

Předoperační příprava v onkochirurgii – ERAS doporučení v ambulanci praktického lékaře

MUDr. Zuzana Adamová, Ph.D.

Chirurgické oddělení, Vsetínská nemocnice, a. s.

Koncept ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) představuje soubor opatření, jejichž cílem je snížit perioperační stres, urychlit pooperační rehabilitaci a časně obnovit fyziologické funkce organismu. Dodržování tohoto přístupu vede ke zkrácení délky hospitalizace a snížení pooperačních komplikací. Tento článek se zabývá těmi doporučeními, která se týkají přednemocniční péče.

Klíčová slova: ERAS, předoperační příprava, prehabilitace, výživa.

Preadmission preparation in surgical oncology – ERAS recommendation in primary care

The concept of the enhanced recovery after surgery (ERAS) is a complex of strategies intended to reduce the perioperative stress response and achieve faster postoperative rehabilitation and rapid recovery of normal physiologic functions. The effect of ERAS should be in the reduction of length of stay and postoperative complications. The object of this article is the part of ERAS recommendations concerning the preadmission care.

Key words: ERAS, preoperative care, prehabilitation, nutrition.

Úvod

Předoperační vyšetření je nezbytné před každou operací, cílem je zhodnotit klinický stav pacienta, identifikovat eventuální další choroby, snaha o jejich léčbu či stabilizaci chronických onemocnění. K praktickému lékaři jsou pacienti odesíláni chirurgem, většinou však další diskuze probíhá s internistou a anesteziologem, chirurg již jen akceptuje a realizuje navrhovaná opatření, proto bych se k tomuto tématu neodvažovala blíže rozepisovat. V následujícím textu se chci věnovat předoperační přípravě z pohledu koncepce ERAS (Enhanced Recovery After Surgery). Společnost ERAS, která se již několik desetiletí zabývá klinickými postupy, které by mohly přispět k urychlenému zotavení pacientů po operaci, definovala celý soubor doporučení, jak pacienta co nejlépe připravit k výkonu a provést perioperačním obdobím. Doporučení pro kolo- rektální chirurgii vyšla již v roce 2005, poslední aktualizace je z roku 2018 (1). Cílem je snížit počty

komplikací a zkrátit dobu hospitalizace. ERAS doporučení se týkají zejména chirurgů a anesteziologů. Ti by pacienta měli poučit tak, aby již před přijetím do nemocnice bylo učiněno maximum pro co nejlepší pooperační výsledek. Nicméně, ze zkušenosti vím, že pacient, který si právě vyslechne, že se opravdu jedná o nádor, často není schopen vnímat ještě další informace. ERAS předkládá soubor jednoduchých opatření, ale je důležité, aby nemocný pochopil jejich význam a snažil se je dodržet. Proto si myslím, že je dobré v rámci předoperačního vyšetření v ambulanci praktického lékaře tyto základní instrukce zopakovat.

Poučení pacienta

Člověk se většinou nejvíce bojí neznámého. Proto by pacient měl vědět, co jej v nemocnici čeká, jaký výkon je v plánu a jaký pooperační průběh lze očekávat. Pokud je zvažována stomie, měl by již předem tušit, co to pro něj bude

obnášet. Vhodný je nácvik odkšlávání, vstávání z lůžka. Nicméně, zde asi praktický lékař suplovat úkoly svých nemocničních kolegů nemůže.

Psychické rozpoložení pacienta má nezane- dbatelný vliv na pooperační výsledky, zejména na délku hospitalizace a počty raných infekcí. Studií na toto téma není mnoho a zahrnují většinou jen malé počty pacientů, nicméně jejich výsledky se prozatím shodují.

Chronický stres vede ke zvýšené produkci katecholaminů a glukokortikoidů. Že glukokortikoidy zpomalují hojení je známým faktem, který je potvrzován tím, že pokud se podají antagonisté glukokortikoidových receptorů, hojení probíhá normálně, naopak, pokud se podají exogenní kortikoidy, hojení se zpomalí (2). Podobně podání antagonistů α a β adrenergních receptorů myším vystaveným stresu vedlo ke zlepšení hojení ran. Méně často je zmiňován pozitivní vliv oxytocinu. V experimentu, kterého se zúčastnilo 37 manželských párů, byla

KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA:

MUDr. Zuzana Adamová, Ph.D., adamovaz@gmail.com

Chirurgické oddělení, Vsetínská nemocnice, a. s., Nemocniční 955, 755 01 Vsetín

Cit. zkr: Med. praxi 2019; 16(4): 277–279

Článek přijat redakcí: 15. 4. 2019

Článek přijat k publikaci: 6. 5. 2019

Tab. 1. Nutriční rizikový screening NRS 2002 před operací nádoru

Nutriční stav				Riziko nádoru, jeho léčby	
Ztráta hmotnosti za 3 měsíce	BMI	Příjem stravy za poslední týden/ obvyklého příjmu	Body	Příklady	Body
< 5 %		> 80 %	0	Nádor v remisi Malý operační výkon Bez komorbidit	0
5–10 %		60–80 %	1	Elektivní limitovaná operace Bez neoadjuvantní léčby Stabilizovaná chron. onemocnění	1
10–15 %	18,5–20,5	30–60 %	2	Elektivní velká operace Po neoadjuvantní léčbě Předoperační komplikace Exacerbace chron. chorob	2
> 15 %	< 18,5	0–30 %	3	Akutní operace Rozsáhlá elektivní operace Multimodální onkologická léčba	3
Skóre 0–3 pro nutriční stav				Skóre 0–3 pro nutriční riziko	
Pro věk > 70 roků přidat k celkovému součtu 1 bod					
Výsledné skóre NRS ve škále 0–7 bodů					

sledována mimo jiné hladina oxytocinu v závislosti na vzájemné komunikaci. Výzkumníci hodnotili rychlost hojení standardizovaných drobných puchýřů. Osoby, které měly pozitivnější interakci s partnerem, měly vyšší hladinu oxytocinu a puchýře se jim hojily rychleji (3). Přesný mechanismus působení tohoto hormonu není jasný. Z publikovaných studií (4, 5) vyplývá, že nejlepší hojení ran bude mít klidný pacient, který žije ve šťastném partnerském svazku. Ještě méně literárně dokumentovaný je pozitivní vliv antidepressiv ze skupiny SSRI na hojení ran, nicméně jak experimentální práce na krysách (6), tak zkušenost s těžce popálenými pacienty (7), hovoří ve prospěch této teorie.

Předoperační optimalizace celkového stavu pacienta

Stabilizace chronických chorob, jako je srdeční, plicní, renální onemocnění, hypertenze a cukrovka je v rukou právě praktického lékaře či jednotlivých specialistů. Pacienti, kteří užívají perorální antikoagulační léčbu, jsou převáděni na nízkomolekulární heparin, diabetici II. typu z perorálních antidiabetik na krátkodobý inzulin. Blíže se této problematice věnuje např. kolektiv autorů z Hradce Králové (8).

Před operací je vhodné se zbavit i škodlivých návyků, kouření a pravidelné konzumace alkoholu. Pokud si pacient dokáže odříct cigarety, je nutné, aby tak učinil minimálně 4–8 týdnů před operací, aby se mohl projevit příznivý efekt na dýchací cesty a hojení ran (9, 10). Pokud tak učiní v době kratší než 4 týdny před operací, není jisté, zda se dostaví kýžený výsledek, resp. dle

některých prací je výsledek právě opačný pro přechodné zvýšení produkce hlenu.

Pravidelná konzumace alkoholu (studie počítají s denním příjmem 50 ml 40% alkoholu, 150 ml 13% vína či 500 ml 4% piva) zvyšuje riziko pooperačních komplikací, zejména infekčních a syndromu z odnětí (11).

Prehabilitace

Prehabilitace je proces posílení funkční kapacity jedince, což mu umožňuje zvládnout stresovou událost. Filosofie prehabilitace vychází z toho, že operace představuje pro organismus velkou zátěž, zlepšení celkové kondice před přijetím do nemocnice by mělo zlepšit operační výsledky, snížit pooperační komplikace. Svalovina představuje více než 50 % bílkovin lidského těla, současně představuje nouzový rezervoár, ze kterého tělo může čerpat při stresu, jako je operace. Cvičení stimuluje syntézu bílkovin ve svalové tkáni a současně potlačuje katabolismus (za předpokladu adekvátního příjmu bílkovin). Dle kanadské studie se aerobním a rezistenčním cvičením kombinovaným s bílkovinnými doplňky stravy sice nepodařilo snížit délku hospitalizace, ale po 8 týdnech po operaci byla výkonnost u 80 % pacientů zařazených do prehabilitačního programu stejná, jako před operací, u kontrolní skupiny toho bylo dosaženo pouze u 40 % (12). Stále více prací se zabývá prehabilitací, dle některých dochází ke snížení počtu komplikací a zkrácení doby hospitalizace (13, 14), jiné jsou více kritické, poukazují na nesourodé metody měření výkonnosti, cvičení, ochotu ke spolupráci jednotlivých pacientů, ne zcela přesvědčivé vý-

stupy (15–18). Nicméně žádná studie neuvádí, že by zvýšená aktivita před operací měla negativní dopad, proto se domnívám, že pravidelné cvičení odpovídající schopnostem jednotlivých pacientů bychom měli doporučovat.

Nutriční podpora

Pokud má pacient v důsledku hubnutí před operací snížené rezervy bílkovin, vitaminů, minerálních látek, má vyšší riziko komplikací, prodloužení doby hospitalizace. Současně u onkologických pacientů znamenají pooperační komplikace i oddálení adjuvantní léčby, což může mít vliv na dobu do progresu nádoru a celkové přežití.

Na malnutrici myslíme zejména, pokud pacient uvádí, že v poslední době zhubl. Ztráta hmotnosti více než 10 % za 3–6 měsíců signalizuje, že je třeba se problémem vážně zabývat (19). Nelze toto však aplikovat jako jediné měřítko, pokud pacient retinuje tekutiny či dochází pouze ke ztrátě svalové hmoty, nemusí se váha výrazněji změnit (20). Přitom sarkopenie je výrazný rizikový faktor (je diagnostikovatelná např. z CT, které je u těchto pacientů indikováno z diagnostických důvodů, však k měření svalové hmoty a viscerálního tuku často v praxi využíváno není). Z laboratorních hodnot se k posouzení stavu výživy užívá hladina albuminu. Vhodné je s pacientem vyplnit nutriční screeningový test, Tomiška doporučuje NRS 2002 (tabulka 1). Na jeho základě lze rozlišit pacienty s nízkým nutričním rizikem, u kterých není třeba dalších opatření a ty, kteří získají více než 3 body, vyžadující další došetření v nutriční ambulanci. Při těžké malnutrici profituje pacient z odkladu operace (pokud je to tedy možné) a nutriční přípravy. Cílem je snížit katabolismus, nikoliv nárůst hmotnosti.

U každého pacienta před velkou operací na zažívacím traktu jsou doporučovány imunomodulační nutriční přípravky (21). Od ostatních preparátů určených k sippingu se liší vyšším obsahem argininu a omega-3 mastných kyselin (n-3 PUFA, poly-unsaturated fatty acids). Arginin je zapotřebí pro normální funkci lymfocytů. Protože krátce po operaci dojde ke zmnožení nezralých buněk myeloidního původu (exprimují arginázu), zvýší se metabolismus argininu způsobený arginázou, což vede k jeho nedostatku a následnému snížení funkce T-lymfocytů a imunosupresi. Omega-3 nenasycené mastné kyseliny, jejichž přirozeným

zdrojem jsou zejména mořské ryby, jsou další důležitou složkou stravy. Jsou inkorporovány do buněčných membrán a v případě potřeby se stávají zdrojem pro lipidové mediátory. Pokud jsou v membráně obsaženy zejména n-6 PUFA (obsažené ve slunečnicovém, sójovém a kukuřičném oleji), pak vznikají silně prozánětlivé prostaglandiny, tromboxany a leukotrieny, pokud dominují n-3 PUFA, vznikají eikosanoidy s podstatně slabším prozánětlivým působením, s antiproliferativním účinkem. V současné době jsou na trhu tyto imunomodulační preparáty: Oral Impact, Prosure, Supportan, Forticare (20).

Dále může pacient profitovat ze suplementace antioxidačních látek jako je vitamin C, E, zinek a selen. Zinek i selen jsou důležité pro adekvátní imunitní odpověď, zinek je také nezbytný pro hojení ran. Zájemci o podrobnější informace je najdou v monografii Výživa onkologických pacientů docenta M. Tomíšky.

Korekce anémie

Onkologičtí pacienti mohou být anemičtí z více důvodů (pozitrátová anémie, ať už při akutním či chronickém krvácení; nedostatek vitaminů B12 a kyseliny listové; anémie chronických chorob). U nádorů gastrointestinálního traktu je nejčastější sideropenická anémie. Pacienti ani nemusí být anemičtí, ale mohou trpět nedostatkem železa, které není jen nezbytnou součástí hemoglobinu, ale i myoglobinu. Na množství zásobního železa lze usuzovat dle hladin feritinu. Pokud je jeho hladina < 30 µg/l jedná se o jednoznačnou známku deficitu železa. Je však třeba pamatovat na to, že feritin je také proteinem akutní fáze, tj. zohlednit zda jsou přítomny další známky zánětu či nikoliv. V případě, že CRP je vyšší než 5 mg/l a saturace transferinu je nižší než 20 %, je i feritin < 100 µg/l indikátorem nedostatku železa. Cílovou hladinou hemoglobinu je 130 g/l (22). Suplementovat železo je možné perorálně, je však zapotřebí 4–6

týdnů k dosažení cíleného efektu. Alternativou je intravenózní podání železa, jehož efekt se dostaví podstatně dříve. Nemělo by však být podáváno při akutní infekci, protože je využíváno bakteriemi a současně potencuje oxidační stres (23).

Závěr

ERAS doporučení jsou podstatně obsáhlejší, zabývají se předoperační medikací, profylaktickým podáním antibiotik, perioperační náloží tekutin, miniinvasivními chirurgickými postupy, časnou pooperační výživou, rehabilitací apod. Je pravdou, že adherence k těmto doporučením nebývá na jednotlivých pracovištích příliš vysoká, ať už z organizačních důvodů či z jisté nedůvěry (24, 25). V tomto textu uvedený soubor opatření představuje jednoduché kroky, které mohou být učiněny již před definitivním stanovením diagnózy, jsou nezátěžující a současně mohou zlepšit operační výsledky.

LITERATURA

- Gustafsson UO, Scott MJ, Hubner M, et al. Guidelines for Perioperative Care in Elective Colorectal Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS_) Society Recommendations: 2018. *World J Surg* 2019; 43: 659–695.
- Padgett DA, Marucha PT, Sheridan JF. Restraint stress slows cutaneous wound healing in mice. *Brain Behav Immun* 1998; 12: 64–73.
- Kiecolt-Glaser JK, Loving TJ, Stowell JR, et al. Hostile marital interactions, proinflammatory cytokine production, and wound healing. *Arch Gen Psychiatry* 2005; 62: 1377–1384.
- Vitalo A, Fricchione J, Casali M, et al. Nest making and oxytocin comparably promote wound healing in isolation reared rats. *PLoS ONE* 2009; 4(5): e5523.
- Detillion CE, Craft TK, Glasper ER, et al. Social facilitation of wound healing. *Psychoneuroendocrinology* 2004; 29(8): 1004–1011.
- Farahani RM, Sadr K, Rad JS, et al. Fluoxetine enhances cutaneous wound healing in chronically stressed Wistar rats. *Adv Skin Wound Care*. 2007; 20(3): 157–165.
- Bláha J, Svobodová K, Kapounková Z. Therapeutic aspects of using citalopram in burns. *Acta Chir Plast* 1999; 41(1): 25–32.
- Blažek M, Havel E, Bělobrádková E. Předoperační vyšetření a příprava chirurgického pacienta. *Interní Med*. 2012; 14(11): 422–428.
- Mills E, Eyawo O, Lockhart I, et al. Smoking cessation reduces postoperative complications: a systematic review and meta-analysis. *Am J Med* 2011; 124(144–154): e148.
- Wong J, Lam DP, Abrishami A, et al. Short-term preoperative smoking cessation and postoperative complications: a systematic review and meta-analysis. *Can J Anaesth* 2012; 59: 268–279.
- Shabanzadeh DM, Sorensen LT. Alcohol consumption increases post-operative infection but not mortality: a systematic review and meta-analysis. *Surg Infect (Larchmt)* 2015; 16: 657–668.
- Gillis C, Li C, Lee L, et al. Prehabilitation versus rehabilitation: a randomized control trial in patients undergoing colorectal resection for cancer. *Anesthesiology* 2014; 121: 937–947.
- Kitahata Y, Hirono S, Kawai M, et al. Intensive perioperative rehabilitation improves surgical outcomes after pancreaticoduodenectomy. *Langenbecks Arch Surg*. 2018; 403(6): 711–718.
- Gillis C, Buhler K, Bresee L, et al. Effects of Nutritional Prehabilitation, With and Without Exercise, on Outcomes of Patients Who Undergo Colorectal Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis. *Gastroenterology*. 2018; 155(2): 391–410.
- Bolshinsky V, Li MH, Ismail H. Multimodal prehabilitation programs as a bundle of care in gastrointestinal cancer surgery: a systematic review. *Dis Colon Rectum* 2018; 61(1): 124–138.
- Bruns ER, van den Heuvel B, Buskens CJ, et al. The effects of physical prehabilitation in elderly patients undergoing colorectal surgery: a systematic review. *Colorectal Dis*. 2016; 18(8): O267–O277.
- Hijazi Y, Gondal U, Aziz O. A systematic review of prehabilitation programs in abdominal cancer surgery. *Int J Surg*. 2017; 39: 156–162.
- Luther A, Gabriel J, Watson RP, et al. The Impact of Total Body Prehabilitation on Post-Operative Outcomes After Major Abdominal Surgery: A Systematic Review. *World J Surg*. 2018; 42(9): 2781–2791.
- Bozzetti F, Gianotti L, Braga M, et al. Postoperative complications in gastrointestinal cancer patients: the joint role of the nutritional status and the nutritional support. *Clin Nutr* 2007; 26: 698–709.
- Tomíška M. Výživa onkologických pacientů. Praha: Mladá fronta 2018: 743 s.
- Cerantola Y, Hubner M, Grass F, et al. Immunonutrition in gastrointestinal surgery. *The British Journal of Surgery* 2011; 98(1): 37–48.
- Muñoz M, Acheson AG, Auerbach M. International consensus statement on the peri-operative management of anaemia and iron deficiency. *Anaesthesia* 2017; 72: 233–247.
- Ludwig H, Evstatiev R, Kornek G. Iron metabolism and iron supplementation in cancer patients. *Wien Klin Wochenschr*. 2015; 127(23–24): 907–919.
- Ryska O, Šerclová Z, Antoš F. Jak jsou dodržovány postupy moderní perioperační péče (Enhanced Recovery After Surgery) na chirurgických pracovištích v ČR – výsledky národní ankety. *Rozhl Chir* 2013; 92: 435–432.
- Vymazal T, Kocián P, Příkryl P. ERAS v české nemocnici – utopie, nebo realita? *Anest intenziv Med*. 2018; 29: 317–321.