

Laparoskopická chirurgie trávicího traktu

V počátcích byly laparoskopicky prováděny zejména jednodušší výkony na trávicím traktu – cholecystektomie a apendektomie. S vyšší erudicí chirurgů a také díky technickému pokroku ve vybavení (harmonický skalpel, Ligasure, staplerová technika) se začaly provádět složitější operace a v současné době téměř neexistuje žádný operační výkon na trávicím traktu, který by z čistě technického hlediska nebylo možné provést laparoskopicky. Je samozřejmě nutné vzít v úvahu celkový stav pacienta, vybavení pracoviště, erudici operačního týmu.

Není tedy chybou operovat laparotomickým přístupem. U některých operačních výkonů je prokázán lepší pooperační průběh po laparoskopických operacích než po klasických (fundoplikace, achalázie jícnu). U kolorektální chirurgie jsou výsledky z hlediska kvality života po 6 týdnech od operace stejné jak po laparoskopické tak po klasické operaci. U laparoskopických operacích pro akutní apendicitidu je naopak popisován vyšší výskyt infekčních pooperačních komplikací než po klasické operaci. Je také nutné pamatovat na vyšší cenu laparoskopických výkonů.

Je možné laparoskopické výkony na trávicím traktu rozdělit na:

1. Rutinně prováděné: cholecystektomie, fundoplikace, myotomie pro achalázii
2. Přístupovou cestu nutné individuálně zvážit: kolorektální chirurgie, resekce žaludku, resekce jater, splenektomie,
3. Výkony prováděné ve specializovaných centrech, zatím bez jednoznačných závěrů, zda má laparoskopický přístup benefit: hemipankreatoduodenektomie, resekce jícnu,

Chirurgie jícnu

GERD

Gastroezofageální refluxní choroba jícnu (GERD) je jedním z nejčastějších onemocnění trávicího traktu a její výskyt trvale narůstá. Příznaky se vyskytují alespoň jednou týdně u více než 20 % obyvatel vyspělých zemí. Vracení obsahu ze žaludku do jícnu je fyziologický jev. Vyskytuje se několikrát denně i u zcela zdravých jedinců. Pokud je vracení obsahu častější a dochází k narušení samočišťovacích schopností jícnu, pak dochází k poškozování sliznice jícnu. Při pokročilých stádiích onemocnění může dojít ke stenóze jícnu, krvácení z refluxní ezofagitidy, nebo i malignímu zvratu onemocnění. Adenokarcinom distálního jícnu je onemocnění s nejvíce narůstající incidencí ze všech malignit trávicího traktu v USA a západní Evropě. Příčinou je velmi pravděpodobně výrazně narůstající výskyt GERD v populaci.

Léčba:

H₂ blokátory (ranisan, famosan), inhibitory protonové pumpy –PPI (Helicid, Controloc, Lanzul). Základem léčby je úprava životního stylu, zákaz kouření, alkoholu, nejíst pozdě večer, vyvarovat se stresů. Při výrazné obezitě je vhodná redukce váhy.

U pacientů s výraznými problémy je alternativou **chirurgické řešení, laparoskopická fundoplikace**. Poprvé byla laparoskopicky fundoplikace provedena v roce 1991.

Při antirefluxní operaci je třeba 5 portů. Po elevaci levého laloku jaterního je přerušena pars flaccida malého omenta. Poté je preparace započata u pravého krus bráničního hiátu, kde natneme peritoneum a postupujeme do mediastina. Po preparaci distálního jícnu a repozici případné hiátové hernie do dutiny břišní je uvolněn fundus žaludku od bránice, aby byl volný pro antirefluxní manžetu. Preparace je většinou možná pouze s požitím monopolární

koagulace, nejsou přerušovány žádné významnější cévy. Následuje sutura krus bráničního hiátu nevstřebatelným materiálem. Tím je zúžen defekt v bráničním hiátu a ponechán volný jícnem, aby nebyl suturou stlačen. Při repozici žaludku dislokovaného do mediastina je třeba se vyvarovat poranění pleury. V případě otevření pleurální dutiny není většinou drenáž hrudníku potřeba. Na konci výkonu anesteziolog rozepne neporaněnou plíci a dojde k rychlému vstřebání pneumotoraxu.

K orientaci o poloze jícnu pohmatem může pomoci zavedená silná nasogastrická sonda. Fundus žaludku je protažen za jícnem a manžeta z fundu je bez tahu našita kolem jícnu. Zde působí jako chlopeň, která mechanicky zabrání pokračování refluxu. Způsobů operační léčby bylo vypracováno velké množství už v době, kdy byly tyto výkony prováděny laparotomicky. Fundoplikace mají více variant – kompletní 360 stupňovou manžetu, nebo inkompletní 210 až 270 stupňovou manžetu. Manžetu je většinou prováděna na silné kalibrační sondě, kterou anesteziolog zavede ústy do jícnu. Užíván je zásadně nevstřebatelný materiál. Po dokončení operace je sonda vyjmuta a pacient ponechán bez NGS. Výkon je ukončen drenáží operačního pole spádovým drénem a suturou kožních incizí.

Achalázie jícnu

Jedná se o funkční neuromuskulární poruchu, která vede k zvýšenému tonu hladké svaloviny v oblasti distálního jícnu a kardiie žaludku. Dochází ke ztrátě koordinace jícnových peristaltických vln. Dolní jícnový svěrač tak není schopen relaxace při průchodu sousta a následkem je vznik funkční stenózy na přechodu jícnu v žaludek a polykací potíže. Dysfágie jsou nejprve pouze pro tuhá suchá sousta, později se stav zhoršuje a pacienti přestávají tolerovat běžnou stravu. Stav zpočátku kompenzuje zvýšená peristaltika těla jícnu nad překážkou a dochází tak k hypertrofii svaloviny jícnu. Po vyčerpání svaloviny následuje dilatace jícnu a stagnace obsahu. Typické je zvracení nestrávených zbytků stravy, zejména vleže. Při dekompenzaci chronického stavu může dojít až k úplné nemožnosti přijímat stravu včetně tekutin. Zde je častý nález až bizarní dilatace jícnu na 6-8 cm se stagnací obsahu a možným vznikem divertiklů z distálního jícnu.

Léčba má za cíl zlepšení průchodu stravy přes zúžení v dolní části jícnu.

Konzervativní léčba má velmi malý a přechodný efekt. Používají se nitráty podobně jako u ICHS. Ostatní dříve užívané léky (kalciové blokátory) nejsou účinné.

Invazivní metody jsou zaměřeny na destrukci zóny spastické svaloviny v oblasti kardioezofageálního přechodu. Bez celkové anestezie je možná pneumatická dilatace pod rentgenovou kontrolou. Do oblasti zúžení jícnu je zaveden balónek a zde insulfován. Endoskopická aplikace botulotoxinu do svaloviny distálního jícnu je bezpečná a vede ke zrušení spasmu svaloviny distálního jícnu. Je také možná kombinace obou metod – rentgenologické i endoskopické.

Chirurgické řešení (Hellerova operace - myotomie) znamená podélné natnutí svaloviny distálního jícnu přecházející na kardií žaludku.

K oblasti distálního jícnu jsou možné dva minimálně invazivní přístupy – torakoskopický a laparoskopický. U obou variant je nutná celková anestézie. U torakoskopie je navíc nutná selektivní intubace a ventilace pouze na jednu plíci v průběhu výkonu na jícnu. Navíc je obtížnější preparace abdominálního jícnu a kardiie žaludku z hrudního přístupu. Většina pracovišť proto dává přednost laparoskopickým operacím, první laparoskopická myotomie byla provedena v roce 1990.

Preparace je zpočátku podobná jako u operace pro GERD. Jícen je navíc mobilizován vysoko do mediastina po přední stěně. Poté je provedena myotomie svaloviny jícnu v délce 8-10 cm přecházející na kardií v délce 2 cm. Výhodné je vyvarovat se použití koagulace na svalovinu

jícnu, která by mohla poškodit i sliznici a vést ke vzniku perforace jícnu v pooperačním průběhu. Při ostrém přerušování svaloviny nůžkami samozřejmě dochází ke krvácení, které je ošetřeno cíleně šetrnou koagulací, nebo spontánně ustává. Možné je také užití harmonického skalpelu. Výhodné je proto oplachování místa myotomie asistencí k udržení přehlednosti operačního pole.

Je doporučována peroperační endoskopická kontrola k vyloučení perforace sliznice, ověření dobré průchodnosti kardia a dostatečného rozsahu myotomie směrem na žaludek. Je totiž problematické odlišit přesnou hranici přechodu jícnu a kardia jinak než endoskopicky. Myotomie je delikátní operace, kdy je nutné se pečlivou a opatrnou preparací vyvarovat perforaci sliznice, ke které dochází asi u 4% operovaných. Při diagnostice perforace sliznice peroperačně je provedena její sutura vstřebatelným materiálem a neznámá žádné vážnější riziko pro další průběh léčby. Naopak nerozpoznaná a neošetřená perforace sliznice jícnu má až 50% úmrtnost při vzniku zánětu mediastina, hnisavých ložisek v podbráničních prostorech a empyému hrudníku. Protože myotomie distálního jícnu znamená riziko gastroezofageálního refluxu, připojuje se standardně parciální antirefluxní manžeta. Pouze u starších pacientů – přes 80 let věku – se doporučuje pro zkrácení doby výkonu provést jen myotomii a dále pacienta zajistit léčbou PPI.

Nádorová onemocnění jícnu a kardia žaludku

Jedná se častěji o adenokarcinom kardia nebo distálního jícnu. Spinocelulární karcinom je v distální části jícnu vzácný, bývá spíše v hrudní nebo krční části jícnu.

Adenokarcinom distálního jícnu, který obvykle vychází z oblasti intestinální metaplazie sliznice jícnu (Barrettův jícn) nebo spinocelulární karcinom hrudní části jícnu znamenají stejnou indikaci k operačnímu výkonu: **transtorakální ezofagektomie**, resekce proximální části žaludku, lymfadenektomie v horní etáži dutiny břišní a zadním mediastinu. Alternativou je u pacientů s plicním onemocněním **transhiatální ezofagektomie** bez otevření hrudníku. Výkony je možné realizovat klasicky i kombinací laparoskopie a pravostranné torakoskopie v případě anastomózy v hrudníku. Transhiatální ezofagektomii je možné provést kombinací laparoskopického uvolnění žaludku a jícnu

Operace je většinou zahájena z dutiny břišní. Po revizi jater a vyloučení metastáz následuje preparace distálního jícnu podobně jako u GERD nebo achalázie. Po uvolnění jícnu v oblasti bráničního hiátu je postupováno podél jícnu do mediastina ke zjištění lokální operability, zda není prorůstání do aorty. Preparaci v mediastinu usnadní natnutí bráničních krus a tím rozšíření hiátu. V případě operabilního nálezu je třeba věnovat pečlivou pozornost přípravě žaludku, který je použit jako náhrada jícnu. Je přerušeno gastrokolické ligamentum a tak žaludek uvolněn od transversa. Zde je velmi pečlivě šetrna cévní arkáda kolem velké křiviny žaludku. Fundus žaludku je uvolněn od sleziny a po přerušení levé gastrické tepny je dokončeno uvolnění žaludku od pankreatu. Širokým uvolněním duodena z retroperitonea (Kocherův manévr) je zajištěna lepší mobilizace distální části žaludku, která je tak bez tahu vytažen do hiátu. Je možné provedení pyloroplastiky při ezofagektomii, ale standardně není doporučena, záleží na zvyklosti pracoviště. Pyloroplastika usnadňuje vyprazdňování obsahu ze žaludku po přerušení bloudivých nervů.

Nyní je započato s přípravou žaludku jako náhrady jícnu – tubulizací. Asi 5 – 7 cm nad pylorem je přerušena cévní arkáda u malé křiviny a pomocí staplerů (cutterů) je vytvořen tubus ze žaludku na straně velké křiviny široký 4-5 cm. Staplerová linie je přešita vstřebatelnými stehy. Oblast kardia a malá křivina budou součástí resekátu. V případě

transhiatálního výkonu pokračuje uvolnění jícnu z řídkého pojiva mediastina vysoko až do oblasti horní hrudní apertury.

V případě transtorakálního výkonu je nejčastěji provedena pravostranná torakotomie nebo torakoskopie. Preparace je nejčastěji zahájena přerušением vena azygos před jejím vstupem do horní duté žíly. Následuje uvolnění jícnu spolu s okolním pojivem od aorty, aby byla provedená radikální bloková resekce jícnu spolu s mediastinálním tukem. Zde jsou jen drobné cévní struktury k jícnu, takže většinu preparace lze uskutečnit harmonickým skalpelem nebo i monopolární koagulací. Pokud je resekční linie dostatečně nad tumorem, pak je možné zvolit anastomozu v hrudníku. Po přerušení jícnu je do hrudníku vytažen tubulizovaný žaludek a našita anastomoza mezi jícnem a žaludkem. Je vždy nutné se přesvědčit, že je žaludek dobře prokrvený i po transpozici do hrudníku a že není pod tahem. V případech, kdy není možné použít žaludek (např. stav po resekcii) může být do hrudníku vytažena jejunální Roux klička, nebo použit na náhradu tračník, nejčastěji pravá část.

V případě, že resekční linie by z hrudního přístupu nebyla dostatečně vzdálená od tumoru je nezbytné provést anastomozu na krku. Po uvolnění hrudní části jícnu co nejvýše je provedena incize na levé straně krku před kývačem. Cévy jsou uvolněny a odtaženy, po proniknutí dorsálně k jícnu je šetřen průběh n. laryngeus recurrens a uvolněna krční část jícnu, který je přerušen. Na distální resekční linii je připevněn drén nebo sonda a z břicha je resekát kompletně extrahován. Na sondu nyní protaženou mediastinem je přišit tubulizovaný žaludek a opatrným tahem je vytažen na krk, kde je našita anastomoza.

Anastomozu mezi jícnem a žaludkem je možné šít staplerem nebo ruční technikou jednotlivými i pokračujícími stehy. Hlavní podmínkou je šetrné zacházení s tkáněmi, dobře prokrvený tubulizovaný žaludek a kvalitní uvolnění žaludku a duodena v dutině břišní, které umožní protažení tubulizátu až na krk bez tahu.

Výkony jsou to složité a vyžadují kvalitní pooperační péči. Hlavním rizikem je vznik plicních komplikací (pravostranné bronchopneumonie) a dehiscence anastomozy se zánětem mediastina, které operované ohrožují na životě.

U karcinomů vycházejících z oblasti ezofagogastrické junkce a nádorů těla žaludku je nutné odstranění celého žaludku – **totální gastrektomie**. Zde po oddělení velkého omenta od transversa a posouzení lokální operability následuje preparace distálního jícnu podobně jako u fundoplikace. Po jeho uvolnění v úrovni bráničního hiátu je přerušena levá gastrická tepna po odstupu z truncus celiacus a odstraněny okolní lymfatické uzliny. Je uvolněna zadní stěna žaludku od slinivky, přerušeny krátké gastrické cévy, tak je uvolněn fundus žaludku od sleziny. Pod pylorem je přerušeno duodenum staplerem. Jícen je vyvěšen na stezích nebo zachycen cévní svorkou, což brání jeho retrakci do mediastina po jeho přerušení. V případě, že je tumor lokalizován na velké křivině žaludku je zpravidla připojena splenektomie. Rekonstrukce se nejčastěji provádí jednoduchou jejunální Roux kličkou napojenou na jícen. Anastomozu na jícen je možné provést ruční technikou, nebo cirkulárním staplerem. Stehy je na jícnu třeba založit přes všechny vrstvy stěny. Nosnou vrstvou je na jícnu sliznice, na rozdíl od ostatních částí GIT, kde je to seromuscularis. Při anastomoze cirkulárním staplerem je na resekční linii naložen atraumatický tabáčkový steh a vložen kloubouček stapleru. Stapler je do tenké kličky zaveden neuzavřeným koncem exkludované kličky a po jeho odpálení je klička slepě zašita staplerem. Provedena je zkouška těsnosti přes zavedenou nazogastrickou sondu. Součástí radikálního výkonu je lymfadenektomie.

Není-li možný radikální výkon pro výraznou lokální pokročilost tumoru nebo výskyt metastáz je nutné zvážit, zda je možný alespoň paliativní výkon.

Jestliže pacient z tumoru žaludku významně anemizoval, je indikováno provedení resekčního výkonu i při metastázách, protože zabrání časnému vykrvácení z tumoru.

U tumorů stenózujících distální části žaludku je možné pasáž zajistit provedením gastroenteroanastomózy. Snadnější je provedení tzv. přední anastomózy – na přední stěnu žaludku. Zde je před transversem vytažena jejunální klička k přední stěně žaludku a zde je ručně nebo endocutterem našita anastomóza stranou ke straně.

Resekce žaludku je nejčastějším výkonem pro vředovou chorobu žaludku i v éře PPI. Spolu s lymfadenektomií a omentektomií může být adekvátním výkonem pro karcinom dolní části žaludku, nebo i tumorů nejisté biologické povahy (GIST). Resekcí antra a těla žaludku v rozsahu nejčastěji 2/3 je odstraněna hlavní sekreční zóna žaludku a současně je možné odstranit případnou stenózu v oblasti pyloru. Byly popsány dvě hlavní varianty resekce označované podle Billrotha jako BI (napojení pahýlu žaludku na duodenum) a BII (slepý uzávěr duodena a napojení pahýlu žaludku na tenké střevo).

Napojení **I.typu** je výhodnější pro zachování fyziologického průchodu stravy trávicím traktem. Je ale možné pouze tehdy, není-li duodenum výrazně postiženo vředovou chorobou. Tyto výkony jsou proto nyní indikovány výjimečně, protože operováni jsou většinou pacienti s pokročilou a komplikovanou vředovou chorobou. Spíše je napojení pahýlu žaludku na duodenum indikováno u resekci žaludku pro benigní nádory. U maligních nádorů je tento typ rekonstrukce nevhodný.

Výkon je možné provést z laparotomie nebo laparoskopicky s podobnou distribucí portů jako u výkonů pro morbidní obezitu. Přístup je zvolen podle habitu pacienta, předchozích operačních výkonů a úhlu žeberních oblouků a celkového stavu pacienta. Po exploraci dutiny břišní k vyloučení jiné patologie je pozornost zaměřena na oblast pyloru a bulbu duodena. Je nutné posoudit, zda bude možné případný infiltrát separovat od hlavy pankreatu. Nejčastěji následuje přerušení gastrokolického ligamenta podél velké křiviny žaludku, které je mezi ligaturami postupně prořato od pyloru směrem k fundu v rozsahu 2/3 těla žaludku. Je třeba se vyvarovat poranění transversa a jeho závěsů. V případě operace pro malignitu je omentum resekováno od transversa pro zajištění dostatečné radikality. Zadní stěnu žaludku je možné zpravidla snadno koagulací uvolnit od před plochy pankreatu. Nyní jsou přerušeny drobné cévní větévky u pyloru na straně malé křiviny. Vhodné je ujistit se o poloze ductus choledochus, aby nebyl při preparaci duodena poškozen. Nyní jsou klipy nebo pomocí Ligasure přerušeny cévní arkády jdoucí kolem pyloru na obou stranách. Jemnou preparací je bulbus duodena uvolněn od hlavy pankreatu a přerušen pod vředovým infiltrátem. Proximálně jsou nyní snadno mezi bezpečnými ligaturami přerušeny tepenné arkády kolem křivin žaludku s ponecháním jeho proximální třetiny. Ve spolupráci s anesteziologem je povytažena nazogastrická sonda proximálně od resekční linie. Žaludek je možné přerušit lineárním staplerem. Anastomozu mezi žaludkem a duodenem je možné našít na zadní stěnu žaludku nebo na část resekční linie žaludku u velké křiviny, kterou v tom případě není slepě uzavřena. Anastomóza je šita vstřebatelným materiálem, v jedné nebo dvou vrstvách dle zvyklostí pracoviště. Vždy je nutné, aby anastomóza byla bez tahu a našita na dobře prokrvené části žaludku a duodena.

Napojení **II.typu** znamená provedení anastomózy mezi pahýlem žaludku a kličkou jejuny bez jejího vyřazení z pasáže. Resekční fáze je stejná jako u předchozího výkonu. Modifikace napojení je často určena až v průběhu operace podle rozsahu postižení duodena. Slepý uzávěr duodena je výhodnější tam, kde je ulcerózní postižení pylorické oblasti přecházející na duodenum nebo u nádorů žaludku. Anastomóza by proto byla technicky náročná a riziková pro komplikace. I samotný slepý uzávěr je někdy u velkého vředu komplikovaný. Možné je použití lineárního stapleru, je-li dostatek zdravé stěny duodena nad vyústěním žlučových cest. Je-li stěny duodena k dispozici málo, nebo je-li ponechána i část vředu duodena adhezující k hlavě pankreatu, je výhodnější použít ručně šitou suturu. Poté je vyhledána první

klička jejunu a otvorem v bezcévné části mesokolon transversa protažena k pahýlu žaludku. Zde je našita gastroenteroanastomoza vstřebatelným materiálem nebo endocutterem. Anastomoza typu BII je používána spíše u starších pacientů ke zkrácení doby operace. Dochází při ní totiž k refluxu žlučových kyselin z jejunu do pahýlu žaludku, což je rizikový faktor pro vznik karcinomu žaludku po mnoho letech.

Nyní je pro vředovou chorobu nebo i karcinom u mladších pacientů téměř vždy prováděna resekce žaludku v **modifikaci dle Rouxe**, kdy konstrukce samostatné jejunální kličky napojené na žaludek brání toku žlučových kyselin do pahýlu žaludku.

Po resekci a slepém uzávěru duodena je naměřeno 50 cm jejunu za Treitzovou řasou. Mesenterium včetně cév v blízkosti střeva je přerušeno. Prokrvení střeva je zajištěno četnými kvalitními arkádami. Pokud je přetnuta pouze jedna cévní arkáda, pak střevo není ohroženo. Po naložení držících stehů je koagulací jejunální klička přerušena. Vždy je nutné pečlivě dbát na to, aby nedošlo k záměně kliček a přetočení jejich mesenteria. V avaskulární části mesokolon transversa je vytvořen koagulací otvor, kterým je aborální jejunální klička protažena nad transversum. Je ale možné i antekolické vedení kličky k žaludku. Zde je vstřebatelným materiálem nebo staplerem našita anastomoza mezi žaludkem a jejunální kličkou. Jsou možné různé modifikace provedení anastomozy, není možné doporučit jediný typ. 40 cm za touto anastomozou je pak na odvodnou tenkou kličku od gastroenteroanastomozy našita přerušená jejunální klička jdoucí od duodena a tak je obnovena kontinuita GIT.

Chirurgie morbidní obezity (bariatrická chirurgie)

Chirurgie pro morbidní obezitu není zcela novou částí chirurgie, ale je pravděpodobně nejrychleji se rozvíjejícím oborem v posledních letech. Jak se morbidní obezita stává závažným problémem v rozvinutých zemích, narůstá i počet pacientů indikovaných k těmto operacím. V roce 2004 již bylo v USA provedeno více laparoskopických výkonů pro morbidní obezitu než laparoskopických cholecystektomií. Odhaduje se, že indikační kritéria splňuje v ČR 100.000 dospělých obyvatel, tedy 1% veškeré populace.

Indikace k bariatrické chirurgii vycházejí zejména z hmotnosti pacienta, respektive z Body Mass Indexu (BMI). K operačnímu výkonu jsou indikováni pacienti s BMI vyšším než 35 a současně s přidruženými interními chorobami: hypertenze, diabetes, kloubní potíže, vertebrogenní obtíže. Pacienti bez interních komorbidit jsou indikováni je-li BMI vyšší než 40.

Význam bariatrické chirurgie není pouze estetický, jak bylo zpočátku zamýšleno. Významná redukce hmotnosti vede k významně delšímu přežívání pacientů a nižšímu výskytu závažných komplikací plynoucích z interních chorob. U diabetiků je někdy i možné vysazení inzulínu, u hypertoniků snížení množství medikace. Proto je také další zdravotní péče u pacienta po významné redukci hmotnosti levnější a bariatrická chirurgie je hrazena zdravotními pojišťovnami.

Operační výkony se dělí na **restriktivní** a **malabsorpční**. Některé ze složitějších výkonů kombinují oba tyto přístupy. Restriktivní operace mají za cíl snížit množství přijímané stravy zmenšením objemu žaludku. Tyto výkony zahrnují bandáž žaludku, gastric bypass, sleeve resekci žaludku.

Bandáž žaludku byla v Evropě nejčastěji prováděným restriktivním operačním výkonem pro morbidní obezitu. První operační výkony byly prováděny jako takzvané rigidní bandáže žaludku, kde nebylo možné měnit průsvit lumen bandáže. Docházelo tak po určité době k zastavení poklesu hmotnosti. Proto se nyní provádějí adjustabilní bandáže žaludku u nichž

je možné měnit průsvit bandáže a tak při zastavení poklesu hmotnosti lumen zúžit a tím zvýšit restrikcii příjmu stravy podle aktuální potřeby.

Používají se silikonové bandáže s uzamykacím mechanismem, který zabezpečí stabilitu uzavření bandáže kolem proximální části žaludku. První operace adjustabilní bandáže byla provedena v USA v roce 1986. Nyní je standardně prováděna laparoskopickým přístupem (první B. Cadiere v roce 1992). Standardně se užívá 5-6 portů. Největší port má průměr 15 mm – přes něj se do dutiny břišní bandáž aplikuje. Operační technika není složitá, podobá se v prvních fázích operaci pro GERD. Po preparaci pravého krus bráničního hiátu je za kardií tupě vytvořen tunel pro umístění bandáže kolem horní části žaludku. Je uvolněn fundus žaludku od bránice, bandáž je portem vložena do dutiny břišní a umístěna kolem proximální části žaludku. Bandáž je v na vybraném místě uzavřena a stehy je fixována v proximální části žaludku, aby nedošlo k její dislokaci. Do podkoží na oblouku žeberním nebo na sternu je umístěna komůrka portu, do které je možné přidávat tekutiny a tak provádět adjustaci bandáže.

Gastric bypass je technika částečně kombinující restrikcii i malabsorpci. Výkon je výhodné realizovat laparoskopicky. Žaludek je přerušen asi 5 cm pod kardií a na tento malý zbytek žaludku je našita 120 -150 cm dlouhá jejunální Roux klička. Tím je zajištěna i částečná malabsorpce tím, že je z pasáže vynechána část orálního jejunu. Vynechání pasáže stravy v orálním jejunu vede ke zlepšení diabetu zamezením pokračování insulinové rezistence. Gastric bypass je nejvíce užívaná operace v USA, není zde třeba pooperační sledování a má déle trvající průměrný pokles hmotnosti než bandáž. Jedná se ovšem o výkon náročnější a rizikovější než bandáž žaludku. Nevýhodou jsou možné závažné pooperační komplikace při dehiscenci anastomozy v podbráničním prostoru. Dalším problémem je často zvýšený příjem stravy u těchto pacientů po počátečním nadějném poklesu hmotnosti. Rychlé vyprazdňování stravy do tenkého střeva umožňuje po velmi malé přestávce další příjem stravy. Proto jsou publikovány i možnosti provedení bandáže kolem gastrického pouče.

Sleeve resekce žaludku byla původně technika vypracovaná jako součást operace označované jako duodenal switch. V první fázi se u extrémně obézního pacienta (často BMI přes 60) provedl pouze jednoduchý restrikcční výkon – podélná resekce velké křiviny žaludku, takže ze žaludku zůstává pouze tubus u malé křiviny kalibrovaný na rozměr silné sondy v žaludku. Výkon je většinou realizován laparoskopicky. Harmonickým skalpelem nebo Ligasure je asi 6 cm nad pylorem započato se skeletizací velké křiviny žaludku, jsou přerušeny cévy jdoucí k žaludku a srůsty k pankreatu. Poté je zavedena silná sonda do žaludku a je ponechána na straně malé křiviny. Endoskopickými staplery je resekována velká křivina, a poté je resekční linie ještě přešita pokračujícím stehem. Resekovaná část žaludku je vytažena v endobagu.

Po redukci váhy a zlepšení tolerance pacienta pro složitější výkon byla poté našita jejunální Roux klička na pahýl žaludku, čímž byla zajištěna malabsorpční část. Bylo ovšem zjištěno, že u části pacientů nebyla druhá fáze potřeba a i po sleeve resekcii zůstával trvalý pokles váhy, a proto je někdy tato metoda používána samostatně.

Při **malabsorpční technice** vždy záleží na délce tzv. společného kanálu, kde je spojena klička od žaludku vedoucí stravu a klička od duodena vedoucí trávicí enzymy. Je-li ponechán kanál před vyústěním do tlustého střeva příliš krátký (asi 50 cm), dochází k těžké malnutrici s karencí vitamínů a stopových prvků. Ideální délka pro vstřebávání živin a přitom zajištění malabsorpce je asi 80 cm.

Bariatrická chirurgie je samozřejmě riziková, protože obézní pacienti s četnými interními chorobami jsou náchylní k vyššímu výskytu všech možných pooperačních komplikací. Je

proto nutné vždy zvážit, jestli je operační výkon možné skutečně provést a jaký typ zvolit. Nejjednodušší a nejméně riziková je bandáž žaludku, která ale nemá u super-obézních pacientů s BMI přes 50 dostatečný dlouhodobý efekt. Zde je patrně nejlepší technikou gastric bypass.

Laparoskopická chirurgie jater

Laparoskopie byla užívána k diagnostice jaterních chorob ještě dávno před masivním rozvojem videoasistované chirurgie v 80. a 90. letech 20. století. Od začátku 90. let začaly první chirurgické týmy zkoumat možnosti jak realizovat jaterní resekci bez otevření dutiny břišní (Azagra, 1996, Hashizume, 1995). Panovaly obavy především ze vzniku vzduchové embolie při přetlaku kapnoperitonea a otevření jaterních žil i z rizik diseminace rakovinných buněk u onkologických indikací. Postupně se ukázalo, že tato rizika jsou spíše hypotetická.

Teoreticky je jaterní chirurgie vhodným objektem zájmu laparoskopické chirurgie: moderní zobrazovací metody umožní velmi přesnou lokalizaci jaterní léze, většina resekčních výkonů nevyžaduje složitější rekonstrukční fázi. Přesto přináší laparoskopická chirurgie i určitá úskalí. Především se musí operatér vyrovnat s nemožností taktilní explorační jater k přesné lokalizaci postiženého úseku jater. Tento handicap je možné částečně eliminovat použitím peroperační laparoskopické ultrasonografie. S pomocí laparoskopické ultrazvukové sondy lze lokalizovat jaterní ložiskové léze i hlavní cévní kmeny důležité pro anatomickou orientaci v segmentárním uspořádání a správnou volbu resekční linie.

Dalším zajímavým fenoménem laparoskopie je tzv. barostáza, kdy intraabdominální přetlak simuluje na resekční linii jater falešně dokonalou hemostázu. Proto je po dokončení resekce nutná desuflace kapnoperitonea na několik minut a po opětovné insuflaci další kontrola možných zdrojů chirurgické hemoragie v resekční linii.

Přímé laparoskopické vizualizaci je přístupná jen část povrchu jaterních segmentů: II, III, IV a, V, VI, tzv. „laparoskopické segmenty“. Tyto jaterní oddíly se zdály být po jistou dobu jediným možným polem působnosti laparoskopické chirurgie. S rostoucí erudicí se na specializovaných pracovištích prokázalo, že je možné uskutečnit resekční výkony i v hůře přístupných segmentech, tedy v VII., VIII. a dokonce i I. jaterním segmentu. Laparoskopicky lze nyní realizovat veškeré typy jaterních resekčních výkonů - segmentektomie, bisegmentektomie i velké resekční výkony -levostrannou i pravostrannou hepatektomii, dokonce i v rozšířené podobě.

Porty jsou zpravidla umístěny podél pravého oblouku žeberního, jejich přesná lokalizace se liší podle umístění patologického ložiska. Rovněž poloha pacienta – zda bude elevace pravého boku (u výkonů na pravém laloku jaterním) nebo poloha na zádech (levý lalok) je dána předoperační rozvahou o plánovaném výkonu.

Indikace laparoskopické chirurgie jater

I. staging (s využitím laparoskopické ultrasonografie)

Laparoskopie není schopna zjistit jaterní léze uvnitř jaterního parenchymu. Patologicko-anatomickými i chirurgickými studii bylo však prokázáno, že až 90 % jaterních metastáz je přítomno na povrchu jater. Hlubší vrstvy parenchymu můžeme při laparoskopii prozkoumat pomocí laparoskopické ultrasonografie. Až 70 % jaterního povrchu je přístupné laparoskopické exploraci. Stagingová laparoskopie umožní zabránit neterapeutickým laparotomiím u pacientů s nezjistitelnými známkami generalizace při předoperačních vyšetřeních: miliární rozsev metastatických ložisek, generalizace maligního onemocnění na peritoneu, uzlinové postižení.

II. benigní nádory jater

Benigní nádory jater a cysty, včetně echinokokových cyst jsou terapeuticky velmi zajímavou indikační skupinou laparoskopické jaterní chirurgie. Cysty nejsou většinou indikací k resekcčnímu zákroku, ale pouze fenestraci, kdy široké otevření cysty s částečnou resekcí zabrání recidivě.

III. malignity primární a sekundární

90 % jaterních resekcí je indikováno u zhoubných onemocnění. Největší prospěch mají z laparoskopického výkonu především obézní pacienti a nemocní s cirhózou.

Zajímavou alternativou neresekčního terapeutického výkonu u malignit je laparoskopicky asistovaná radiofrekvenční ablace. Je indikována u neresekabilních maligních lézí při problematické lokalizaci tumoru v blízkosti struktur, které by mohly být poškozeny při perkutánní aplikaci radiofrekvenční ablace. Jedná se zejména o ložiska v kontaktu s bránicí a orgány trávicí trubice. Laparoskopicky asistovaná radiofrekvenční ablace může navázat na předchozí stagingovou laparoskopii a laparoskopickou ultrasonografií jater.

Laparoskopická chirurgie jater **bezpodmínečně** velmi náročné přístrojové vybavení k přerušování parenchymu a stavění krvácení. Patří k němu zejména:

- bipolární koagulace
- Ultracize - harmonický skalpel
- Ligasure
- vaskulární endostaplery
- laparoskopická UZ sonda

Laparoskopická cholecystektomie

Laparoskopická cholecystektomie v posledních letech vytlačila klasickou cholecystektomii do úzké indikační skupiny výkonů u rizikových pacientů, kardiaků, pacientů s vadou koagulace, u pokročilých zánětů a u pacientů kde je laparoskopický výkon riskantní pro obtížnou anatomickou orientaci, či plošné adheze, znemožňující provedení laparoskopie.

Z krátké incize nad pupkem je punktována dutina břišní Veresovou jehlou a je založeno kapnoperitoneum. Alternativou je otevřená preparace peritoneální dutiny. Ve stejném místě je následně zaveden port pro kameru a jsou přidány další 2-3 pracovní porty pro nástroje. Po provedení explorační dutiny břišní a napohování pacienta mírně levým bokem dolů a hlavou nahoru je žlučník asistencí uchopen a tažen za fundus kraniálně nad játra. Po nastřížení peritonea v úrovni dolního konce žlučníku následuje preparace v Calotově trojúhelníku, ductus cysticus i arteria cystica jsou dvojitě klipovány a přerušeny. Žlučník je pak retrográdně uvolněn z lůžka a případné krvácení je stavěno elektrokoagulací. V případě perforace žlučníku a uvolnění kamenů do dutiny břišní je také nutná jejich extrakce a provedení laváže a odsátí zatečené žluči (krve) v podjaterní krajině i nad játry. Žlučník je následně extrahován pupečním portem, po mírném rozšíření incize kůže a fascie. Dojede – li k natržení či perforaci žlučníku, je pak před extrakcí uložen do endobagu. Pod játra k lůžku žlučníku je vložen tenký

Laparoskopická splenektomie

Je indikována u plánovaných výkonů. U akutního hemoperitonea při podezření na rupturu sleziny jsou výjimečně publikovány laparoskopické splenektomie. Přehlednost při větším

množství krve v dutině břišní není dobrá. Navíc oběhová nestabilita je kontraindikací laparoskopie.

Výhodná je indikace pro laparoskopický výkon u onemocnění bez nutnosti histologického vyšetření celé sleziny k verifikaci diagnózy. Toto platí zejména pro idiopatickou trombocytopenickou purpuru (ITP) a hemolytické anemie. Slezinu je možné po dokončení intraabdominální fáze výkonu rozdrtit v endobagu a odsát nebo vybrat po částech. Výkon tak není znehodnocen laparotomií pro vyjmutí sleziny v celku. Postačí incize 3-4 cm dlouhá. Absolutní kontraindikace laparoskopické splenektomie jsou: špatný interní stav, portální hypertenze, varixy fundu žaludku. Velikost sleziny není jednoznačným kritériem pro rozhodování o způsobu výkonu. Jsou publikovány laparoskopické výkony i při váze sleziny několika kilogramů. Jednoznačné je, že při délce přes 20 cm je výrazně častější nutnost konverze na výkon otevřený.

Nevhodná je laparoskopická splenektomie u hematologických malignit (leukemie, lymfomy). Zde je často výrazná splenomegalie a zvětšení uzlin v hilu sleziny, které zhoršují preparaci lienálních cév. Je také nutné odeslání nepoškozené sleziny na histologické vyšetření. Nutnost dlouhé laparotomie k extrakci sleziny zde tak devalvuje přínos laparoskopického výkonu.

Operaci je možné provádět v poloze s podloženým levým bokem, nebo v laterální poloze na pravém boku. Obě polohy mají své zastánce i odpůrce a souvisí se strategií operačního výkonu – zda preparovat nejprve hilus sleziny, nebo laterální závěsy.

Standardně jsou užívány 4 porty, který jsou rozmístěny podél levého oblouku žeberního. Užití harmonického skalpelu nebo Liga-Sure je nutné. Preparace většinou začíná uvolněním lienální flexury tračnicku od dolního pólu sleziny harmonickým skalpelem nebo klipováním případných významnějších cévních větví k dolnímu pólu. Následný postup se liší podle strategie.

Laterální přístup: Výhodná je poloha na boku, protože umožňuje polohováním pacienta snadné proniknutí k závěsům sleziny ke stěně břišní a bránici. Po uvolnění těchto srůstů koagulačním háčkem, nůžkami nebo harmonickým skalpelem je zezadu proniknuto k hilu sleziny. Je zde dobře patrná lienální žíla i tepna, a je možné en blok přerušit hilových struktur vaskulárním staplerem. Při plánovaném užití stapleru je třeba již na začátku operace počítat s tím, že jeden z použitých portů musí mít 12 mm průměr. Nyní slezina zůstává fixována již jen k žaludku na krátkých gastrických cévách, které je možné přerušit harmonickým skalpelem. Výhodou tohoto přístupu je rychlá expozice struktur hilu sleziny zezadu. Nevýhodou je nekompletní vizualizace hilových struktur, takže je možný i vznik krvácení při špatném naložení stapleru. Je vhodný zejména u sleziny malých rozměrů, kde je preparace snadná.

Mediální přístup: Vhodný je u větší velikosti sleziny a tam, kde dle předoperačního CT kauda pankreatu těsně naléhá na parenchym sleziny. Zde by naložení stapleru zezadu naslepo mohlo znamenat lézi kaudy pankreatu.

Po uvolnění dolního pólu sleziny následuje postupné přerušování peritonea před hilem sleziny harmonickým skalpelem a přerušování krátkých gastrických cév. Pak je zepředu otevřena omentální burza a tím i oblasti hilu sleziny. Výhodné může být uvolnění kmene lienální tepny nad horní hranou pankreatu, které je většinou snadné. Následuje její uzávěr ligaturou nebo klipem. Zde tepna není přerušena, jen je zabráněno toku tepenné krve do sleziny. Slezina se pak často zmenší, je možné s ní lépe manipulovat a je menší riziko významného krvácení při poranění parenchymu. Následuje postupné uvolňování cévních struktur v hilu sleziny a jejich klipování, nebo přerušování cévním staplerem. Někdy je nutné použití delších klipů k bezpečnému uzavření větších cévních struktur. Uvolnění laterální závěsů je provedeno až po přerušování cévních struktur.

Po kompletním uvolnění je slezina umístěna do endobagu. Většinou postačí 4 cm dlouhá minilaparotomie k vytažení ústí endobagu. Slezina je postupně rozdrčena a po částech odstraněna. Výkon je ukončen drenáží levého podbráničního prostoru, suturou minilaparotomie a kožních incizí.

V průběhu výkonu je třeba být připraven na možnou konverzi. Každé výraznější krvácení v oblasti hilu sleziny může zcela skrýt operační pole a znemožnit laparoskopické pokračování výkonu.

Laparoskopické operace pankreatu

Zatím není jednoznačně prokázán benefit laparoskopických resekcí pankreatu oproti operacím klasickým. Nejčastější indikací jsou malignity v oblasti hlavy pankreatu. Je tedy nutný rozsáhlý resekcí výkon – proximální duodenopankreatektomie se složitou rekonstrukční fází. Tyto výkony jsou proto zatím prováděny pouze výběrově na několika pracovištích. Resekční výkony v oblasti levé části slinivky nejsou ve srovnání s proximální resekcí pankreatu časté. Zde je snadnější realizovat přerušení lienálních cév a slinivky v oblasti těla a odstranit levou část slinivky spolu se slezinou. Není zde nutná žádná rekonstrukční fáze, takže při užití harmonického skalpelu nebo Ligasure lze resekát odstranit. Indikací je ovšem málo - malé nádory benigní nebo nejisté biologické povahy.

Laparoskopická kolorektální chirurgie

Rozvoj laparoskopické chirurgie vedl k rozšíření výkonů i v oblasti tračníku. Vzhledem k vysokému výskytu kolorektálního karcinomu se proto staly jednou z nejčastějších laparoskopických operací pro malignity. Byl umožněn i technickým vybavením (harmonický skalpel, Liga Sure, staplery), takže není nutné všechny cévní struktury cíleně preparovat, ale mesokolon je možné díky nim snadno přerušit. Nevýhodou je nutnost provedení laparotomie k extrakci resekatu. Proto je jednou z kontraindikací laparoskopického výkonu na tračníku i objemný tumor podle předoperačního CT. Ztrácí pak smysl provádět výkon laparoskopicky, jestliže by laparotomie k extrakci velkého tumoru byla stejně velká jako při klasické operaci. Operátor zpravidla stojí na opačné straně než je strana operovaná (u pravostranné hemikolektomie vlevo, u levostranné vpravo). Po uvolnění tračníku a klipování cévních struktur je z minilaparotomie extrahován resekat. Anastomozu je možné provést z minilaparotomie, kompletně intrakorporálně endocuttery nebo je do proximálního okraje resekatu založena hlavice cirkulárního stapleru a anastomoza je poté pod kontrolou kamery provedena intrakorporálně

Pravostranná hemikolektomie

Tento typ resekcí výkonu zahrnuje odstranění 5-8 cm distálního ilea, pravou polovinu tračníku, jaterní ohbí a proximální část příčného tračníku. Mesocolon je odstraněno zevně od a. ileocolica po rozvodí mezi pravou a levou větví a. colica media včetně této pravé větve. Kontinuita střeva je pak zajištěna pomocí ileotransverzoanastomózy. Resekce je užívána pro nádory céka a vzestupného tračníku. K nejčastějším komplikacím patří především poranění duodena, pravého močovodu a v ojedinělých případech žlučových cest.

Po zjištění nálezu a potvrzení indikace k hemikolektomii jsou u malignity nejprve vypreparovány a podvázány ileokolické cévy. Následuje uvolnění laterálních závěsů céka a ascendens i hepatální flexury. Dorsální stěna céka naléhá na ureter a duodenum, je třeba se vyvarovat jejich poranění. Uvolněna je i pravá část transversa od velkého omenta, aby byla zachována dostatečná radikalita výkonu a současně bylo zajištěno dobré prokrvení střeva v místě anastomózy. V oblasti hepatální flexury nejsou kvalitní magistralní cévy k tračníku, proto se anastomoza posouvá až na transversum.

V poslední době při snaze miniinvazivních výkonů také v souvislosti s rozvojem laparoskopické chirurgie se u některých počátečních forem nádorů céka prosazuje méně radikální metoda pouhé **ileocekální resekce** s odpovídajícím rozsahem lymfadenektomie. Ileocekální resekce je také často indikována u Crohnovy choroby v typické lokalizaci. Anastomózu je možné provést mimo dutinu břišní – po uvolnění střeva je z malé laparotomie vytaženo střevo v místě resekce, střevo přerušeno a našita ručně anastomóza. Je možné i provést anastomózu uvnitř dutiny břišní – terminální ileum i transversum jsou slepě uzavřeny endocuttery a poté je našita dalším staplerem anastomóza stranou ke straně. Resekát je poté vytažen v místě kosmeticky výhodné pro minilaparotomii - např. suprapubicky nebo v místě již dříve přítomné laparotomie.

Rozšířená pravostranná hemikolektomie

Navíc od pravostranné hemikolektomie zahrnuje resekci celého příčného tračníku i s povodím a. colica media od jejího odstupu z horní mezenterické tepny. Tento typ resekce vyžaduje uvolnění celého slezinného ohbí tračníku, které je ne zcela zřídka spojeno s rizikem poranění sleziny. Indikací k této rozšířené resekci jsou nádory v lokalizaci jaterního ohbí a transversa orálně od slezinného ohbí. Vzhledem ke skutečnosti, že asi 90% resorpce vody probíhá v proximálním tračníku jsou tyto výkony často spojeny s tendencemi k přetrvávajícím průjmům.

Resekce příčného tračníku

Představuje segmentální resekci transversa a je indikována pro nádory postihující příčný tračník. Tento typ resekce je poměrně málo častý vzhledem k řídké lokalizaci nádoru v této oblasti. Také onkologická radikalita není ideální. Volíme ho proto pouze u starých polymorbidních nemocných. U mladých pacientů je lepší variantou rozšířená hemikolektomie nebo subtotalní kolektomie. Zahrnuje mobilizaci obou ohbí tračníku s obnovením kontinuity střeva kolokolickou anastomózou – spojením vzestupného a sestupného tračníku. Jeho provedení může být spojeno se stejnými komplikacemi jako oba předchozí výkony. Vzhledem k dlouhým závěsům transversa není pro laparoskopické operace ideální indikací, ale může být vhodný pro výkon laparoskopicky asistovaný.

Levostranná hemikolektomie

Tato resekce zahrnuje odstranění příčného tračníku distálně od kmene a. colica media společně se slezinným ohbím a sestupným tračníkem až po esovitou kličku. Nezahrnuje resekci rekta a tedy podvaz dolních mezenterických cév, pouze některých jejich větví odstupující k resekční linii na sigmatu. Indikací k tomuto výkonu jsou nádory lokalizované v oblasti slezinného ohbí a sestupného tračníku. Mezi nejčastější komplikace tohoto výkonu patří poranění sleziny a levého močovodu. Kontinuita střevní je obnovena transverzo-rektoanastomozou. Přístupem je střední laparotomie pod pupkem i nad pupkem. Při vysoko uložené lienální flexuře u obézních pacientů je možné incizi šikmo prodloužit k levému žebernímu oblouku. Preparace u sleziny může být obtížná, je třeba být připraven na možnost splenektomie.

Resekce sigmoidea

Jedná se odstranění esovité kličky, resekční linie jsou na colon descendens a horní části rekta. Kontinuita GIT je obnovena spojením těchto linií koncem ke konci. Je možné užít cirkulární stapler. Po uvolnění laterálních závěsů sigmatu a nalezení levého ureteru jsou přerušeny sigmoideální cévní větve. Je třeba zachovat dobré krevní zásobení rekta, tedy arteria rectalis superior. V případě objemných tumorů nebo zánětlivého infiltrátu při divertikulitidě může být

patologický proces fixován k zadní stěně rekta, nebo ureterům. Je tak někdy výhodná spolupráce s urologem při rekonstrukci po radikální resekcí, je-li odstraněn částečně nebo kompletně močový měchýř. U zánětlivého infiltrátu je vhodné předoperační zavedení stentu do ureteru vlevo, což sníží riziko jeho poranění při obtížné resekcí.

Subtotální kolektomie

Tento typ rozšířeného resekcčního výkonu zahrnuje odstranění celého tračnicku až po oblast rekta s obnovením kontinuity ileorektoanastomózou. Je indikován pro vícečetné synchronní nádory tračnicku, pro pacienty s familiární adenomatózní polypózou (FAP) s minimálním postižením konečnicku, pro pacienty s hereditárním nepolypózním kolorektálním karcinomem (HNPCC). Ačkoliv tento výkon může zajistit výbornou kvalitu života, znamená zpravidla vysokou frekvenci denní stolice. Chirurgická léčba hereditárních forem kolorektálního karcinomu při postižení konečnicku zahrnuje možnost provedení proktokolektomie s trvalou ileostomií, která je v dnešní době prováděna méně často. Její alternativou je opět kontinentní resekce s ponecháním nejdílnější části rekta u svěračů a obnovením kontinuity konstrukcí tzv. ileální pouche s anastomózou na anus (IPAA). Jedná se velmi náročný chirurgický výkon zatížený komplikacemi jako jsou inkontinence, mnohočetné stolice, poruchy sexuálních funkcí a záněty pouche. Z důvodů uvedených komplikací asi 7% pacientů po IPAA vyžaduje reoperaci a založení trvalé ileostomie.

Nízká přední resekce

Indikací k tomuto typu resekcčního výkonu jsou nádory lokalizované v oblasti esovité kličky, rektosigmoideálního přechodu, proximální a střední části rekta. Výkon vyžaduje vysoký podvaz vasa rectalis superior ihned po odstupu z dolních mezenterických cév. Z důvodů lepšího prokrvení sestupného tračnicku oproti sigmatu je právě tento segment užíván k obnově kontinuity střeva. Colon descendens je po mobilizaci závěsů při zachování kvalitní výživy dostatečně uvolněno, a staženo do malé pánve k anastomóze. Tato skutečnost však někdy vyžaduje mobilizaci slezinného ohbí k potřebnému uvolnění sestupného tračnicku do malé pánve. Na nutnosti rozsahu odstranění závěsného aparátu konečnicku – mezorekta panuje všeobecná shoda – 5 cm pod tumor. Pro běžnou nízkou resekcí s anastomózou nad distální polovinou rekta není užití odlehčující ileostomie typické. Její užití je typické pro velmi nízké resekcce až ultra nízké resekcce při konstrukci anastomózy v dolní polovině až třetině rekta, kterou vyžadují nízké uložené nádory v oblasti aborálního rekta. V těchto případech je nezbytné provedení totální mezorektální excize. Je zde ovšem i významné riziko vzniku dehiscence anastomózy, proto je užívána protektivní axiální ileostomie k derivaci obsahu.

Stran onkologické radikality je rozhodnutí o provedení svěrač zachovávající tzv. **kontinentní resekce**, proktektomii s koloanální anastomózou těsně nad linea dentata nebo užití **abdominoperineální amputace dle Milese** s trvalou sigmoideostomií velmi obtížné.

Jednoznačnou indikací k provedení Milesova amputačního výkonu s exstirpací anorekta je primární dysfunkce svěračů s inkontinencí, nádorová infiltrace svěračů a nediferencované formy karcinomu postihující aborální třetinu rekta.

V poslední době se však poměr z dřívějších let, kdy Milesova operace tvořila 80% výkonů u nízké lokalizovaných nádorů rekta zrcadlově otočil ve prospěch kontinentních resekcí.

Důvodem jsou jednak obrovské pokroky v neoadjuvantní onkologické léčbě s moderními možnostmi chemoterapie a radioterapie, které umožnily akceptovat z hlediska onkologické radikality úroveň distální resekcční linie 2 cm a podle některých prací dokonce až 1 cm pod

tumorem oproti původně neotřesitelnému postulátu zachování aborální resekcční hranice minimálně 5 cm z 80. – 90. let. Na možnostech obnovení kontinuity anastomózou se rovněž podílí obrovský pokrok moderního chirurgického staplerového instrumentaria.

Výsledky laparoskopické chirurgie tračníku jsou srovnatelné s klasickou technikou jak z hlediska délky resektátu, vzdálenosti resekcční linie od tumoru, tak délky přežívání po operacích pro malignity.