

Pooperační péče a výživa pacientů po cystektomii

MUDr. Kateřina Bartoníčková

Urologická klinika 2. LF a FN Motol, Praha

Podmínkou úspěšné cystektomie je správná indikace, technické provedení a pooperační péče. Standardní pooperační medikamentózní postupy zahrnují prevenci tromboembolické nemoci, podávání antibiotik, prokinetik, antiulceróz a mukolytik. Nedílnou součástí je i parenterální výživa podle typu zvolené střevní náhrady. Od 7.–10. pooperačního dne se snažíme o časný návrat k enterální výživě. U většiny nemocných mají ve fázi parenterální výživy nespornou výhodu „all-in-one“ vaky. Péči o nemocné po cystektomii se věnuje tým sester a lékařů, kteří zaručují individuální přístup podle techniky operace, komorbidit, pooperačního vývoje a komplikací. Uvedeny základní údaje o složení a taktice parenterální výživy.

Klíčová slova: péče po cystektomii, parenterální výživa.

Postoperative care and nutrition of patients following cystectomy

A successful cystectomy requires proper indication, technical performance, and postoperative care. Standard postoperative medication procedures include the prevention of thromboembolic disease, administration of antibiotics, prokinetics, antiulceratives and mucolytics. Parenteral nutrition based on the intestinal replacement selected is also an integral part. An early return to enteral feeding is attempted from postoperative day 7 to day 10. Most patients clearly benefit from All-in-One bags during the parenteral nutrition phase. The care of cystectomy patients is provided by a team of nurses and physicians who ensure an individual approach based on the operating technique, comorbidities, postoperative course, and complications. The paper presents the basic data on parenteral nutrition strategy.

Key words: post-cystectomy care, parenteral nutrition.

Urolog. pro Praxi, 2009; 10(4): 231–233

Odstranění močového měchýře a jeho náhrady patří k nejobtížnějším výkonům v urologii. Samotná **indikace** operace, nejčastěji pro nádorové onemocnění, vyžaduje značnou klinickou zkušenost. Indikující lékař nebo lékařský tým musí zvažovat onkologické hledisko, biologický stav pacienta a možnosti prováděcího pracoviště provést zodpovědně výkon a zajistit následnou péči.

Správné zhodnocení biologického stavu pacienta tj. stavu jeho výživy a komorbidit, ovlivňujících základní životní funkce jsou s onkologickou indikací základním předpokladem úspěšného výkonu. Nelze souhlasit s mechanickým zjednodušením biologického stavu na kalendářní věk nemocného. Hodnotíme stav operační zátěže na konkrétní organismus konkrétního člověka. Zvažujeme poměr operačního rizika a pooperačního stonání v porovnání s kvalitou předpokládaného pooperačního přežití.

Rovněž nelze podceňovat samotné technické provedení výkonu. Zkušenost operátora s odstraněním měchýře a výběr náhrady, kterou pracoviště ovládá, je další nezanedbatelnou podmínkou úspěchu. Nelze jednoduše říci, že ta či ona náhrada je nejlepší. Záleží na tom, která operační technika se na daném pracovišti osvědčila. Lékařský tým musí ovládat alespoň dva typy tlustostřevní a tenkostřevní náhrady

a umět včas rozpoznat a řešit z těchto náhrad vyplývající komplikace.

Ale pouze dokonale provedená operace u těchto nemocných nestačí. I když po výkonu, vedeném zkušeným chirurgem s kvalitní anesteziologickou péčí je výchozí pooperační stav nemocného jistě lepší, než po komplikovaném výkonu s velkou krevní ztrátou a obtížně vytvořenými anastomózami střevního a močového traktu, bez zajištění kvalifikované pooperační péče nelze cystektomie bezpečně provádět. O nemocné se musí starat tým, obeznámený s úskalím operace a chirurgických i nechirurgických komplikací.

Obecně je cystektomie se střevní náhradou výkon, spojený běžně s krevní ztrátou kolem 2000 ml krve a trvá minimálně 4 hodiny a více. Během výkonu zajišťuje anesteziolog zavedení centrálního žilního katétru pro následnou parenterální výživu a arteriálního katétru k časnému monitorování krevního tlaku. Po výkonu zůstávají pacienti do zahřátí a doplnění objemu tekutin a krevních derivátů několik hodin na umělé plicní ventilaci (UPV). U nemocných s respirační insuficiencí je výhodou anesteziologická péče do spolehlivé extubace a obnovení stabilního spontánního dýchání.

Z hlediska indikace typu výživy po výkonu platí chirurgické hledisko zátěže vytvořené

anastomózy: tlustostřevní náhrady (rekto-sigmoideální) ponecháváme na parenterální výživě do 10. pooperačního dne, bujony a enterální proteinové přípravky (např. Nutridrink) mohou nemocní začít konzumovat při obnovené pasáži od 7. dne. U tenkostřevní náhrady (ileální) podáváme parenterální výživu obvykle 7 dní, od 5. dne lze při obnovené peristaltice podat bujon a perorální enterální přípravky.

Základní taktika výživy našich nemocných vychází z předpokladu, že pacient je schopen snést zátěž cystektomie v relativně dobré kondici. Nesmí být již před operací vyčerpaný, s projevy závažné malnutrice a selháváním základních orgánů. Při nekomplikovaném průběhu je peristaltika obnovena od 3.–5. dne. Od 1. pooperačního dne pacienti časně mobilizujeme.

Pro podávání parenterální výživy a intravenózní medikaci je nemocným po cystektomii zaváděn **centrální žilní katétr**. Pro snadnější anatomický přístup je vhodnější přístup zprava buď cestou v. jugularis interna nebo v. subclavia. Pro nemocného je výhodné zavedení centrálního žilního katétru (dále ČŽK) již při anestezii. Pokud tomu tak není při anestezii, zavádíme ho v dalším průběhu na lůžku ARO nebo JIP. Trojcestný katétr umožňuje nitrožilní aplikaci, monitorování centrálního žilního tlaku i odběry.

Při zavádění CŽK respektujeme známá pravidla punkce centrálních žil. U nemocných se shuntů nebo cévními komplikacemi volíme druhostranné přístupy. Femorální přístup používáme jen v krajních případech, kde je punkce do řečiště horní duté žíly nemožná nebo vysoce riziková. Nezbytně respektujeme dokonalou aseptiku, při projevech flebitidy kanylaci zrušíme. CŽK neponecháváme zbytečně dlouho – obvykle se toleruje 10 dnů – při nutnosti dalšího pokračování toho typu katetrizace je nutno katétr přepíchnout z jiného vstupu.

U pacientů **monitorujeme** základní vitální funkce, bilanci tekutin. Pravidelně sledujeme mineralogram (1–2× denně), glykémii (podle stavu lze monitorovat po 3 h, ve stabilizovaném stavu stačí 1–2× denně), renální funkce (1–2× denně), jaterní funkce (za 1–3 dny při stabilizovaném stavu), stav proteinů (celková bílkovina a albumin 1× denně, při stabilizovaném stavu obden), lipidové spektrum (podle typu výživy 1× denně až 1× za 3 dny), acidobazickou rovnováhu (1–2× denně), krevní obraz (1× denně), parametry krevní srážlivosti (podle stavu 1× denně, 2× denně anti-Xa), mikrobiologický profil (moč z ureterálních katétrů a hemokultury 1× za 3 dny).

Medikamentózně podáváme antibiotika účinná proti Gram-negativní a anaerobní flóře. Zahajujeme obvykle kombinací beta-laktamových antibiotik a metronidazolu. Respektujeme předoperační kulturační nálezy a alergickou anamnézu. Antibiotika podáváme obvykle do 10. pooperačního dne. Výměny antibiotik při septických komplikacích provádíme včas a v dostatečné dávce (obvykle na horních terapeutických hranicích). Stinná stránka antibiotické léčby, zejména při jejím prodlužování a nasazování dalších řad, je významné ovlivnění střevní mikroflóry. Následná dysmikrobie s průjmy zhoršuje podmínky přechodu na enterální perorální výživu. Současně je nutné dbát na zvýšenou úhradu tekutin a iontů a předcházet dekompenzací metabolické acidózy, ke které mají nemocní se střevními náhradami vždy blízko. Součástí léčby je podávání nízkomolekulárních heparinů, pravidelné podávání prokinetik (nejčastěji metoklopramidu), preventivní antiulcerózní léčba, mukolytika a nebulizace; přidáváme též „zametače volných radikálů“. Účinně tlumíme bolest – využíváme kontinuální epidurální analgezii – dále i intravenózní, intramuskulární a intradermální cesty. Podle stavu pacienta kombinujeme nejčastěji opiáty s pitofenonem, metamizolem či paracetamolem, a pokud není kontraindikace ta-

ké s nesteroidními antiflogistiky. Pooperační paralýza střevní je, zejména v prvních dnech po cystektomii, ještě potencována analgetickou léčbou.

Pro parenterální výživu stabilizovaných pacientů se nám nejlépe osvědčili trojkomorové „all-in-one“ vaky. Podle glykémie podáváme kontinuálně inzulin a stejně hradíme i ztráty kalia a natria. Ostatní indikované ionty (např. kalcium, magnézium) a vitaminy podáváme mimo vaky do přidávaných krystaloidů. Bilanci tekutin monitorujeme podle diurézy, centrálního žilního tlaku (CVP) a váhy pacienta.

V rámci časné **rehabilitace** se snažíme již 1. pooperační den pacienty posazovat a postavovat vedle postele. U nemocných s respiračními obtížemi (různé typy bronchoobstrukčních chorob, nikotinismus nebo astma) indikujeme dechovou rehabilitaci, podáváme intenzivní nebulizace s mukolytiky a bronchodilatancia a konzultujeme pneumologa.

O pacienty se stará **lékař JIP s týmem sester**. Sesterský tým se aktivně podílí na monitorování sledovaných funkcí operovaného a individuálním podávání medikace podle stanovených dávkovacích schémat a určených cílových hodnot jednotlivých ukazatelů (glykémie, kalcémie, analgezie, vazoaktivní látky). Nutná je spolupráce s anesteziologem, nefrologem, kardiologem, lékařem zobrazovacích metod a mikrobiologem.

Komplikace po cystektomiích můžeme rozdělit na chirurgické a nechirurgické.

K **chirurgickým** patří poruchy pasáže (prolongovaný paralytický ileus při hematomu nebo seromu v retroperitoneu), mechanický ileus, insuficience anastomózy entero-enterální nebo entero-ureterální, sepse a krevní ztráty. K **nechirurgickým** patří trombembolické onemocnění (dále TEN). V současné klinické situaci v přípravě pacienta nízkomolekulárními hepariny a jejich podávání v pooperační péči má TEN někdy obraz pouhé tachykardie a krátkodobého poklesu tlaku. Pokles saturace kyslíkem nemusí být při současné aplikaci kyslíku významný. K nechirurgickým komplikacím dále patří dekompenzace arytmií a hypertenze. Tyto komplikace jsou nejčastější u pacientů interně ne vždy dostatečně připravených k náročnému výkonu. Připravený nemocný se zavedeným stimulatorem zvládne výkon obvykle bez problémů. Kompenzace rozkolísaného diabetu patří dnes téměř k denní pooperační péči. Část nemocných postupuje cystektomii již na terénu chronické renální nedostatečnosti, často na podkladě vaskulární a diabetické neuropatie. K renální insuficienci

často přispívá i nádorová obstrukce před výkonem. Je výhodou, pokud je nemocný již před výkonem nefrologicky sledován. Překážkou výkonu není ani nemocný v zavedené dialyzační léčbě. Před výkonem se plánovaně připraví a po výkonu je ve spolupráci s nefrologem dialyzován s vyváženou tekutinovou bilancí. Náročnější je situace, kdy je cystektomii nutno z onkologického hlediska nebo pro opakované významné krvácivé komplikace uspišit a před výkonem není časový prostor pro založení arteriovenózní spojky. Podle stavu renálních funkcí je buď pacient dialyzován ze zavedeného venózního shuntu před operací nebo až podle stavu po cystektomii. Tato varianta je pro pacienta spojená s největším úskalím komplikací, dialyzační shunt je zaváděn obvykle z femorálního přístupu.

Renální insuficience je určující v indikaci výživy, výběru a dávkování medikamentózní léčby (antibiotika, antihypertenziva, antidiabetika ...). V intenzivní péči je obecně doporučeno neomezovat u těžce katabolických pacientů s akutní renální nedostatečností přívod proteinů, aby se dále nezvyšoval endogenní katabolismus tělesných zásob bílkovin. Vhodnější je použít vyšší dávku proteinů v nutriční podpoře a nemocné častěji dialyzovat. Obecně pacienti s renálním selháním po těžké operaci pro onkologické onemocnění patří k nejsložitějším stran správného nastavení výživy a medikace.

U hospitalizovaných v intenzivní péči se udává prevalence **malnutrice** obecně ve 40–50%, u chirurgických nemocných ve 45–50%, u nemocných se zánětlivých střevním onemocněním v 80%, u pacientů vyššího věku 50%, u nemocných s respiračními chorobami v 45% a u nádorových nemocných v 85%. Malnutrici rozdělujeme na kwashiorkorský typ převážně s deficitem proteinů, typický pro nemocné na JIP a marantický typ proteino-kalorické malnutrice, který je obvykle rozvinut již v předhospitalizační péči. Často se oba typy kombinují. Pro diagnostiku malnutrice a indikaci umělé výživy byly stanoveny algoritmy, využívající z klinické medicíny měření obvodu paže a tukové řasy a z biochemických parametrů (hladiny albuminu, transferinu a prealbuminu, množství lymfocytů). Velmi užitečné je schéma rozhodovacího postupu indikace umělé výživy podle Těšínského a Rušavého z r. 2002. Pro nemocné po cystektomii platí, že se jedná většinou o nemocné s předpokládaným obnovením příjmu potravy za déle než za 5 dní a s dočasně nefunkčním trávicím ústrojím (paralytický ileus, operační výkon na střevu).

Pro účinnou specifickou a bezpečnou parenterální výživu je doporučen následující algoritmus:

1. stanovit vhodnou energetickou potřebu (Harrisova-Benedictova rovnice) u stabilizovaného nemocného 25–30 kcal/kg tělesné hmotnosti/den, u nemocného v zátěži 35–40 kcal/kg tělesné hmotnosti/den
2. potřeba dusíku aminokyselin odhadem 0,75–1,75 g bílkovin/kg tělesné hmotnosti, objektivně podle hladiny urey v moči
3. optimální poměr příjmu nebílkovinné energie a dusíku bílkovin; stabilizovaný nemocný 200 kcal/1 g dusíku bílkovin, nemocný v zátěži 1 000–1 500 kcal/1 g dusíku bílkovin
4. optimální složení parenterální výživy (sacharidy, lipidy, proteiny); stabilizovaný nemocný 3–4 mg glukózy/kg tělesné hmotnosti/min tj. 300–400 g glukózy u 70 kg člověka/den, nemocný v zátěži 1,5–2 mg glukózy/kg tělesné hmotnosti/min tj. 100–150 g glukózy u 70 kg člověka/den
5. maximální rychlost podání tukové emulze 2 g/kg tělesné hmotnosti/den
6. užití orgánové a farmakologicky specifických substrátů (glutamin, arginin, větvené aminokyseliny...)
7. tolerance celkově množství infundovaných tekutin: potřeba 30–40 ml vody/kg/den, v kritických situacích stoupá až na 100 ml/kg/den
 - metabolická voda:
 - ze 100 g tuků 107 ml vody
 - ze 100 g sacharidů 55 ml vody
 - ze 100 g proteinů 41 ml vody
8. optimální dávka vitaminů a stopových prvků: zvolit cestu výživy (periferní, centrální nebo

enterální) je vhodný „all-in-one“ nebo individuálně rozepsaná výživa.

Aminokyseliny v parenterální výživě se distribuují ve formě vybalancovaného roztoku, který obsahuje esenciální aminokyseliny. V současné době dělíme aminokyseliny na základní (nutriční) a specializované (orgánové specifické). Toto nové rozdělení odpovídá potřebě aminokyselin v zátěžových stavech při onemocnění nebo poškození určitého orgánu. Maximální rychlost podání vyrovnaného roztoku aminokyselin je 0,15 g/kg/a. Glutamin sice není esenciální aminokyselina, ale je ve vysokém procentu ve stresu vyplavován z tkání. Glutamin reguluje membránový transport sodíku a tím i objem buňky a anabolické procesy. Vysoké dávky glutaminu mají význam při léčení sepse a střevní sliznice, poškozené hypoxií, cytostatiky či radiací.

Cukry pokrývají až 50% energie. 1 g glukózy odpovídá 3,5 kcal. Minimální dávka glukózy je 100–150 g. Důležitá je rychlost podání. U stabilizovaného nemocného je doporučená rychlost 0,5 g/kg/h, ve stresu poloviční!

Lipidy podáváme v množství 2 g tuku na 1 kg tělesné hmotnosti rychlostí 0,1 g tuku/kg/h. V tukových emulzích se užívají mastné kyseliny se středním a krátkým řetězcem, které jsou energeticky dostupnější a mají méně vedlejších negativních účinků (tvorba prostaglandinů a tromboxanů – vazokonstrikce, trombogeneze). Zjednodušeně mastné kyseliny s krátkým řetězcem (omega-3) mohou v membránách nahradit omega-6 a mít tak protizánětlivý a antiagregační efekt a protektivní účinek na střeva a plíce.

Tříkomorové „all-in-one“ jsou zejména u stabilizovaných nemocných vhodnou variantou kompletní výživy – snadná příprava a manipulace snižuje ekonomickou a časovou náročnost, snižuje riziko infikování vaku, vyvážená substance s nízkou osmolalitou také méně dráždí cévní endotel.

Enterální výživa je po cystektomiích indikována u nemocných s komplikacemi. Je vhodné respektovat rozbíhající se peristaltiku, nejprve začít izotonickým neutrálním enterálním přípravkem v dávce 10–20 ml/h, pak pomalu rychlost zvyšovat. Obecně je enterální výživa vhodná u všech nemocných, kteří nemohou normálně jíst, ale mají funkční trakt. Udrží střevní bariéru, stimuluje anabolický stav a je prevencí realimentačního syndromu.

Správně indikovaná a technicky provedená pooperační péče, včetně parenterální výživy, je předpokladem nekomplikovaného pooperačního průběhu po cystektomiích. Rutinní doporučení vidíme jako výhodné základy pro individuální pooperační péči u jednotlivých pacientů, včetně včasné diagnózy a řešení komplikací.

Literatura

1. Zadák Z, Havel E, a kol. Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství. Praha: Grada Publishing, 2007.
2. Zadák Z. Výživa v intenzivní péči. 2. rozšířené a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2008.

MUDr. Kateřina Bartoničková

Urologická klinika 2. LF a FN Motol
V Úvalu 84, 150 06 Praha 5-Motol
katerina.bartonicova@fnmtol.cz

