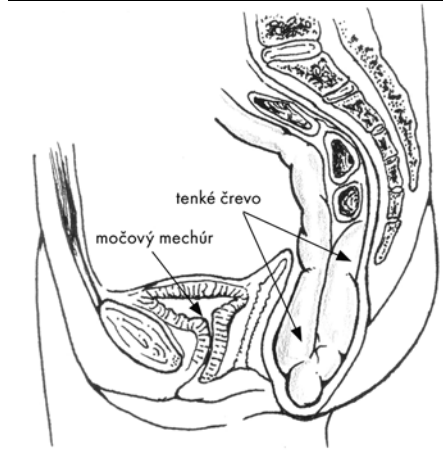
tívna liečba, ale aj prevencia nehojajúcich sa perineálnych rán po prokterektómii, sa v súčasnosti odporúčajú omentálne, muskulárne a myokutánne štepy, ktoré slúžia na vyplnenie obrovskej dutiny po odstránení rekta.

Anatomická štruktúra panvy bráni kolapsu mŕtveho priestoru, ktorý vzniká po prokterektómii. Vo väčšine prípadov možno primárne hojenie dosiahnuť **vyplnením mŕtveho priestoru**, napríklad pouchom z tenkého alebo hrubého čreva (rôzne druhy pouchov z tenkého čreva po prokterektómii pre colitis ulcerosa; kolonický J-pouch ako náhrada rekta po prokterektómii pre karcinóm). Inou možnosťou je suchá drenáž s uzáverom dutiny sutúrou levátorov vo viacerých vrstvách. Ak sa však levátory pri iniciálnej operácii resekujú, nemožno túto techniku použiť.

**Omentoplastika.** Vyplnenie mŕtveho priestoru v panve vaskularizovaným štepom z omentum majus na cievnjej stopke gastroepiploickej arkády, častejšie z a. gastroepiploica sinistra, je ďalšou alternatívou. Po mobilizácii ľavého kolonu, ktorá býva súčasťou resekčnej chirurgie rekta, omentálny štep nasmerovaný retrokolicky ľahko dosiahne do panvy. Retrokolická pozícia štepu sa preferuje, lebo zriedkavejšie zapríčiňuje obštrukciu tenkého čreva. Za dôležitú súčasť tejto techniky sa považuje transabdominálna suchá drenáž. Niektorí však tvrdia, že výsledky tejto metódy sú variabilné a jej jednoznačný benefit sa nepotvrdil (7).

**Transpelvickej myokutánny štep z m. rectus abdominis.** Vážnym chirurgickým problémom je dutina, ktorá vzniká pri pokročilom ochorení a agresívnej chirurgickej liečbe pozostávajúcej zo sakro-kokcygektómie a prednej pelvickej exenterácie. Predoperačná rádioterapia celú situáciu ešte zhoršuje. Po týchto rozsiahlych resekciách chýba mäkké tkanivo na uzatvorenie panvového dna, čo často končí chronicky otvorenou ranou.

**Obrázok 6.** Perineálna hernia po amputácii rekta. Kľučky tenkého čreva v prietržovom vaku



Myokutánny štep z m. rectus abdominis a kože prednej brušnej steny na cievnjej stopke z dolných epigastrických ciev sa núka ako vhodné riešenie. Tento kombinovaný štep umožňuje rekonštrukciu zadnej steny vagíny alebo uzatvorenie rozsiahleho kožného defektu so súčasným vyplnením perinea svalom (8).

V prípadoch abdominoperineálnej amputácie rekta po rádioterapii je využitie transpelvickej muskulárneho štepu z m. rectus abdominis pravdepodobne jednoduchšie, ak sa tento spôsob rekonštrukcie využije už pri primárnej operácii a nie až pri rekonštrukcii nehojacej sa rany v perineu.

**Využitie m. gluteus a m. gracilis.** Štepy z týchto svalov sa takisto hodia na liečbu chronických a na bežnú liečbu rezistentných perineálnych rán. Po debridemente chronického sínusu sa vyberie svalový štep podľa toho, či bezpečne dosiahne až do oblasti perineálneho defektu. Štep sa transponuje do vyčistenej dutiny a svojim objemom vyplňa mŕtvy priestor, ktorý napokon obliteruje. Proces hojenia zabezpečuje nielen jednoduché vyplnenie dutiny, ale aj rezistencia dobre vaskularizovaného štepu voči bakteriálnej infekcii, ktorá takmer vždy sprevádza nehojacu sa ranu po odstránení rekta. Niektorí odporúčajú využiť štep z m. gracilis už pri primárnej operácii alebo ako súčasť operácie pre rekurenciu karcinómu rekta s intraoperačnou rádioterapiou.

**Ako štepy sa využívajú len tie svaly, ktoré po transpozícii nechýbajú v oblasti, z ktorej bol štep premiestnený.** Výber štepu ovplyvňuje veľkosť rany, ale aj rozsah kože potrebnej na pokrytie defektu. Dostupnosť svalového štepu závisí od polohy pacienta na operačnom stole, kvality cievnjej stopky a chirurgického prístupu k ošetrovanej rane. M. rectus abdominis je prístupný na disekciu pri litotomickej polohe,

ale m. gluteus maximus len v polohe na bruchu. Naopak, m. gracilis a m. gluteus inferior možno vypreparovať v oboch týchto polohách.

Ak chronická rana v perineu nevyžaduje súčasné prekrytie kožného defektu, je použitie štepu z m. gracilis metódou voľby. Rany, ktoré vyžadujú aj náhradu kože, možno uzatvoriť štepom z m. gluteus maximus.

Dôkladný debridement a vhodný svalový štep na cievnjej stopke dosahujú až 90 % úspešnosť pri liečbe nehojacej sa rany v perineu po amputácii rekta. **Spolupráca kolorektálneho alebo všeobecného chirurga s plastickým chirurgom** úspešnosť liečby umocňuje (1).

Komplikácie rany v perineu po APR, najmä po primárnej sutúre, zostávajú vážnym problémom. Sužujú pacienta a sú výzvou pre chirurga. Prevenciou je prísne individuálny prístup a dôkladné zhodnotenie rizikových faktorov.

### Perineálna hernia

Táto komplikácia vzniká najčastejšie po abdominoperineálnej resekcii alebo po pelvickej exenterácii pre pokročilý alebo lokálne recidivujúci karcinóm rekta. **Príčinou býva rozsiahla resekcia štruktúr panvového dna.** Chirurgickú liečbu však vyžaduje len 1 – 10 % symptomatických pacientov s perineálnou herniou (9, 10). Na diagnostiku tejto komplikácie slúži anamnéza, klinické vyšetrenie a najmä **rádiologické zobrazovacie metódy**, ako sú kontrastné vyšetrenie tenkého čreva, močového mechúra a ureterov. Ak treba, doplníme aj USG, CT a urologické endoskopické techniky. Benefit operácie by mal výrazne prevyšovať jej riziko, ktoré zvyšujú adhézie a radiačná trauma kľúčiek tenkého čreva ako dôsledok pooperačnej rádioterapie pelvickej oblasti.

Väčšina chirurgov preferuje transabdominálny prístup, ktorý poskytuje dôkladnú exploračnú panvy, identifikáciu potenciálnej rekurencie a redukuje iatrogénnu léziu intrapelvickej štruktúr (uretery, močový mechúr, veľké cievy). Adheziolýzu možno urobiť pod priamou kontrolou zraku. Ak si to stav vyžaduje, je stentovanie ureterov užitočnou pomôckou. Kombinovaný perineo-abdominálny prístup umožňuje resekovať nadbytočnú kožu perinea.

Na jedno alebo dvojvrstvovú rekonštrukciu panvového dna sa využívajú protetické materiály, najmä polypropylénové **nevstrebateľné sieťky** (Prolen). Ich alternatívou sú **vstrebateľné sieťky** (Vicryl alebo PTFE), ale aj **myokutánne vaskularizované štepy** (m. gracilis).

Exaktné ukotvenie sieťky je hlavným predpokladom úspešnej liečby. Na jej fixáciu sa využí-

vajú jednotlivé švy z nevstrebateľného materiálu. Ventrálne sa sieťka fixuje k vagíne alebo kapsule prostaty, dorzálné k Waldeyerovej fascii a perióstu krížovej kosti v úrovni tretieho krížového stavca alebo pod ním, vždy však **zásadne pod úrovňou ureterov**. Poranenie presakrálneho venózneho plexu môže spôsobiť masívne, ťažko zvládnuteľné krvácanie. Chirurg musí pri operácii na toto nebezpečenstvo myslieť. Laterálne sa sieťka ukotvuje na bočné steny panvy alebo ligamentózne štruktúry. Tu sa treba vyhnúť veľkým cievam. Ventrálne obchádzame bázu močového mechúra, pretože jej dorzálna fixácia spôsobuje retenciu moču. Na prevenciu adhézií možno využiť vaskularizovaný štep z omentum majus, ktorý sa vkladá ako interpozitum medzi sieťku a tenké črevo (1).

Drénovanie mŕtveho priestoru pod sieťkou urýchľuje jeho obliteráciu a znižuje septické komplikácie procedúry. **Antibiotická profylaxia** je nevyhnutnou súčasťou procedúry, lebo infekcia sieťky vyžaduje jej odstránenie. Preto je aj správne, ak dôjde k znečisteniu operačného poľa stolicou, od rekonštrukcie panvového dna cudzorodým materiálom radšej ustúpiť, ako vystavovať pacienta potenciálnemu riziku pelvickej sepsy.

Inou vážnou komplikáciou je parciálne uvoľnenie sieťky od panvových stien s hrozbou **in-karcerácie črevnej kľučky**. Tento stav vyžaduje urgentnú operáciu.

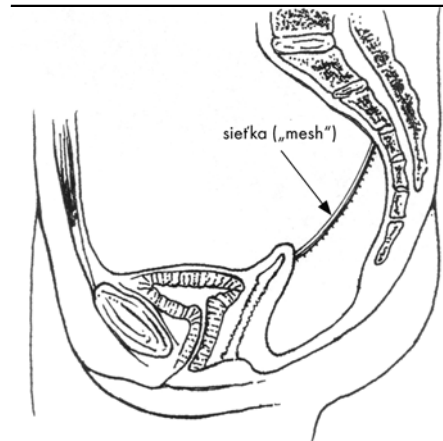
Na obrázkoch 7 a 8 je schematické znázornenie sagitálneho a axiálneho pohľadu na implantovanú sieťku.

### Urogenitálne komplikácie

Resekcia rekta pre karcinóm vyžaduje preparáciu v intimnom susedstve nervových štruktúr, ktoré sú zodpovedné za urogenitálne funkcie. **Plexus hypogastricus inferior** zodpovedá za erekciu. Tieto nervy končia bilaterálne približne v úrovni promontória. **Plexus hypogastricus superior**, ktorý je lokalizovaný pred dolným úsekom abdominálnej aorty, sprostredkúva ejakuláciu cez sympatický nervový systém. V minulosti takmer **2/3 pacientov** po resekcnej chirurgii karcinómu rekta trpeli pooperačnou **sexuálnou dysfunkciou**. Dnes sa tomuto problému venuje väčšia pozornosť. **TME** (totálna mezorektálna excízia), ktorú do chirurgickej praxe zaviedli a spopularizovali **Heald et al.**, sa v súčasnosti považuje za štandardnú chirurgickú procedúru liečby karcinómu rekta. Jednou z priorít tejto techniky je zachovanie nervov, ktoré zodpovedajú za urogenitálne funkcie (11).

Urologické a sexuálne dysfunkcie sa často vyskytujú po rôznych operačných výkonoch

**Obrázok 7.** Rekonštrukcia panvového dna sieťkou (bočný pohľad)

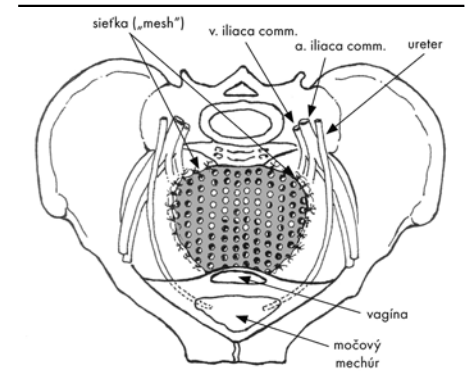


v panve vrátane nízkej prednej resekcii a abdominoperineálnej resekcii (amputácie) pre karcinóm konečníka. Všetky panvové nervy totiž ležia v rovine medzi peritoneom a endopelvickou fasciou a sú počas disekcie rekta ohrozené.

**Príčiny poranenia autonómnych nervov sú viaceré.** Pri vysokej ligatúre a. mesenterica inferior (AMI) môže nastať poranenie sympatických nervov, ktoré sa nachádzajú pred aortou. Preto sa **vyšoká ligatúra AMI** nakladá asi 2 cm za jej odstupom z brušnej aorty. Poškodenie plexus hypogastricus superior a hypogastrických nervov môže nastať počas disekcie v úrovni promontória alebo v presakrálnej oblasti. V takýchto prípadoch spôsobuje sympatická denervácia pri súčasne intaktných **nn. erigentes** retrográdnou ejakuláciu a dysfunkciu močového mechúra. Nn. erigentes prebiehajú na posterolaterálnom aspekte panvy a v mieste ich fúzie so sympatickými nervami majú intímny vzťah s a. rectalis media. Izolované poranenie týchto nervov môže úplne zablokovať erektilné funkcie. Poškodenie plexus pelvicius môže nastať pri nadmernom natáhaní rekta smerom laterálnym alebo pri pretínaní laterálnych ligamentov rekta príliš blízko bočných stien panvy. Disekcia v blízkosti semenných mechúrikov a prostaty môže zapríčiniť poranenie **periprostatického nervového plexu** (zmiešané poranenie sympatického a parasympatického nervstva), čo spôsobuje erektilnú impotenciu a chabú obrnu močového mechúra (neurogénny močový mechúr). **Zachovanie sexuálnych funkcií zabezpečuje disekcia smerujúca od Denonvilliersovej fascie smerom dovnútra.**

**Permanentná paréza močového mechúra** sa po abdominoperineálnej resekcii rekta vyskytuje v 7 – 59 %. **Incidenca impotencie** po nízkej prednej resekcii a APR je približne 15 %, respektíve 45 %. **Celková incidenca sexuálnych dysfunkcií** po proktoektómii pre malígne ochorenia rekta však môže dosiahnuť **až 100 %**.

**Obrázok 8.** Rekonštrukcia panvového dna sieťkou (pohľad zhora)



Pre benígne, napríklad zápalové ochorenia sú tieto hodnoty oveľa nižšie a pohybujú sa v rozsahu 0 – 6 %. **Disekcia bližšie k stene rekta totiž znižuje riziko poranenia nervov** (1).

**Sexuálne komplikácie po chirurgii rekta mávajú častejšie muži.** Niektorí autori sa domnievajú, že ženy sú na tom rovnako, ale lézie ich sexuálnych funkcií sa menej často diagnostikujú. Po proktoektómii s ileostómou udáva určitý **diskomfort počas koitu a dyspareuniu 30 %, respektíve 10 % žien**. Viacerí autori však tvrdia, že sexuálne funkcie žien sú primárne sprostredkované impulzmi prenášanými pudendálnymi nervami, ktoré sú pokryté pevnou endopelvickou fasciou, ktorá zabezpečuje lepšiu ochranu pred intraoperačným poranením v porovnaní s nn. erigentes mužov.

Nízkou incidenciou sexuálnych a močových dysfunkcií možno dosiahnuť šetrením nervov **jemnou preparáciou v správnej rovine**. Skutočnosť je taká, že veľké dysfunkcie močového mechúra sú po totálnej mezorektálnej excízii naozaj zriedkavé. Sexuálne funkcie sú však oveľa komplexnejšie a zložitejšie ako funkcie močového mechúra, lebo zahŕňajú viaceré fyzické a psychosociálne faktory. Sexuálne dysfunkcie majú mnohí pacienti už pred operáciou. Len dôkladné **predoperačné zhodnotenie sexuálnych funkcií** dáva možnosť na exaktné posúdenie rozsahu ich narušenia, ktoré možno pripísať na vrub operácie. Výskyt pooperačných sexuálnych dysfunkcií kolíše okolo **25 %** aj u pacientov, kde bola vykonaná precízna nervy šetriaca operácia (12). Naopak, podľa niektorých autorov niet rozdielu v kvalite sexuálnych funkcií pred operáciou a po nervy zachovávajúcej resekcii rekta.

Problému urologickej a sexuálnej morbidity po multimodalitnej liečbe lokálne pokročilého primárneho karcinómu rekta a jeho lokálnej rekurencie sa vo svojej štúdií venovali Mannaerts et al., 2001. V multimodalitnej terapii karcinómu rekta využívali napríklad predoperačnú externú rádioterapiu vysokých dávok, ktorú kombinovali

s rozšírenou chirurgickou liečbou a intraoperačnou rádioterapiou. Dysfunkciu močového mechúra po ukončení multimodalitnej liečby zaznamenali u 42 % pacientov s pokročilým primárnym karcinómom a 48 % pacientov s lokálnou rekurenciou. Stratu orgazmu po liečbe uviedlo 50 % mužov a 50 % žien, čo bolo 45 % pacientov s lokálne pokročilým primárnym tumorom a 57 % pacientov s lokálnou rekurenciou. Na základe výsledkov štúdie sa autori domnievajú, že **multimodalitná liečba lokálne pokročilého primárneho karcinómu konečníka a jeho lokálnej rekurencie** prináša ešte stále prijateľnú mieru urogenitálnych dysfunkcií, ak sa zohľadňuje fakt, že prvoradým cieľom liečby je kontrola malígneho procesu. Zdôrazňujú tiež význam predliečebnej konzultácie lekára s pacientom, ktorá slúži na vysvetlenie rizika pooperačnej urogenitálnej morbidity.

**Vo všeobecnosti platí**, že sexuálne dysfunkcie po chirurgii pre karcinóm rekta sa môžu zlepšiť do 3 – 6 mesiacov od operácie. Neskôr je ich zlepšenie málo pravdepodobné. **Pri pre-**

**trvávaní sexuálnych dysfunkcií 6 mesiacov po operácii treba zvážiť vyšetrenie odborníkom na sexuológiu a impotenciu.** V súčasnosti jestvuje viacero liečebných metód, medzi ktoré patria psychosexuálne konzultácie, intrakavernózna injekčná terapia, liečba sildefanilom alebo penilné implantáty.

### Literatúra

1. Prochotský A. *Karcinóm hrubého čreva a konečníka*. Bratislava, Slovakia: Litera Medica; 2006.
2. Hutan M jr, Hutan M sen, Skultety J, et al. Use of intrabdominal VAC (Vacuum Assisted Closure) lowers mortality and morbidity in patients with open abdomen. *Clinical Study. Bratisl Lek Listy*. 2013;114(8):451–454.
3. Berry H, Richardson PM. Common peroneal nerve palsy: A clinical and electrophysiological review. *J Neurol Neurosurg Psychiatr*. 1976;39:1162–1171.
4. Krivokapič Z, Sekulič A, Dimitrijevič I, et al. The risk for perineal wound complications following APR. *Proktologia*. 2005;Suppl 1:63–65.
5. Madoff RD, Rothenberger DA. Unhealed perineal wound. In: Fazio VW. *Current therapy in colon and rectal surgery*. Toronto: BD Decker; 1990: 185–188.
6. Vaľko M, Bober J, Blažej I, et al. K problematike hojenia operačných rán po Milesovej abdominoperineálnej resekcii rekta. *Folina Med Cass*. 1996;53:305–308.

7. Leary DP. Use of the greater omentum in colorectal surgery. *Dis Colon Rectum*. 1999;42:533–539.
8. Smith HO, Genesen MC, Runowicz CD, et al. The rectus abdominus myocutaneous flap. Modifications, complications, and sexual function. *Cancer*. 1998;83:510–520.
9. Beck DE, Fazio VW, Jagelmann. Postoperative perineal hernia. *Dis Colon Rectum*. 1987;30:21–24.
10. Beck DE. Perineal hernia. In: Fazio VW, Church JM, Delaney CP. *Current therapy in colon and rectal surgery*. 2 eds. Philadelphia: Mosby Inc; 2005: 191–193.
11. Heald RJ, Moran BJ, Ryall RD, et al. Rectal cancer: the Basingstoke experience of total mesorectal excision, 1978 – 1997. *Arch Surg*. 1998;133:894–899.
12. Maas CP, Moriya, Y, Steup WH, et al. A prospective study on radical and nerve preserving surgery for rectal cancer in the Netherlands. *Eur J Surg Oncol*. 2000;26:751–757.

**Doc. MUDr. Augustín Prochotský, CSc.**  
II. chirurgická klinika LF UK a UNB  
NsP sv. Cyrila a Metoda  
Antolská 11, 851 07 Bratislava  
prochotsky@pe.unb.sk

