

3. Kolorektální karcinom

- Nejrozšířenější zhoubný nádor v populaci, s věkem se incidence zvyšuje.
- Od konce 80. let zaujímá ČR přední postavení v incidenci kolorektálního karcinomu na světě.
- Každoročně u nás onemocní přibližně 80 mužů a 60 žen na 100 000 obyvatel.
- Nejčastější lokalizace je **rektum** (30 %, více muži), **pravý tračník** (25 %, více ženy), **sigmoideum** (26 %), levý tračník (15 %), transversum (13 %).
- Jde o nejčastější zhoubné onemocnění v trávicí soustavě.
- Incidence a prevalence ve světě roste, zatímco mortalitu se podařilo alespoň ve vyspělých zemích stabilizovat. U mužů (po karcinomu plic) i u žen (po karcinomu prsu) je KRCA v prevalenci na druhém místě.
- Nejčastější výskyt je pozorován v průmyslově vyspělých zemích světa.
- Podle statistik se ČR pohybuje mezi státy západní Evropy, kde hodnota poměru incidence versus mortalita dosahuje 0,46. Poslední data ukazují, že v Evropě žije kolem tří milionů obyvatel s prokázaným kolorektálním karcinomem.
- Rozdíly v mortalitě na karcinomy v kolorektální lokalitě se liší v různých oblastech Evropy a světa, což ukazuje přímý vliv vyspělosti regionu a systému zdravotní péče a v neposlední řadě i stavu výživy.
- Dostupná data pro ČR za rok 2010 ukazují, že incidence dosáhla v tomto roce 8136 nově diagnostikovaných pacientů s KRCA a mortalitu 3934, prevalence byla přibližně 52 tisíc osob s KRCA. Kolorektální karcinom tvoří velkou zátěž pro populaci a zdravotní péči daného státu, především ve vyspělých zemích, kde je i moderní finančně nákladná léčba (např. biologická). ČR se dlouhodobě dělí o přední místa v incidenci a mortalitě KRCA s Maďarskem a Německem.

Rizikové faktory kolorektálního karcinomu

Neovlivnitelné

- Věk nad 50 let věku, s nejvyšším výskytem mezi 60-70 lety
- Pohlaví - muži jsou více ohroženou skupinou.
- Rodinná anamnéza - nádorová onemocnění u rodinných příslušníků se ukazují jako statisticky velmi významná. Epidemiologické studie ukazují, že přírodní příbuzní nemocných mají 3-4x vyšší pravděpodobnost onemocnění kolorektálním karcinomem. Na základě hereditární predispozice vzniká 15-20 % nádorů kolorekta, kdy podíl 10 % zaujímají onemocnění jako Lynchův syndrom či familiární adenomatosní polyposa. Příčinou je mutace genů, díky níž dochází ke zvýšenému výskytu adenomů tlustého střeva a především je razantně zkrácen čas, za který se adenom přeměňuje v karcinom. Věk pacientů, u nichž dochází k výskytu karcinomu, je tedy rapidně nižší.
- V anamnéze
 - střevní polypy - mohou mít sklony k maligní transformaci
 - Morbus Crohn či colitis ulcerosa
 - DM 2. typu a metabolický syndrom

Ovlivnitelné

- stravovací návyky - výskyt ovlivní až z 35 %.
- riziko: nadbytek příjmu energie (obezita)
- nedostatek tělesného pohybu.
- konzumace většího týdenního množství sladkostí a pečiva u žen i u mužů,
- vyšší počet kostek cukru do šálku kávy,
- počet let pití vína (alkoholu vůbec),
- konzumace červeného masa či
- používání oleje na vaření nebo tuků obsahujících vyšší množství nenasycených mastných kyselin, jejichž konzumací dochází ke zvýšenému uvolňování žlučových kyselin, které mohou za určitých okolností působit kancerogenně.
- Naopak protektivně působí vyšší konzumace luštěnin, soji, vlákniny, mléčných výrobků, ovoce, zeleniny, umělého sladidla či medu.
- Obecně lze říci, že rizikovým faktorem je strava s nízkým obsahem vlákniny, neboť ta způsobuje zvětšení objemu stolice, zvyšuje peristaltiku střev a napomáhá tak pravidelnému vyprazdňování, navíc na sebe váže cholesterol.
- Také způsob přípravy stravy může hrát důležitou roli, je třeba vyvarovat se především grilování či smažení.
- Z dalších rizikových faktorů souvisejících s životním stylem je často diskutováno kouření. Vzhledem k tomu, že ovlivnitelné rizikové faktory zaujímají vysoké procento ve výskytu kolorektálního karcinomu a zároveň jsou nejsnáze ovlivnitelné, je velmi důležité, aby se zdravotnický personál snažil o dostatečnou edukaci v rámci primární prevence.

Definice

- Kolorektální karcinom je maligní nádor vycházející ze žláзовého epitelu sliznice tlustého střeva a konečníku. Ve většině případů se jedná o adenokarcinom. Rozděluje se na invazivní a neinvazivní karcinom. 90 % karcinomů jsou sporadické, ostatní jsou hereditární (APC gen, *adenomatous polyposis coli*).

- **Symptomy**

- Nebývají výrazné a mohou proto snadno uniknout pozornosti. Zpočátku může nádor růst skrytě, asymptomaticky a později se začne manifestovat již v pokročilejším stádiu. Příznaky jsou podmíněny umístěním nádoru a také jeho velikostí. Symptomy kolorektálního karcinomu mohou být zprvu nespecifické (únava, slabost, úbytek tělesné hmotnosti, zvýšené teploty). Specifické příznaky se odvíjejí od lokalizace nádoru. Nádory umístěné v pravé části tlustého střeva jsou zpravidla dlouhou dobu bezpříznakové, obvykle se projeví anémií a hmatným útvarem v pravé části břicha. Nádory lokalizované v levé polovině střeva se projevují poruchami vyprazdňování, břišními kolikami a náhlou příhodou břišní. Mezi projevy postižení konečníku patří časté, někdy bolestivé, nutkání na stolicí, příměs krvavého hlenu či čerstvé krve ve stolici, pocity nedostatečného vyprázdnění a průjemy. Pro určení diagnózy má největší význam zejména přítomnost těchto faktorů:
 - - věk (nad 50 let),
 - - rodinná zátěž,
 - - úbytek na váze,
 - - nález rezistence při vyšetření konečníku,
 - - krev ve stolici,
 - - průjem, zácpa, změna ve vyprazdňování, bolest.

- Tato symptomatologie, zvláště u dosud bezpříznakového pacienta ve věku nad 50 let je indikací k vyšetření tlustého střeva. Ani pokročilý nebo generalizovaný karcinom tlustého střeva nemusí mít střevní symptomatologii. Pacienta k lékaři přivedou obecné známky nádorového onemocnění – váhový úbytek, kachektizace, nechutenství, celková slabost, anémie. U těchto nemocných je již nádor často hmatný a jsou přítomny metastázy. Metastazování je hlavně do uzlin, jater a plic, méně často do kostí.

- **Screening**

- Screening vychází z Vyhlášky č. 70/2012 Sb., o preventivních prohlídkách. Spočívá ve stanovení okultního krvácení ve stolici speciálním testem u osob od 50 let věku; od 55 let věku je toto vyšetření možné nahradit doporučením k provedení screeningové kolonoskopie jednou za 10 let.

- Screening sporadického KRCA se u nás provádí od poloviny roku 2000. Sekundární prevenci lze rozdělit na dvě základní metody, screening bezpříznakových jedinců a dispenzarizaci dlouhodobě rizikových skupin. Screening bezpříznakových jedinců, tzn. jedinců s negativní rodinnou anamnézou, je určen pro osoby od 50 let věku. Sporadický kolorektální karcinom tvoří zhruba 80 % všech prokázaných kolorektálních karcinomů. Rizikové skupiny jsou ze screeningu KRCA vyjmuty a jejich sledování patří do rukou gastroenterologa. Konkrétně se jedná o osoby s pozitivní rodinnou anamnézou (rodiče, sourozenci nebo děti s diagnózou KRCA), dále osoby s familiární adenomatozní polypozou, specifickými střevními záněty, hereditárním nepolypozním KRCA (Lynchův syndrom) a dále ženy s anamnézou karcinomu ovaríí, prsu či dělohy.

- Nízká účast populace ve screeningu mezi lety 2000–2008 vedla k hledání účinnějších strategií a screeningový program byl v roce 2008 podroben kritické analýze v obnovené komisi MZ ČR pro kolorektální karcinom. Důsledkem byl návrh inovačních opatření. Mezi tato opatření patří provádění TOKS v jednoročním intervalu pro věkovou skupinu 50-54 let, od 55 let v dvouročním intervalu. Dále je to zapojení registrujících lékařů v oboru gynekologie a porodnictví. V 55 letech věku se navíc otevírá pacientům možnost volby primární screeningové koloskopie (PSK), která může být v případě negativního výsledku zopakována za 10 let. Tyto změny přinesly pozitivní výsledky a statistika prokázala jak nárůst pokrytí cílové populace, tak nárůst TOKS. Vstup gynekologů do programu screeningu KKK se i přes počáteční obavy praktických lékařů ukázal jako přínosný, i když absolutní populační přínos zatím není vysoký (6,2 %). Jeho přínos se týká zejména mladších věkových kategorií žen (u nejmladších žen ve věkové kategorii 50–54 let gynekologové zajišťovali asi čtvrtinu vyšetření). Trendy současné doby ukazují odklon od testů guajakových směrem k testům imunochemickým, kde je prokázána vyšší compliance ze strany pacienta a tím i vyšší návratnost testů samotných. Existuje i významná část české populace, která dává přednost primární screeningové koloskopii ve věku 55 let, 10-20 % cílové skupiny obyvatel. V současné době se vedou i diskuze, zda zcela neukončit screening cestou guajakových testů, tento názor však nenachází pochopení především ze strany některých praktických lékařů.

-

Test na okultní krvácení

- **Imunochemickým testům** (kvalitativním či kvantitativním) je dávana přednost před **testem guajakovým**. Výhoda imunochemického testu je v jeho senzitivitě a specificitě při odebrání pouze jednoho vzorku a i ve výrazně lepší spolupráci ze strany pacienta (dietní restriční opatření, hygienický aspekt). Imunochemický test je založen na detekci proteinu (lidského hemoglobinu) ve stolici pomocí monoklonální protilátky. Konkrétně se tenkou tyčinkou nanese vzorek stolice do odběrové lahvičky (3-6x zanoření do různých míst ve stolici), velikost odebrané stolice by měla odpovídat velikosti kuličky pepře. Vzorek se pak hodnotí v analyzátoru (výsledek je buď zobrazen na displeji jako pozitivní nebo negativní), nové přístroje ukazují i koncentraci hemoglobinu v daném vzorku. Nebo se nanáší na speciální tyčinku, kde na principu imunochromatografickém dojde v případě positivity k vybarvení dvou proužků, test je tedy hodnocen pouhým okem. Guajakový test je založen na pseudoperoxidázové reakci hemoglobinu (ke vzorku stolice se přikape činidlo a pozoruje se zabarvení stolice, v případě modré barvy je test pozitivní). Test je vyhodnocován pouhým okem a výsledné zbarvení není vždy přesvědčivé. Tento test je zatížen vysokou falešnou pozitivitou. Vzhledem k tomu, že se stolice odebírá tři po sobě jdoucí dny a je roztírána na okénka testové obálky, je zde nižší návratnost testů pro přímou manipulaci osob se stolicí. Další nevýhodou jsou i dietní opatření.

-

- primární screeningová koloskopie PSK
- Od roku 2009 je novou možností ve screeningu KRCA PSK, kterou může jedinec podstoupit ve věku 55 let, kdy má na výběr zvolit tuto variantu, nebo pokračovat v dvouletém intervalu v testech na okultní krvácení. PSK se provádí na akreditovaných pracovištích. V případě negativity PSK je screening na 10 let odložen, v případě positivity je další postup stanoven gastroenterologem na základě koloskopického vyšetření a histologie odebraného vzorku.

- Screening u rizikových skupin
- Hlavní roli zde hrají dispenzární programy u osob s vysokým rizikem hereditárně polypózních syndromů tlustého střeva, kde základním vyšetřením je opakovaná koloskopie. Frekvence koloskopických kontrol je jednou ročně až jednou za dva roky. Iniciální koloskopické vyšetření provádíme mezi 20 a 30 rokem věku a po 40 roce provádíme jednou ročně. Dále je možné použít schéma, kdy u osoby s familiární zátěží provádíme iniciální koloskopické vyšetření o 5 let dříve, než se choroba manifestovala u příbuzného. Zde je důležité pečlivé vedení dispenzární péče těchto osob, jelikož je prokázán vliv na morbiditu a celkovou mortalitu na kolorektální karcinom. Nepostradatelnou metodou dispenzárních programů je též laboratorní diagnostika a především další multioborová spolupráce mezi praktickým lékařem, gastroenterologem, chirurgem, klinickým onkologem, genetickou laboratoří a radiodiagnostikem. Samostatnou skupinu tvoří endoskopická dispenzarizace u osob po primární resekci kolorektálního karcinomu, kde nastupuje intenzivní dispenzární program, který se skládá z častých lékařských kontrol, opakované rentgenologické kontroly hrudníku, sonografické vyšetření jater, kontrola onkologických markerů v krvi jako například stanovení karcinoembrionálního antigenu (CEA) a onkofetálních antigenů (CA 19-9). Důležitou roli má i opakovaná koloskopie. Dále jsou využívány způsoby vyšetření, jako jsou flexibilní sigmoideoskopie nebo virtuální kolografie.

- **Diagnostika**

- Pro úspěšnou léčbu je zcela zásadní včasná diagnostika. V diagnostice nádorového onemocnění hraje velkou roli důkladná **anamnéza**, zaměřená i na výskyt nádorového onemocnění v rodině. Následuje odběr biologického materiálu, který je odeslán k rozboru. Standardní vyšetření krve se doplňuje o vyšetření nádorových markerů CEA (karcinoembryonální antigen), Ca 19-9, AFP (hepatocelulární karcinom). V dnešní době je k diagnostice kolorektálního karcinomu využívána celá řada vyšetřovacích metod. Nejvýznamnější roli má endoskopické vyšetření. Tomu vždy předchází klinické vyšetření, vyšetření per rektum. Z endoskopických metod se začíná rektoskopií, která je vždy doplněna **koloskopií**. Při koloskopii lze odebrat biopsický vzorek tkáně a odeslat na histologický rozbor. V návaznosti je možné provést endoskopickou ultrasonografii. Z rentgenových metod se nejčastěji využívá irigografie s kontrastní látkou. Počítačová tomografie (CT) informuje o stavu lymfatických uzlin a o postižení okolních orgánů. Doplnující diagnostika zahrnuje scintigrafii skeletu k vyloučení kostní generalizace, CT břicha ke zjištění metastáz v játrech, RTG plic k vyloučení plicního postižení, sonografie, MR.
- Diagnóza nádorů rekta je zvlášť snadná při digitálním vyšetření rekta a při rektoskopii.
- Prognóza onemocnění závisí na stupni postižení stěny střeva, uzlin a případně přítomnosti metastáz. Chirurgickou léčbu přežívá u nádorů klasifikovaných jako T1N0M0 pět let 90 % nemocných, u nádorů klasifikovaných jako T2N0M0 80 % nemocných. U pokročilejších nádorů se situace dramaticky mění. Pětileté přežití u nádorů klasifikovaných jako T2N1 a pokročilejších přežívá přes chirurgickou a veškerou adjuvantní léčbu pět let 35 % nemocných. S takto pokročilou formou přichází více jak 70 % nemocných.

- **erapie**

- Nádory tlustého střeva se primárně operují. Výkon, při kterém se vždy obnovuje kontinuita střeva anastomózou, spočívá v odstranění postižené části střeva, resekci přilehlého omenta a odstranění lymfatických uzlin a cév, které jdou vždy podél cév zásobujících příslušný segment kolon, nazýváme **hemikolektomie**. Rozlišujeme pravou a levou hemikolektomii, dále resekci transversa a resekci esovité kličky. Jaterní metastázy, je-li zachováno alespoň 30 % zdravého jaterního parenchymu, nejsou kontraindikací k provedení paliativní resekce.
- Akutní střevní neprůchodnost, zapříčiněnou nádorem kolon, lze řešit akutní resekci s anastomózou, resekci bez obnovení kontinuity a rekonstrukcí v druhé době, či založením stomie nad překážkou. Záleží na zkušenostech operujícího chirurga a celkovém stavu nemocného.
- Nádory rekta jsou relativně radiosenzitivní. Standardem je v současné době neoadjuvantní léčba předozářením a teprve poté následuje chirurgická léčba. Pooperační ozáření nezlepšuje osud nemocných. Chirurgické léčení spočívá buď v resekci s obnovením střevní kontinuity nebo abdominoperineální amputaci s trvalou kolostomií. Povaha výkonu záleží na vzdálenosti nádoru od análního okraje. U nádorů horní třetiny konečníku lze téměř vždy provést resekci. Stejně by měla být léčena i převážná většina nádorů střední třetiny konečníku. Nádory dolní třetiny konečníku končí obvykle odstraněním celého konečníku se založením stomie. Někdy je možno provést lokální excizi nádoru. Tento postup má však velice přísné indikace. U inoperabilních nádorů je možné upravit průchodnost střeva například laserovou vaporizací či zavedením stentu. Při neúspěchu této endoskopické paliace nebo u inkontinentních nemocných je třeba založit kolostomii nad nádorem. Jaterní metastázy kolorektálního karcinomu mají být léčeny chirurgickou resekci, je-li to technicky možné. Mnohočetné neresekabilní metastázy je možno ošetřit laserovou hypertermií, radiofrekvenční ablací, či instilací cytotoxických roztoků (Ethanol) pod sonografickou či CT kontrolou.
-

- Nejčastěji prováděné chirurgické výkony:
- - U nádorů v pravém tračníku – pravostranná hemikolektomie a ileo-transverso-anastomóza.
- - U nádorů v polovině transverza se provádí resekce části transverza a end-to-end-anastommóza.
- - U nádorů v levé části tračníku se provádí levostranná hemikolektomie a transverso-rekto-anastomóza.
- - U nádorů rekta se provádí nízká resekce konečníku bez amputace, či vytvoření pouche při totální kolektomii (náhrada konečníku tenkým střevem, z jehož koncové části se ušije vak anglicky pouch - vyslovuj pauč). Ten se přišije na svěrače a slouží jako rezervoár k zadržení stolice. Pouch umožní nechodit tak často na stolicí, jako by tomu bylo, kdyby se tenké střevo našlo na svěrač hned bez vytvoření pouche. Operační postup: odstranění tlustého střeva, vytvoření stomie a pouche, po určité době zrušení ileostomie a obnova kontinuity (2-3 operace).
-

- Chemoterapie
- Při chemoterapii jsou do těla pacienta vpravovány látky, které mají schopnost ničit nádorové buňky. Chemoterapeutika bývají používána často jako součást chirurgické terapie, buď jako neoadjuvance (tedy před výkonem), očekáváno je zmenšení nádoru, nebo jako adjuvance (tedy po výkonu) – o jejím použití je rozhodnuto na základě histologického vyšetření. Takto se snižuje riziko recidivy onemocnění a tím pádem se prodlužuje doba přežití. Ovšem chemoterapeutika nejsou namířena pouze proti nádorovým buňkám, ale také proti zdravým dělícím se buňkám, jejich používání
- má tudíž množství nežádoucích účinků a některými pacienty nejsou dobře snášena. Mezi nežádoucí účinky patří např. zvracení, alergická reakce, lokální nekróza, leukopenie či sterilita.

- Radioterapie
- Při radioterapii jsou buňky nádoru ničeny pomocí cíleného ozařování. Podobně jako chemoterapie se využívá před i po operaci. Jejím úkolem je zejména odstranění diseminovaných ložisek nádorových buněk v pánvi, které nelze odstranit chirurgicky, a v ovlivnění vlastního masu nádoru. Kolorektální karcinom je řazen mezi nádory s nižší citlivostí k záření. Radioterapie nabývá v posledních letech na významu především při terapii karcinomu rekta, vyšší oddíly nelze tímto způsobem ošetřit, neboť ostatní tkáň není schopna tolerovat dostatečnou dávku.
-

- iologická léčba
- Jedná se o cílenou terapii (targeted therapy), což znamená, že na rozdíl od chemoterapie, jejímž cílem je DNA společná všem buňkám, tedy i těm zdravým, je cílená terapie zaměřena na molekuly či procesy typické pro nádorové buňky. Vzniká tak nová generace léčiv, jejímž úkolem je zasažení buňky na úrovni regulačních a signálních proteinů. Tím se zvyšuje nejen efekt vlastního zásahu, ale současně se snižuje riziko výskytu závažných nežádoucích účinků, které léčbu chemoterapií bezesporu provázejí. Do klinické praxe jsou dnes schváleny dvě monoklonální protilátky – bevacizumab a cetuximab.

- odpůrná terapie
- Chemoterapie a radioterapie způsobuje pacientům často velmi nepříjemné nežádoucí účinky, jež někteří hodnotí jako závažnější, než samotné základní onemocnění. Mezi nejčastější patří úporné zvracení, bolesti po lokální radioterapii, různé kožní projevy, vypadávání vlasů a další, jež velmi ovlivňují kvalitu života pacienta. Proto je snahou zúčastněného zdravotnického personálu tyto obtíže mírnit, nebo ještě lépe předcházet jim. Podpůrná terapie, založená především na antiemetické a analgetické medikaci, usiluje o co nejlepší zvládnutí nežádoucích účinků spojených s léčbou primárního onemocnění.

- Stomie je vytvořené vyústění dutého orgánu přes stěnu tělní. Je vytvářena pro nemožnost obnovit kontinuitu tohoto orgánu, aby jeho obsah odcházel přirozenou
- cestou. Stomie dělíme podle různých hledisek.
-
- Podle doby trvání:
 - - Trvalá stomie - nevratná, založena při závažných onemocněních či poškození svěrače, zůstává na celý zbytek života.
 - - Dočasná - přechodná, na určitý čas, po odeznění onemocnění se zanoří zpět. Vytváří se z důvodu odlehčení střeva či snížení zátěže pro pacienty v těžkém stavu.
 -
- Nejčastějším druhem vývodu je kolostomie, jde o souhrnný název pro vývody tlustého střeva. Řadíme ji mezi stomie derivační.
-
- Speciální názvy kolostomií se odvozují dle anatomické lokalizace:
 - - Caecostomie - vývod slepého střeva. Bývá vytvářena v pravém podbřišku, většinou jako nástěnná a dočasná.
 - - Transversostomie - vývod na příčném tračníku. Vytvářena vpravo nad pupkem, obvykle dvouhlavňová.
 - - Sigmoideostomie - vývod esovité kličky. Bývá v levém dolním kvadrantu břišní stěny, pokud je odstraněn i svěrač, je trvalá.
 -
- Dělení stomie dle konstrukce:
 - - **Nástěnná stomie** je historicky nejstarší, užívá se k odlehčení střeva, většinou jako dočasná. Dnes se tento typ kolostomie téměř nedělá, derivace střešní pasáže není dokonalá. Typickým příkladem tohoto typu stomie je ceacostomie.
 - - **Axiální stomie** (dvouhlavňová) se nejčastěji zakládá na sigmatu, transversu či ileu. Na stomii rozlišujeme přívodnou a odvodnou kličku střeva. Axiální stomii užíváme jako dočasné opatření k zabezpečení derivace střešního obsahu, dále jako urgentní opatření, kterým řešíme střešní neprůchodnost. Jako trvalá stomie se zakládá u inoperabilních procesů, nebo tam, kde celkový stav nemocného a přidružená onemocnění neumožňují radikální chirurgický výkon.
 - - **Terminální stomie** (jednohlavňová, koncová) se nejčastěji zakládá na sigmatu po amputaci aborálního zbytku střeva včetně konečníku. Někdy se provádí jako dočasné opatření při nutném krátkodobém vyřazení části střeva z provozu. Jako trvalá je tvořena při nemožnosti vytáhnout střevo před stěnu břišní pro nedostatečnou délku. Aborální část střeva je slepě uzavřena a konec tračníku se vyvede otvorem ve stěně břišní.
 -
- Stomie vypadá jako kruhový otvor červené barvy o průměru 2 – 5 cm. Bývá nejčastěji v levém podbřišku. Její povrch je neustále vlhký a lesklý, vychází z ní větry a stolice.
- Stomie není citlivá na bolest, ale při ošetřování je třeba dbát opatrnosti, sliznice se snadno poraní a začne krváčet. Umístění může ovlivnit charakter střešního obsahu, čím blíže ke konečníku, tím je stolice tužší a méně objemná. Stolice a plyny odchází z vývodu samovolně (chybí nucení na stolicí), ale po určité době se pacient naučí vyprazdňování celkem dobře ovládat.

- ***Nekróza stomie***
- Nekróza střeva z porušení výživy při zakládání stomie nebo při velkém napětí střeva. Většinou je nutná nová operace, při které se provádí snesení odumřelého úseku střeva a vytvoření nové stomie.
- ***Retrakce stomie (vpadlá stomie)***
- Příčinou bývá úbytek nebo přírůstek na váze, infekce v okolí stomie, zúžení střeva při průchodu břišní stěnou, nebo vyšití stomie pod tahem. Řešení záleží na příčině a typu retrakce, řeší se individuálně. Lze použít konvexní podložky nebo vyrovnávací kroužky či jednodílný systém sáčků. Je také možné střevo operačně uvolnit a rekonstruovat stomii.
-
- ***Infekce stomie***
- Jestliže dojde až k rozvoji flegmony nebo abcesu, musí se ošetřit evakuací hnisavého sekretu. Lokálně se v dalším průběhu provádí proplachy, celkově se podávají antibiotika. Velice často vede tento stav k pozdním komplikacím.
-
- ***Stenóza stomie***
- Stenóza je obvykle výsledkem předchozích časných komplikací (infektu kolem stomie, či nekrózy přívodné kličky), které vedly k hojení per secundam a vzniku fibrózní tkáně kolem střevní kličky. Následkem stenózy je obtížné vyprazdňování tužší stolice a při velkém zúžení může dojít, až k rozvoji ileózního stavu. Prvotní léčba je opakovaná dilatace, která se provádí speciálními dilatátory. Tato metoda bývá často neúspěšná. Proto se přistupuje k reoperaci, při níž se jizva s ústím stomie exciduje a stomie se znovu vyšije.
-

- ***rolaps stomie (vyhřezávání stomie)***
- Vyskytuje se nejčastěji u axiální stomie. Příčinou bývá příliš velký otvor ve stěně břišní, špatná fixace střeva nebo trvalé zvýšení nitrobřišního tlaku. Prolaps, který pacientům vadí nebo dochází k zánětu, se řeší operačně.
-
- ***Parastomální hernie***
- Parastomální hernii nacházíme obvykle jako komplikaci terminální stomie po amputačních výkonech na konečníku. Příčinou je nedokonalá fixace kličky střeva k pobřišnici, případně nechtěná denervace svalu při zakládání stomie. Parastomální kýlu je třeba odlišit od prostého ochabnutí stěny kolem stomie, které se projeví vyklenutím stěny břišní i s kolostomií. Kýly se operují z důvodů znesnadnění přiložení stomické pomůcky. Někdy je nutné stomii uzavřít a vyšít na jiném neoslabeném místě břišní stěny.

- ***Perforace (proděravění)***
- Je-li místo perforace blízko kůže, lze stomii uvolnit a střevo i s perforací vytáhnout před stěnu břišní, zresekovat a znovu vyšít. Pokud je perforace hluboko, provede se laparotomie. V případě pozdního ošetření perforace vzniká peritonitida s těžkými důsledky, někdy až smrtí pacienta.
-
- ***Krvácení ze stomie***
- Může vzniknout nešetrnou manipulací se stomií, nebo z lokálních příčin (zánět, nádor), či celkových příčin (užívání antikoagulačních léků, poruch srážlivosti, aj.). Příčina je podle charakteru odstraněna chirurgem nebo ve spolupráci s internisty a hematology.
-
- ***Macerace okolí stomie***
- Poškozené okolí stomie vzniklé zatékáním střevního obsahu na pokožku bývá spojeno s použitím nevhodné pomůcky nebo při nešetrném ošetření okolí stomie. Poškozené místo musí být očištěno od zbytků stolice a na pokožku se použije ochranný film a stomická pasta bez alkoholu. Zkontroluje se velikost stomie a průměr používané stomické pomůcky.
-

3.2.2 Péče o stomii

- Péče o pacienta se založenou stomií vyžaduje vždy zcela individuální přístup stomické sestry. Předoperační péče je závislá od druhu operace, zda je akutní či plánovaná. Stomická sestra se setkává s pacientem, který by již měl být dostatečně informován lékařem. Přípravu dělíme na psychickou, kdy velmi citlivě a srozumitelně vysvětlujeme důvod a charakter výkonu dle kompetencí a technickou, kdy provedeme spolu s pacientem označení budoucího místa stomie.
-
- Zakreslení místa stomie je nesmírně důležitý krok stomické sestry, která operatérovi naznačí budoucí místo vyvedení střeva, aby následné ošetření stomie bylo bez větších technických komplikací (je třeba vyhnout se linii pasu, jizvám, kožním záhybům, kyčelní kosti). Provádí se následujícím způsobem: pacienta požádáme, aby stáhnul břišní svaly a vyhledáme musculus rectus. Zakreslíme tmavým fixem bod, přiložíme stomickou pomůcku a pacienta požádáme, aby střídavě seděl, chodil, předklonil se. Pacienta pozorujeme, zda jeho pohyb není omezen a zda pomůcka nevadí s ohledem na oděv.
-

- ooperační péče u plánované operace navazuje na rozhovor před operací, kdy je pro pacienta nejtěžší přijmout fakt, že nebude mít kontrolu nad vyprazdňováním. V této fázi potřebuje pacient být povzbuzen a přesvědčen, že se stomií může žít normální život. Je velmi důležité, aby se naučil přijmout stomii jako část svého těla a naučil se s ní plnohodnotně žít. Pooperační péče začíná pohledem na stomii, seznámením se s pomůckami. Snažíme se pacienta ihned zapojit do spolupráce, nejprve pasivní účasti a postupně ho vedeme k samostatnosti. Edukační péče je prováděna sestrou, která je v této oblasti vzdělaná a proškolená – stomická sestra. Ze začátku o stomii pečuje sestra, která denně za pacientem dochází. Vybere spolu s pacientem vhodnou pomůcku, doporučí vybavení koupelny a vysvětlí objednávání pomůcek po propuštění, vhodné je předat kontakt na nejbližší stomickou poradnu. V případě nesoběstačnosti stomiků by měla stomická sestra taktním přístupem dosáhnout maximální možné spolupráce s rodinou. Po dohodě s pacientem je vhodné do péče zapojit rodinné příslušníky, popřípadě se spojit s agenturou domácí péče.
-
- V současné době je k dispozici celá řada firem dodávajících kvalitní stomické pomůcky.
- Základní typy:
 - - **Jednodílný systém** - jímací sáček a adhezivní část tvoří jeden celek, vhodné zejména u kolostomiků, kteří se pravidelně vyprazdňují.
 - - **Dvoudílný systém** - pomůcku tvoří podložka, která přilne ke kůži, kde ji ponecháme asi 3 dny. K ní se jednoduchým mechanickým připevněním připojí jímací sáček, který buď umožňuje vypouštění, nebo je bez této možnosti.
- Mezi základní pomůcky patří:
 - - Sáček, podložka a šablona pro správnou volbu průměru pomůcky.
 - - Zahnuté nůžky, tužka, holicí strojek, gumové rukavice, perlanové žínky, nesterilní čtverce, čistící pěna či dezinfekční mýdlo, mikrotenový sáček na odpad, nástěnné zrcadlo.
-

- Mezi ostatní pomůcky patří:
- - Těsnicí vyplňovací pasta, která slouží k vyrovnání jizev, nerovností a kožních záhybů, má také ochrannou funkci podporuje přilnavost sáčků či podložky.
- - Pohlcovač zápachu napomáhá neutralizaci zápachu, aplikuje se do sáčku i ovzduší.
- - Ochranný film vytváří ochrannou vrstvu, zvyšuje odolnost kůže, zlepšuje přilnavost podložky a prodlužuje její životnost.
- - Zásypový pudr se používá ke zklidnění podrážděné pokožky pod podložkou, nanáší se v tenké vrstvě na očištěnou a suchou pokožku.
- - Odstraňovač náplastí napomáhá k jednoduchému a pohodlnému odstranění podložky či sáčku, zároveň slouží k očištění zbytků želatiny a k regeneraci pokožky.
- - Přídržný pásek je možné nosit pro pocit bezpečí nebo při zvýšené fyzické námaze.
- - Ochranná destička slouží k vyrovnání tělesných nerovností v blízkém okolí stomie, destička se rozstříhá na požadovaný tvar, přilepí na kůži a po té se přikládá stomická pomůcka.
- - Vkládací kroužky se používají, pokud je stomie vpadlá, kroužek se vmáčkne do přírubového kroužku.
- - Kýlní stoma pás je určen k podpoře oslabené břišní stěně v pooperačním období a při parastomálních herniích.

- Dieta u střevních vývodů úzce souvisí s etází střeva, které je vyvedeno na stěnu břišní. Konkrétně u pacientů se sigmoideostomií volíme stravu bezezbytkovou, netučnou a nenadýmavou. Důležité je, aby stomická sestra pacientům vysvětlila, že omezením nebo vynecháním jídla se frekvence vyprazdňování neupraví. Doporučujeme vyřadit potraviny, které obsahují nerozpustnou vlákninu (celozrnné výrobky, luštěniny, nezralé ovoce, tučné maso a uzeniny). Vhodné je jíst stravu v malých porcích a často, snídaně a oběd by měly být nejvydatnější, večeře lehčí. Jídlo je nutné vždy dobře rozkousat, nebo pokrájet na malé kousky.
- Účinky některých potravin:
 - - nadýmavý účinek: luštěniny, čerstvý chléb a pečivo, zelí, květák, vejce, pivo, cibule, šumivé nápoje,
 - - proti nadýmání: jogurty, brusinky,
 - - zápach podporující: chřest, houby, vejce, ryby, cibule, zelí, česnek, květák, ostrá koření, některé druhy sýrů,
 - - zápach tlumí: jogurty, petržel, brusinky,
 - - projímavý účinek: káva, cukr, alkohol, švestky, hrušky, fíky, kapusta, luštěniny, mléko, masové vývary, šumivé nápoje, ryby, sladkosti,
 - - průjem tlumící: čokoláda, bílý chléb, rýže, banány, strouhané jablko, brambory, vývar z rýže a mrkve.

- Sexuální život je možné zahájit za 2-4 měsíce po operaci. Jakmile se nemocný začne zotavovat z operace, může být jedním z dotazů sexuální život se stomií. V některých případech vážně ovlivní tuto situaci věk a charakter onemocnění. V první řadě by to měl být lékař, kdo bude hovořit s pacientem o vlivu vytvoření stomie na sexuální život. Je zde třeba velký takt a porozumění na obou stranách, lékaře i sestry. Nalézt odpovědi a řešení není vždy jednoduché. Nejdůležitější je mít dost času na prodiskutování všech otázek o změnách, které mohou nastat v sexuálním životě.

-

- Sexuální život je možné zahájit za 2-4 měsíce po operaci. Jakmile se nemocný začne zotavovat z operace, může být jedním z dotazů sexuální život se stomií. V některých případech vážně ovlivní tuto situaci věk a charakter onemocnění. V první řadě by to měl být lékař, kdo bude hovořit s pacientem o vlivu vytvoření stomie na sexuální život. Je zde třeba velký takt a porozumění na obou stranách, lékaře i sestry. Nalézt odpovědi a řešení není vždy jednoduché. Nejdůležitější je mít dost času na prodiskutování všech otázek o změnách, které mohou nastat v sexuálním životě.

-

- **Nejčastější ošetrovatelské diagnózy:**
- - [akutní bolest - 00132](#)
- - [deficit sebepéče při koupání - 00108](#)
- - [deficit sebepéče při oblékání - 00109](#)
- - [deficit sebepéče při vyprazdňování - 00110](#)
- - [nedostatečné znalosti - 00126](#)
- - [snaha zlepšit znalosti - 00161](#)
- - [snaha zlepšit péči o vlastní zdraví - 00162](#)
- - [narušená integrita kůže - 00046](#)
- - [narušená integrita tkáně - 00044](#)
- - [zhoršené vylučování moči - 00016](#)
- - [narušený obraz těla - 00118](#)
- - [nеспavost - 00095](#)
- - [průjem - 00013](#)
- - [riziko sníženého objemu tekutin v organismu - 00028](#)
- - nevyvážená výživa, méně než je potřeba organismu - 00002
- - [riziko infekce - 00004](#)
- - [riziko perioperačního poškození - 00087](#)
- - [riziko zácpy - 00015](#)
- - [sexuální dysfunkce - 00059](#)
- - [sociální izolace - 00053](#)
- - [strach - 00148](#)
- - [únava - 00093](#)
- - [úzkost ze smrti - 00147](#)