

NUTRITION

N

ROČNÍK 4

E

ČÍSLO 1

W

JÚL 2020

S



BIELKOVINY A ENERGIA
VO VÝŽIVE KRITICKY
CHORÉHO PACIENTA

5 str.



NUTRIČNÝ MANAŽMENT
PACIENTA S NÁDOROM
HLAVY A KRKU

9 str.



Nutrition News

Editoriál Júlia Slezáková	4
Bielkoviny a energia vo výžive kriticky chorého pacienta Michal Gergel	5
Nutričný manažment pacienta s nádorom hlavy a krku Eva Bergendyová	9
Enterálna nutričná podpora formou sippingu u pacienta s karcinómom pažeráka Dušan Baláž, Martin Ďuriček	13
Perkutánná endoskopická gastrostómia u onkologického pacienta Ján Zachar, Júlia Slezáková	17

Tiráž

Vydavateľ: We Make Media Slovakia s.r.o. | IČO: 47 943 661

Adresa: Bárdošova 2/A, 831 01 Bratislava, Slovenská republika | Konateľka: MUDr. Ivana Kaderková

Tel.: +421 948 422 117 | E-mail: info@wemakemedia.sk | www.wemakemedia.sk | Elektronická verzia dostupná na: www.worldmednet.sk

Členovia redakčnej rady: MUDr. Jana Hašičiová, MUDr. Juraj Krivuš, doc. MUDr. Lubomír Marko, PhD., MUDr. Zuzana Pribulová, MUDr. Tomáš Šálek, MUDr. Andrea Škripeková, PhD., MUDr. Miroslav Tomáš, PhD. | Zodpovedná redaktorka: Veronika Lazarová, v.lazarova@wemakemedia.sk

Jazyková redaktorka: Mgr. Anetta Letková | Zlom a grafická úprava: We Make Media Slovakia s.r.o.

Akékoľvek kopírovanie a šírenie celého obsahu alebo časti tohto časopisu, či už v tlačenej, alebo elektronickej podobe, je bez výslovného súhlasu vydavateľa prísne zakázané. Vydavateľ nepreberá zodpovednosť za údaje či názory autorov jednotlivých článkov a obsah inzerátov.

Vychádza 2× ročne | 4. ročník | ISSN (tlačené vydanie): 2585-7711/ISSN (online vydanie): 2644-7002

Registované pod evidenčným číslom MK SR EV 5562/17

Nutrition
NEWS



Milí čitatelia!

Malnutriícia vyvolaná nádorom alebo vedľajšími účinkami liečby zostáva častou a závažnou prekážkou pri dosahovaní najlepších možných výsledkov v starostlivosti o onkologických pacientov. V závislosti od diagnózy a štádia rakoviny sa odhaduje, že podvýživa sa vyskytuje približne v 30 – 60% pacientov s rakovinou a je jednoznačne spojená so zvýšenou chorobnosťou a úmrtnosťou. Približne 20 – 30% pacientov s rakovinou môže zomrieť skôr na následky nádorovej kachexie ako na samotnú rakovinu. Odborní spoločnosti zaoberajúce sa klinickou výživou a metabolizmom vydali usmernenia a stanoviská, v ktorých odporúčajú realizovať nutričný skrining u všetkých pacientov s rakovinou už pri stanovení diagnózy. Napriek tomu sa podvýživa často prehliada, a aj keď je diagnostikovaná, nie je liečená približne v 50% prípadov.

Multidisciplinárny prístup všetkých zdravotníckych pracovníkov zapojených do starostlivosti o onkologicky chorých je potrebný na identifikáciu rizikových pacientov na začiatku procesu a zabezpečenie vhodných a účinných nutričných zásahov, aby podvýživa nezostávala prehliadnutým, nedostatočne rozpoznaným a nedostatočne liečeným problémom.

Odborný časopis Nutrition News pravidelne prináša nové poznatky z odboru klinickej výživy, čím prispieva k zlepšeniu zdravotnej starostlivosti o pacientov s malnutriciou. V aktuálnom vydaní je prvý príspevok venovaný zmenám metabolizmu u kriticky chorého pacienta. Pri stresovom autokanibalizme je nesmierne dôležitý zvýšený príjem bielkovín pri zníženom podiele celkovej energie, aby sa zabránilo veľkým stratám efektívnej svalovej hmoty a zhoršeniu prognózy rekonvalescenčnej fázy choroby. Autor v článku podrobne opisuje koncept nízkoenergetickej výživy.

Nádory hlavy a krku sú jednou z najčastejších onkologických chorôb vyvolávajúcich nádorovú kachexiu. U týchto pacientov majú včasný záchyt rizika rozvoja malnutriície a včasná nutričná intervencia výrazný vplyv na kvalitu života a úspešnosť liečby. Je potrebné predvídať a v priebehu vedenia liečby, prípadne ešte pred jej začatím, rozhodnúť o spôsobe podávania enterálnej výživy a prípadnej nutnosti zavedenia perkutánnej gastrostómie alebo nazogastrickej sondy.



Júlia Slezáková

V určitých prípadoch, pri dobre edukovaných pacientoch a za pravidelných kontrol, je možné udržať dobrý nutričný stav pacienta s nádormi hornej časti tráviaceho traktu aj bez zavedenia výživovej sondy, len s použitím orálnych nutričných suplementov. Autori v treťom príspevku opisujú mechanizmy vzniku malnutriície u onkologických pacientov a význam nutričnej intervencie vo svetle medicíny založenej na dôkazoch.

V prípade nedostatočného perorálneho príjmu potravy a neefektívnej podpory stavu výživy orálnymi nutričnými suplementmi môžeme adekvátny nutričný príjem zabezpečiť začatím sondovej výživy. Zavedenie perkutánnej endoskopickéj gastrostómie, prípadne jejunostómie, indikácie a kontraindikácie, výhody a prípadné komplikácie sú podrobne rozobraté v poslednom článku aktuálneho vydania Nutrition News, v ktorom si opäť obohatíte vedomosti o hodnotné informácie v súlade s EBM a zoznámite sa so skúsenosťami kolegov.

MUDr. Júlia Slezáková

Slovenská spoločnosť parenterálnej a enterálnej výživy
Centrum pre domácu parenterálnu výživu Rimavská Sobota
Oddelenie vnútorného lekárstva,
Všeobecná Nemocnica Rimavská Sobota, Svet zdravia a.s.
E-mail: julia.slezakova@svetzdravia.com

Bielkoviny a energia vo výžive kriticky chorého pacienta

| Michal Gergel

Chirurgická klinika UNB a LF SZU, Bratislava

Abstrakt

Metabolické zmeny vyvolané kritickou chorobou alebo úrazom zhŕňame pod pojem stresový metabolizmus. Typické je dominantné čerpanie energie z endogénnych zdrojov (rezerv) s výrazne zníženou schopnosťou utilizovať energiu z externých zdrojov. Rozhodujúcim zdrojom energie a glukózy pre kriticky dôležité tkanivá sú bielkoviny, predovšetkým svalové. Tzv. stresový autokanibalizmus vedie k veľkým stratám efektívnej svalovej hmoty, čo má zásadný význam pre prognózu rekonvalescenčnej fázy choroby. Nutričná kriticky chorého pacienta teda vyžaduje nižší podiel celkovej energie (15 – 20 kcal/kg/deň) a vysoký podiel aminokyselín (1,5 – 2,5 g/kg/deň). Najefektívnejším prostriedkom na dosiahnutie takto koncipovanej výživy sú „all-in-one“ vaky pre parenterálnu výživu so zníženým obsahom celkovej energie a zvýšeným podielom dusíkatej energie.

Kľúčové slová: stresový metabolizmus, dusíková bilancia, stresový autokanibalizmus, „all-in-one“

Úvod

Súčasťou komplexnej reakcie organizmu na veľký stres sú aj rozsiahle zmeny metabolizmu. Pochopenie princípu týchto zmien dáva potom kľúč na pochopenie patofyziologických zmien u kriticky chorých pacientov a na stanovenie optimálnej nutričnej podpory ako integrálnej súčasť komplexnej intenzívnej starostlivosti.

Stresový metabolizmus

Metabolizmus kriticky chorého človeka – stresový metabolizmus – sa významne líši od metabolizmu zdravého človeka, ako aj pacienta v menej závažnom stave či pacienta po stabilizácii a prekonaní kritického stavu. Stresom v tomto kontexte rozumieme systémovú reakciu na ťažký, nadprahový inzult. Takýmto inzultom môže byť napríklad polytrauma, rozsiahla operácia, infekcia spojená s ťažkou

systémovou reakciou (sepsa), ťažko alebo protrahovane prebiehajúci šok, popálenina, ale napríklad aj rozsiahly infarkt myokardu s kardiogénnym šokom a mnohé iné podnety. Je zrejmé, že závažnosť inzultu nie je jediný determinujúci faktor, do hry vstupujú faktory ako vek, kondícia a nutričný stav pacienta, ale aj genetické a epigenetické faktory, ktoré sú zatiaľ predmetom intenzívneho výskumu. Modelová dĺžka trvania stresového metabolizmu je sedem dní od inzultu, pričom prvé tri dni sa ešte vyhradzujú ako osobitná fáza. Opäť je zrejmé, že samotná dĺžka reakcie, podobne ako jej intenzita, je závislá od mnohých faktorov, okrem iného od dĺžky trvania a prípadných opakovaní prvotného impulzu, preto spomínaný interval musíme vnímať skôr orientačne.(1, 2)

Najlepšou analógiou na pochopenie stresového metabolizmu sú cirkulačné zmeny u kriticky chorého – centralizácia obehu a presmerovanie perfúzie ku kriticky potrebným orgánom a tkanivám. Analogicky, zmeny metabolizmu pri kritickej chorobe smerujú k metabolickému útlmu „nekritických“ tkanív (analogicky so zníženou oxygenáciou týchto tkanív, s ktorou priamo súvisia) a, naopak, presmerovaniu substrátov pre kriticky potrebné tkanivá. Druhou významnou zmenou pri stresovom metabolizme je obrat na využívanie endogénnych zdrojov energie a dusíka – zásob. Ide o veľmi starý, evolučne podmienený mechanizmus, ktorý možno prirovnať k situácii raneného zvierťaťa: Je zrejmé, že ťažko poranený alebo inak chorý živočích nie je schopný sám získať potravu, preto o jeho prežití rozhoduje mobilizácia zásob na preklenutie kritického obdobia. Tento mechanizmus je v stresovej reakcii pevne zakotvený a jeho následkom je kriticky chorý človek schopný pokryť z externých zdrojov najviac 30% energetických potrieb. Zvyšok sa pokrýva z rezerv.

Stresový autokanibalizmus, dusíková bilancia a prognóza

Kým zásoby glykogénu sú nízke a majú za úlohu vyrovnávať krátkodobé výkyvy glykémie súvisiace s príjmom po-

travy, tukové zásoby sú podstatne väčšie, avšak v stresovej situácii ťažko využiteľné. Práve zmeny v čisto energetickej, nebielkovinovej zložke metabolizmu sú dobre kvantifikovateľné závažnosťou stresovej inzulínovej rezistencie. Tá je pomerne dobre merateľná a ukazuje sa ako dobrý ukazovateľ závažnosti stresu. Zároveň ilustruje filozofiu stresovej metabolickej odpovede – šetrenie glukózy pre inzulín nezávislé tkanivá, teda kritické tkanivá závislé od glukózy, ktorej je pri zastavení externého príjmu predpoklad nedostatku. Jediným endogénnym, dlhodobou udržateľným zdrojom glukózy je v tejto situácii glukoneogenéza, teda syntéza glukózy predovšetkým z aminokyselín. A keďže nie je nič také ako zásobná bielkovina, hlavným zdrojom bielkovín sa stáva svalové tkanivo, čo vedie k fenoménu tzv. stresového autokanibalizmu.(3)

Jeden gram dusíka zodpovedá 6 gramom bielkovín, čo predstavuje 25 g svalovej hmoty. Negatívna dusíková bilancia u kritického pacienta môže dosahovať hodnotu desiatok gramov za deň, takže denná strata 30 g dusíka zodpovedá dennej strate až 750 g svalového tkaniva. Pri trvaní sedem dní môže ísť až o stratu blížiacu sa 5 kg aktívnej svalovej hmoty. Na dôvažok, strata svalovej hmoty nie je rovnomerne rozložená a dominantné straty sú na axiálnom svalstve, kam okrem iných patrí dýchacie svalstvo. Je zrejme, že takáto rozsiahla strata svalovej hmoty sa musí prejavíť, a to predovšetkým vo fáze rekonvalescencie. K tomu sa pridávajú aj iné komplikácie súvisiace s proteínovou dysfunkciou – deficiencia humorálnej imunity, spomalenie reparačných mechanizmov a iné. Preto sa ukazuje, že kumulatívna negatívna dusíková bilancia počas kritickej fázy choroby, prakticky vzaté z obdobia pobytu na jednotke intenzívnej starostlivosti, je jedným z rozhodujúcich faktorov prognózy pacienta v rekonvalescenčnej fáze. Nemá zásadný vplyv na samotné prežitie kritickej fázy, ale na rýchlosť a efektívnosť rekonvalescencie a na vznik špecifických komplikácií, ako je imobilizačný syndróm s tvorbou dekubitov, imunodeficit a z neho vyplývajúce riziko nozokomiálnych infekcií a podobne.(4, 5, 6)

Výsledná funkčná kapacita organizmu po prekonaní akútnej fázy je teda daná jednak funkčnou rezervou na začiatku kritickej choroby, jednak amplitúdou a dĺžkou trvania stresového metabolizmu. Proteonutričnú rezervu pacienta je možné zvýšiť včasnou nutričnou intervenciou a prehabilitáciou vo fáze plánovania napríklad rozsiahleho výkonu. Toto je optimálny prístup, bohužiaľ, je nepoužiteľný u pacientov s akútnou chorobou či úrazom, kde musíme počítať

s rezervou, akú organizmus mal pri samotnom prvotnom inzulte. Závažnosť stresovej reakcie možno nepochybne ovplyvniť včasnou a správnu kontrolou príčiny a intenzívnou starostlivosťou, avšak aj to má svoje limity. Poslednou možnosťou preto zostáva snaha o „damage control“, teda o minimalizáciu strát efektívnou nutričnou intervenciou. (7, 8)

Nutričná intervencia: málo energie, veľa dusíka

Vieme, že stresový metabolizmus je charakterizovaný nízkou potrebou externej energie a orientáciou na endogénne zdroje, predovšetkým svalové proteíny. Nutričná intervencia teda musí smerovať ku kontrolovanému prísunu energie a zároveň k redukcii negatívnej dusíkovej bilancie ako ťažiskového prognostického faktora. To vedie ku konceptu nízkoenergetickej a zároveň vysokoproteínovej výživy.(2, 6, 8, 9, 10)

Optimálnym prístupom je „goal directed“ výživa riadená nepriamou kalorimetriou, avšak v praxi sme často nútení použiť skôr orientačné výpočty.(11) Klasické odporúčanie ESPEN hovorí o energetickom príjme 20 – 25 kcal/kg/deň s podielom dusíkatej energie 20 %, čo zodpovedá príjmu bielkovín cca 1,2 g/kg/deň (odporúčenie 1,2 – 1,5 g/kg/deň).(12, 13) Koncept nízkoenergetickej výživy hovorí o energetickom príjme 15 kcal/kg/deň a príjme bielkovín 1,5 – 2 g/kg/deň, podľa niektorých až 2,5 g/kg/deň, čím sa dostávame k podielu dusíkatej energie presahujúcemu 50 %. (2, 6, 8, 9, 10) V porovnávacích štúdiách sa nízkoenergetický koncept ukázal ako bezpečný, s nižším výskytom metabolických komplikácií, predovšetkým stresovej hyperglykémie. Takisto vysoký podiel dusíkatej energie sa ukazuje ako efektívny v redukcii negatívnej dusíkovej bilancie, ako aj v zlepšení prognózy rekonvalescenčnej fázy. Vysvetľuje sa to prednostnou utilizáciou externých aminokyselín pre glukoneogenézu, čím sa znižuje miera autokanibalizmu.(2, 4, 14)

Ak sú nutričné požiadavky kritického pacienta vo fáze stresového metabolizmu zreteľne odlišné, musia byť aj iné nároky na prostriedky nutričnej substitúcie. K vyššie uvedeným metabolickým zmenám musíme prirátavať aj viac či menej vyjadrenú dysfunkciu GIT ako súčasť syndrómu mnohoorgánovej dysfunkcie. Možnosti efektívnej enterálnej výživy sú preto vo veľkej časti pacientov limitované na nízkoobjemovú, tzv. trofickú výživu, ktorej účelom nie je ani tak proteoenergetická substitúcia, ako predovšetkým lokálny trofický efekt na sliznicu GIT so všetkými jeho pozitívnymi

Tabulka č. 1: Porovnanie štandardného a vysokoproteínového vaku pre „all-in-one“ parenterálnu výživu

„all-in-one“ vak pre parenterálnu výživu	Olimel N9 (2 000 ml)	Olimel N12 (2 000 ml)
celková energia	2 140 kcal	1 900 kcal
bielkovinová energia	460 kcal	620 kcal
dusík	18 g	24 g
AMK	113,9 g	151,9 g
nebielkovinová energia	1 680 kcal	1 280 kcal
glukóza	220 g	146,7 g
tuky	80 g	70 g
podiel dusíkatej energie	~ 20 %	~ 30 %

Zdroj: archív autora

Tabulka č. 2: Modelová kalkulácia energetického a proteínového príjmu s použitím štandardného a vysokoproteínového vaku. Čísla sú zaokrúhlené.

pacient 75 kg, cieľ: príjem AMK 2 g/kg/deň = 150 g		
vak	Olimel N9	Olimel N12
objem	2 600 ml	2 000 ml
energia	2 780 kcal (37 kcal/kg/deň)	1 900 kcal (25 kcal/kg/deň)
pacient 75 kg, cieľ: energia 20 kcal/kg/deň = 1 500 kcal		
vak	Olimel N9	Olimel N12
objem	1 400 ml	1 600 ml
AMK	80 g (1,1 g/kg/deň)	120 g (1,6 g/kg/deň)

Zdroj: archív autora

mi účinkami.(12) Touto cestou je však nemožné dosiahnuť vyššie spomenutý nutričný cieľ, a to ani pri nízkoenergetickej koncepcii. Dominantnú úlohu v tejto fáze u kriticky chorých pacientov bude preto zohrávať parenterálna výživa s postupným prechodom na vysokoproteínové enterálne formuly.(15, 16, 17)

Parenterálna výživa systémom „all-in-one“

Najpresnejší spôsob, ako vystihnúť aktuálne nutričné potreby pacienta, je nepochybne systém „multiple bottle“. Ten je však náročnejší na erudíciu lekára, ale predovšetkým na ošetrova-

teľskú starostlivosť, spotrebu materiálu, prístrojové zabezpečenie a monitoring, ako aj na mikrobiologickú bezpečnosť. Z praktického hľadiska je pre potreby väčšiny pracovísk systém „all-in-one“ oveľa výhodnejší. Veľkým nedostatkom doteraz používaných prípravkov bolo ich zloženie, ktoré je svojim zložením vhodnejšie pre pacientov v rekonvalescenčnej fáze, prípadne až pre domácu parenterálnu výživu a podobne. Tradičné, u nás dostupné vaky zložením zodpovedajú príjmu energie približne 20 kcal/kg/deň s príjmom bielkovín 1,2 – 1,25 g/kg/deň, čo zodpovedá podielu dusíkatej energie cca 20%. Výživu je možné doplniť separátne aminokyselinami, potom sa však už stráca výhoda systému „all-in-one“.

Preto sú v súčasnosti do praxe zavádzané „all-in-one“ vaky so zložením modifikovaným práve pre potreby pacientov so stresovým metabolizmom. Sú charakterizované zvýšeným obsahom aminokyselín pri celkovo zníženom energetickom obsahu. Toto zloženie umožňuje jednoduchým spôsobom priblížiť sa nízkoenergetickej, vysokoproteínovej koncepcii. Pri rovnakom použití ako pri štandardných vakoch dosiahneme príjem energie približne na úrovni 20 – 25 kcal/kg/deň pri bielkovinovom príjme v rozsahu 1,5 – 2 g/kg/deň, s podielom dusíkatej energie cca 30%. Úpravou dávkovania máme možnosť prispôsobiť proteoenergetický príjem aktuálnym potrebám pacienta spôsobom, ktorý by pri použití štandardného vaku nebol možný. To dáva väčší manévrovací priestor a flexibilitu, ktorá bola doteraz možná iba systémom „multiple bottle“.

Záver

Výživa zostáva imperatívnou súčasťou liečby na jednotkách intenzívnej starostlivosti. Výsledok správnej, ale aj následok nesprávnej, nedostatočnej nutričnej podpory sa významným spôsobom premieta do výsledku, dĺžky a celého priebehu následnej hospitalizácie na štandardnom oddelení. Rešpektovanie princípu stresového metabolizmu u kriticky chorých pacientov a tomu zodpovedajúca voľba nutričnej podpory je jednoduchá a účinná intervencia, ktorá vedie k zlepšeniu prognózy širokého spektra kriticky chorých pacientov.

MUDr. Michal Gergel, PhD.

Chirurgická klinika UNB a LF SZU, Bratislava

E-mail: michal.gergel@kr.unb.sk

Literatúra

1. Griffiths, R. D., Bongers, T. Nutrition support for patients in the intensive care unit. Postgrad Med J 2005;81: 629 – 36.

2. Patkova, A., Joskova, V., Havel, E., et al. Energy, Protein, Carbohydrate, and Lipid Intakes and Their Effects on Morbidity and Mortality in Critically Ill Adult Patients: A Systematic Review. *AdvNutr*. 2017;8(4): 624 – 634.
3. Weissman, C. Nutrition in the intensive care unit. *CritCare* 1999;3: R67–75.
4. Dickerson, R. N. Nitrogen Balance and Protein Requirements for Critically Ill Older Patients. *Nutrients*. 2016;8(4): 226.
5. Nicolo, M., Heyland, D. K., Chittams, J., Sammarco, T., Compber, C. Clinical Outcomes Related to Protein Delivery in a Critically Ill Population: A Multicenter, Multinational Observation Study. *JPEN J. Parenter. Enter. Nutr*. 2016;40: 45 – 51.
6. Rugeles, S. J., Ochoa Gautier, J. B., Dickerson, R. N., Coss-Bu, J. A., Wernerman, J., Paddon-Jones, D.: How Many Nonprotein Calories Does a Critically Ill Patient Require? A Case for Hypocaloric Nutrition in the Critically Ill Patient. *Nutr Clin Pract*. 2017. Apr;32(1_suppl): 72S – 76S.
7. Allingstrup, M. G., Esmailzadeh, N., Wilkens Knudsen, A., Espersen, K., Hartvig Jensen, T., Wiis, J., Perner, A., Kondrup, J. Provision of protein and energy in relation to measured requirements in intensive care patients. *Clin. Nutr*. 2012;31: 462 – 468.
8. Weijs, P. J., Stapel, S. N., de Groot, S. D., Driessen, R. H., de Jong, E., Girbes, A. R., van Schijndel, R. J. S., Beishuizen, A. Optimal protein and energy nutrition decreases mortality in mechanically ventilated, critically ill patients: A prospective observational cohort study. *JPEN J. Parenter. Enter. Nutr*. 2012;36: 60 – 68.
9. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.), *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2016 Feb;40(2): 159 – 211.
10. Marik, P. E., Hooper, M. H.: Normocaloric versus hypocaloric feeding on the outcomes of ICU patients: a systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Med*. 2016 Mar;42(3): 316 – 23.
11. Tatu-Babet, O. A., Fetterplace, K., Lambell, K., Miller, E., Deane, A. M., Ridley, E. J. Is Energy Delivery Guided by Indirect Calorimetry Associated With Improved Clinical Outcomes in Critically Ill Patients? A Systematic Review and Meta-analysis. *Nutr Metab Insights*. 2020;13:1178638820903295.
12. Kreymann, K. G., Berger, M. M., Deutz, N. E., Hiesmayr, M., Jolliet, P., Kazandjiev, G., Nitenberg, G., van den Berghe, G., Wernerman, J.; DGEM (German Society for Nutritional Medicine), Ebner C., Hartl W., Heymann C., Spies C.; ESPEN (European Society for Parenteral and Enteral Nutrition). ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive care. *Clin Nutr*. 2006 Apr;25(2): 210 – 23.
13. Singer, P., Berger, M. M., Van den Berghe, G., Biolo, G., Calder, P., Forbes, A., Griffiths, R., Kreymann, G., Leverve, X., Pichard, C., ESPEN. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: intensive care. *Clin Nutr*. 2009 Aug;28(4): 387 – 400.
14. Dickerson, R. N., Maish, G. O., III, Croce, M. A., Minard, G. and Brown, R.O. (2015), Influence of Aging on Nitrogen Accretion During Critical Illness. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 39: 282 – 290.
15. Huang, H. H., Chang, S. J., Hsu, C. W., Chang, T. M., Kang, S. P., Liu, M. Y. Severity of illness influences the efficacy of enteral feeding route on clinical outcomes in patients with critical illness. *J Acad Nutr Diet*. 2012 Aug;112(8): 1138 – 46.
16. Oshima, T., Pichard, C. Parenteral nutrition: never say never. *CritCare*. 2015;19 Suppl 3(Suppl 3):S5.
17. Oshima, T., Heidegger, C.-P. and Pichard, C. (2016), Supplemental Parenteral Nutrition Is the Key to Prevent Energy Deficits in Critically Ill Patients. *Nutrition in Clinical Practice*, 31: 432 – 437.

Nutričný manažment pacienta s nádorom hlavy a krku

| Eva Bergendyová

Oddelenie radiačnej onkológie, FNŠP J. A. Reimana, Prešov

Abstrakt

Pacienti s nádormi hlavy a krku (NHK) sú vysokorizikovou skupinou pre rozvoj malnutricie, a to so všetkými jej dôsledkami. Včasný záchyt pacientov s rizikom rozvoja malnutricie a včasná intervencia môžu zabezpečiť dobrý nutričný stav pacienta počas celej onkologickej liečby (vrátane operačnej), a tým značnou mierou prispieť k zlepšeniu liečebných výsledkov, zníženiu morbidity, mortality a k zlepšeniu a/alebo udržaniu dobrej kvality života.

Kľúčové slová: nádory hlavy a krku, chemo-/rádioterapia, enterálna výživa

Úvod

Malnutričia znamená zlú, nedostatočnú výživu. U onkologických pacientov je spôsobená fyzikálnym a metabolickým pôsobením nádoru v kombinácii s toxicitou protinádorovej liečby. V tejto skupine pacientov sa jej incidencia pohybuje medzi 40 – 80% a je hlavnou príčinou ich morbidity a mortality.

Prítomnosť malnutricie má negatívny efekt na liečebné výsledky. Je spojená s horšou odpoveďou na onkologickú liečbu, a tým aj s horšou prognózou, skrátením prežívania a zhoršením kvality života.

Príčiny rozvoja malnutricie u pacientov s nádormi hlavy a krku sú multifaktoriálne.

V prvom rade je to samotná lokalizácia nádoru spôsobujúca obštrukciu hltacích ciest (asi 60% pacientov v čase diagnózy).

Druhým faktorom ovplyvňujúcim výživu pacienta je chirurgická liečba v oblasti hltacích ciest vrátane prípravy na operačný výkon (hladovanie) s následným pooperačným hojením a rekonvalescenciou.

Tretím faktorom je toxicita onkologickej liečby.

Dôležitú úlohu hrá aj charakteristika tejto skupiny pacientov – väčšinou majú zlý sociálny stav zodpovedajúci za dlhodobu nedostatočnú výživu, anamnesticky dlhoročné fajčenie, alkoholizmus.

Malnutričia a onkologická liečba

Radiačná mukozitída je kľúčovou toxicitou rádioterapie. Jej incidencia pri dávke 60 – 70 Gy na oblasť ústnej dutiny dosahuje 100%. Incidencia mukozitídy 3. stupňa sa pozoruje až v 85%. Spojením postradiačne vzniknutej xerostómie, dysgeusie a odynofágie vzniká dysfágia rôzneho stupňa závažnosti.

Pridanie konkomitantnej chemoterapie na báze platiny síce zvyšuje efektívnosť liečby, ale zhoršuje prejavy radiačnej mukozitídy a zároveň svojou emetogénnou toxicitou prispieva k zhoršeniu výživy pacienta.

Kombinácia predliečebnej nutričnej deplécie a toxicity onkologickej liečby vedie k závažnej malnutričii pacienta so všetkými dôsledkami na jeho zdravotný stav. Pri oneskorenej alebo nedostatočnej intervencii môže vyústiť do nutnosti prerušenia rádioterapie, čím môže dôjsť k zhoršeniu liečebných výsledkov (čas ako prognostický faktor).

Jedným z faktorov ovplyvňujúcim liečebné výsledky rádioterapie u pacientov s NHK je samotný hmotnostný úbytok. Podľa výsledkov Langiusovej štúdie publikovanej v roku 2013 bola u pacientov s nádormi hlavy a krku kritická strata hmotnosti (> 5%) počas rádioterapie významným nezávislým prognostickým ukazovateľom na prežívanie špecifické pre ochorenie (DSS 70 verus 89%, $p = 0,004$), pričom miera úmrtnosti podľa ochorenia sa zvýšila 1,7-násobne. Ak bol hmotnostný úbytok pred rádioterapiou viac ako 10%, mali pacienti štatisticky signifikantne horšie 5-ročné OS ($p = 0,002$) aj DSS ($p < 0,001$) v porovnaní s pacientmi bez kritickej straty hmotnosti.(5)

Nutričný manažment pacienta s nádorom hlavy a krku liečeného chemo-/rádioterapiou

Podľa odporúčania Austrálskej onkologickej spoločnosti (CCA) je u pacientov s NHK nevyhnutný nutričný skrining už v čase diagnózy (podľa skórovacích systémov NRS-2002, MUST, MST). Pri identifikovaní pacienta s malnutriciou alebo s rizikom rozvoja malnutrie je nutná včasná nutričná intervencia. Jej efektívnosť CCA odporúča sledovať v pravidelných intervaloch (meranie hmotnostného úbytku $1 \times$ týždenne) počas celej onkologickej liečby. Po ukončení RAT \pm CHT by malo pokračovať sledovanie nutričného stavu pacienta v pravidelných intervaloch každé 2 – 4 týždne (podľa stupňa závažnosti dysfágie) do 6 mesiacov od ukončenej liečby, v prípade pretrvávania ťažkostí až do stabilizácie klinického stavu.(1)

Cieľom enterálnej výživy je zlepšiť alebo udržať nutričný stav pacienta, redukovat' riziko prerušenia rádioterapie a znížiť riziko morbidity a mortality. Podľa stupňa dysfágie enterálnu výživu aplikujeme ako doplnok k výžive, čiastočnú náhradu výživy alebo kompletnú výživu. Odporúčaný energetický a bielkovinový príjem pre pacientov s nádormi hlavy a krku liečených CHT \pm RAT je minimálne 30 kcal/kg/deň a 1,2 g proteín/kg/deň.(2)

Profylaktická gastrostómia verzus reaktívna nazogastrická sonda

Z klinickej praxe je zrejme, že pacient s nádorom hlavy a krku bude potrebovať v určitej fáze liečby rádioterapiou \pm CHT nutričnú podporu. U týchto pacientov je enterálna výživa indikovaná v dôsledku obštrukcie hltacích ciest nádorom, toxicity onkologickej liečby alebo kombináciou oboch faktorov. Cieľom enterálnej výživy je zabrániť neadekvátnemu príjmu energie a bielkovín pri ťažkej dysfágii.

Prospektívne a retrospektívne observačné štúdie ukazujú, že u pacientov s neadekvátnym nutričným príjmom má sondová výživa v porovnaní s ONS pozitívny vplyv na udržanie hmotnosti, frekvenciu a trvanie prestávok v terapii a nutnosť rehospitalizácie.(6)

Zavedenie profylaktickej sondy môže udržať dobrý nutričný stav pacienta a zabrániť prerušeniu liečby.

Prebehlo 10 randomizovaných kontrolovaných triálov a boli publikované 3 systematické prehľady s cieľom porovnať oba prístupy: profylaktické zavedenie PEGu verzus reaktívnej NGS. Oba prístupy boli bez štatistickej signifi-

kancie vo vplyve na hmotnosť a BMI, bez rozdielu v miere infekcie, v prerušení rádioterapie a bez vplyvu na celkové aj bezrelapsové prežívanie.(4)

Rozdiel medzi oboma prístupmi bol v morbidite. NGS aplikovaná viac ako 30 dní priniesla štatisticky signifikantne vyšší výskyt defektov slizníc, laryngitíd, sinusitíd, GE refluxov a aspiračných pneumónií, a to aj s následkom smrti. Aplikácia PEGu oproti NGS zlepšila QoL 66,7 verzus 26,7 %, avšak u pacientov s PEGom bola štatisticky významne vyššia incidencia dysfágie ($p = 0,005$). Trvanie enterálnej výživy s PEGom malo medián 146 verzus 57 dní pre NGS.(4)

Indikácie profylaktickej gastrostómie podľa odporúčaní NCCN verzia 1.2020 sú:

1. závažná strata hmotnosti pred liečbou,
2. pokračujúca dehydratácia, dysfágia, anorexia alebo bolesť inteferujúca s možnosťou adekvátneho príjmu,
3. komorbidity, ktoré sa môžu zhoršiť vplyvom dehydratácie, nedostatku kalorického príjmu alebo nemožnosťou prehltnutia potrebných liekov,
4. predpokladaná dlhodobá porucha prehltnutia počas rádioterapie (> 30 dní).(3)

Ako prediktívne faktory dlhodobej, viac ako 30 dní trvajúcej dysfágie s nutnosťou sondovej výživy, sa podľa viacerých menších prospektívnych štúdií zdajú byť lokalizácia tumoru (T3, T4 oro-hypofaryngeálne tumory), rozsah ožarovacích polí ($\geq N2$), prídanie konkomitantnej CHT, KPS < 80 a predliečebná dysfágia.

Kazuistika

47-ročný pacient s nádorom orofaryngu vľavo, histologicky potvrdený skvamocelulárny karcinóm, G3, p16 negat. 6. 8. 2019 robená resekcia primárneho tumoru a selektívna krčná disekcia vľavo, pT2pN2bM0 – IV. A. kl. št., 3/6 LU s MTS, R1 nález. Pre mutilujúci efekt prípadnej reoperácie rozhodnuté pre adjuvantnú CHT – RAT.

Pacient v dobrom výkonnostnom stave (VS1 ECOG, KPS 90 %), fajčiar 20 cigariet/35 rokov, alkohol neguje. V čase diagnózy bez hmotnostného úbytku, perioperačne schudol 3 kg. Hmotnosť pri primovýšetrení v ambulancii radiačnej onkológie 86 kg, výška 178 cm, BMI 27. Pooperačne mierne pobolievanie v hrdle, inak bez ťažkostí, v objektivnom náleze OP rana zhojená, nález v orofaryngu bez patológie.

Plán liečby bol 2 Gy/denne do CD 66 Gy (3DCRT) + konkomitantne cisDDP 100 mg/m² i. v. á 21 dní. 12. 9. 2019 začal adjuvantnú RAT + 1. cyklus cDDP. 3. deň po chemoterapii pacient udáva nechutenstvo, občas pocit na vracanie. Pri kontrole po 8. frakcii pozorovaná mukozitída 1. st., dermatitída 1. st., dysgeusia, odynofágia, stravu zje skôr mäkšiu, asi o 20% menej ako obvykle. Schudol 1 kg za týždeň – aktuálna hmotnosť 85 kg.

Vzhľadom na chirurgický výkon na hltacích cestách, aplikáciu CHT – RAT so začínajúcimi prejavmi toxicity s očakávanou progredujúcou dysfágiou sa rozhodujeme pre pridanie nutričnej podpory. Ako prevenciu rozvoja malnutricie a imunosupresie sa rozhodujeme pre imunomodulačnú výživu s vysokým obsahom bielkovín, energie a vlákniny (očakávané zmiernenie obstipačného efektu analgetík).

Začatá analgetická liečba (Metamizol 3 × 30 kvapiek) a nutričná podpora FortiCare sol. 125 ml, odporúčaná dávka 2 × – 3 × 1 balenie denne popíjať. Po 15. frakcii došlo k rozvoju mukozitídy 2. st., zhoršeniu dysfágie a odynofágie, pacient zje len kašovitú stravu, asi polovicu dennej dávky. Popíja 3 balenia FortiCare sol., hmotnostný úbytok 2 kg, aktuálna hmotnosť 83 kg. Intenzifikujeme liečbu bolesti (Tramal 3 × 30 kv.), odporúčame popíjať FortiCare 3 – 4 balenia denne. Na 22. deň od začiatku liečby podaný 2. cyklus CHT súbežne s profylaktickou antiemetickou liečbou. 3. deň po chemoterapii nevoľnosť, nauzea, 2 × vracanie a odpor k jedlu. Pri antiemetickej liečbe bola dĺžka trvania GIT toxicity 5 dní. V krvnom obraze neutropénia 2. st., anémia 1. st., pacient bez teplôt, bez prejavov infekcie. Biochemicky elevácia renálnych parametrov, dehydrácia, aplikovaná infúzna rehydratačná liečba, po ktorej stav upravený na fyziologické hodnoty. V rádioterapii pokračuje bez prerušenia, ambulantným spôsobom.

Pri kontrole pri 28. frakcii bolesti pri analgetickej liečbe miernejšie, ale pretrvávajú hlavne pri prehltaní, pacient sa cíti viac unavený, slabší, má sucho v ústach, po Tramale sa naje, ale prehltnie len kašovitú alebo tekutú stravu. Schudol 2 kg, aktuálna hmotnosť 81 kg. Popíja 4 balenia FortiCare denne. V objektívnom náleze mukozitída 3. st., xerostómia 2. st., dermatitída 1. st. Upravujeme analgetickú liečbu Tramal 3 × 40 kvapiek + Metamizol 3 × 40 kvapiek, odporúčame zvýšiť dávku nutričnej podpory na 5 – 6 balení denne. V krvnom obraze anémia 1. st. bez dynamiky, hodnota neutrofilov v norme, albumíny na dol-

nej hranici normy. Vzhľadom na toxicitu liečby po predchádzajúcej CHT v kombinácii so závažnou postradiačnou toxicitou sa rozhodujeme 3. cyklus CHT nepodať.

RAT ukončená 5. 11. 2019 v plánovanom termíne, bez nutnosti prerušenia. Pri ukončení radičná mukozitída 3. st., dermatitída 1. st., dysfágia 2. st., xerostómia 2. st. Odynofágia dostatočne tlmená analgetikami, pacient pri 6 baleniach FortiCare denne už bez hmotnostného úbytku. Celkový hmotnostný úbytok od začiatku liečby bol 5 kg (čo je 5,8% z pôvodnej hmotnosti), aktuálna hmotnosť 81 kg.

Pacient po ukončení RAT pokračuje v symptomatickej liečbe postradiačnej toxicity a v nutričnej podpore. Kontrola o 6 týždňov: subjektívne pretrváva sucho v ústach, necíti všetky chute, zje tuhšiu stravu, ale jedlo musí zapíjať, vypije 3 – 4 balenia FortiCare denne, od bolesti užíva Metamizol 3 × 30 kvapiek. Hmotnostný úbytok 1 kg, aktuálna hmotnosť 80 kg. ORL nález: lokoregionálne negatívny.

Kontrola 6 mesiacov po liečbe: subjektívne sucho v ústach miernejšie, zje všetko, ale tuhé jedlo zapíja, cíti chute, iné ťažkosti neudáva. Analgetiká 2 mesiace neužíva, pribral 2 kg, aktuálna hmotnosť 82 kg. ORL nález negatívny. Vzhľadom na regresiu akútnej postradiačnej toxicity a úplnú obnovu príjmu potravy s pozitívnou hmotnostnou bilanciou ukončujeme nutričnú podporu pacienta.

Záver

Nutričná podpora a intervencia sú integrálnou súčasťou liečby pacientov s NHK. Kritická strata hmotnosti počas rádioterapie je významným prognostickým ukazovateľom pre prežívanie špecifické pre ochorenie. Reaktívna NGS a profylaktické zavedenie PEG-u sú rovnako účinné na zachovanie nutričného stavu pacientov s NHK liečených RAT ± CHT. Optimálny spôsob sondovej výživy je nutné zvážiť individuálne s ohľadom na predpokladanú dĺžku jej trvania (> 30 dní) (predliečebná obštrukcia, konkomitantná CHT – RAT, veľkosť ožarovacích polí, výkonnostný stav, komorbidity, pranie pacienta a jeho sociopsychologický status).

Ak sa rozhodneme pre zavedenie profylaktického PEGu, musíme myslieť na riziko rozvoja chronickej dysfágie, ktorá vzniká kombináciou postradiačnej fibrózy hltacích svalov a ich atrofie z nepoužívania. Najúčinnějšía je profylaxia – používanie šetriacich radiačných techník,

podpora pacienta v udržiavaní hltacieho aktu (útlm bolesti analgetikami, perorálny príjem aspoň tekutín), následne rehabilitácia cestou foniatrickej ambulancie.

V našej kazuistike sme sa po komunikácii s pacientom rozhodli pre možnosť reaktívneho prístupu. Vďaka včasnej nutričnej intervencii a dobrej spolupráci pacienta sa CHT – RAT podarilo zvládnuť bez nutnosti zavedenia NGS, s hmotnostným úbytkom 5 kg (5,8 %), bez závažnej infekčnej komplikácie a nutnosti prerušenia rádioterapie. Onkologický náález je 6 mesiacov po liečbe negatívny.

MUDr. Eva Bergendyová
Oddelenie radiačnej onkológie
FNsP J. A. Reimana, Prešov
E-mail: eva.bergendy@gmail.com

Literatúra

1. Head and Neck Guideline Steering Committee. Evidence-based practice guidelines for the nutritional management of adult patients with head and neck cancer. Sydney: Cancer Council Australia. (Version URL: <https://wiki.cancer.org.au/australiawiki/index.php?oldid=116710>, cited 2020 Mar 7)
2. Talwar, B., Donnelly, R., Skelly, R., Donaldson, M. Nutritional management in head and neck cancer: United Kingdom National Multidisciplinary Guidelines. *J Laryngol Otol* 2016, 130(52), 532 – 540.
3. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines). Head and Neck Cancers. Version 1.2020 - February 12, 2020. www.NCCN.org.
4. Bischoff, S., Austin, P., Boeykens, K. ESPEN guideline on home enteral nutrition. Journal home page: <http://www.elsevier.com/locate/clnu> *Clinical Nutrition* 39(2020) 5 – 22.
5. Langius, J. A., Bakker, S. B., Rietveld, D. H. Critical weight loss is a major prognostic indicator for disease specific survival in patients with head and neck cancer receiving radiotherapy. *British Journal of Cancer* (2013) 109, 1093 – 1099.

Enterálna nutričná podpora formou sippingu u pacienta s karcinómom pažeráka

‡ Dušan Baláž¹, Martin Ďuriček^{1,2}

¹Gastroenterologická ambulancia, PIGEAS s.r.o., Martin

²Interná klinika gastroenterologická JLF UK, UNM, Martin

Súhrn

Autori v článku opisujú priebeh diagnostiky a onkologickej liečby pacienta s karcinómom pažeráka, ktorý profitoval z nutričnej intervencie počas onkologickej liečby. V diskusii potom rozoberajú mechanizmy vzniku malnutricie u onkologických pacientov a význam nutričnej intervencie vo svetle medicíny založenej na dôkazoch.

Kľúčové slová: malnutričia, kachexia, syndróm anorexia/kachexia, externá rádioterapia, sipping, nutričná intervencia

Úvod

Rôzne formy a stupne malnutricie sprevádzajú 40 až 80% onkologických pacientov(1) a 85% z nich trpí poklesom telesnej hmotnosti a nedostatočnou výživou počas onkologickej liečby.(2, 3) Chudnutie a malnutričia majú za následok zníženie kvality života(4, 5, 6), vyššiu mieru komplikácií, hlavne v súvislosti s operačnou liečbou(7), menší benefit z onkologickej liečby a tiež jej vyššiu toxicitu(8).

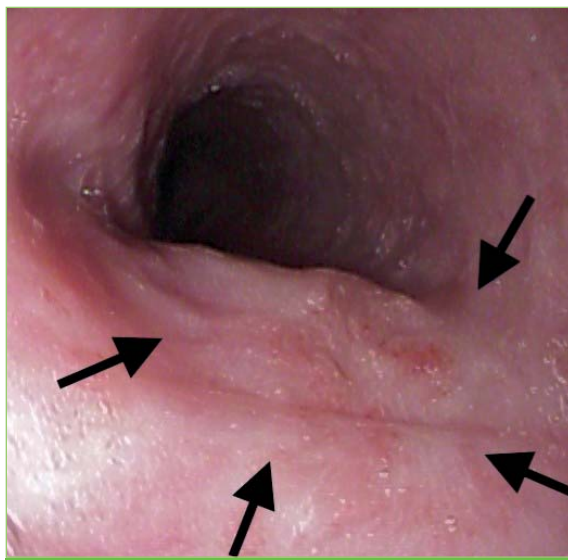
Necielený hmotnostný úbytok je všeobecne, nielen v gastroenterológii, považovaný za tzv. *alarmujúci príznak*, ktorý vyžaduje komplexné diagnostické objasnenie vrátane endoskopických vyšetrení. Pokiaľ pacient stratil neciele 10% pôvodnej hmotnosti v priebehu ostatných 6 mesiacov (respektíve nastala strata hmotnosti 5% za 1 mesiac, u geriatrických pacientov sú to 3% za 1 mesiac), vzniká už indikácia na nutričnú intervenciu (spravidla v réžii praktického lekára)(9), pokiaľ je prítomná aj hypoalbuminémia, nutričná intervencia je absolútne indikovaná(10, 11). Riziko rozvoja malnutricie a progresívneho hmotnostného úbytku u onkologických pacientov býva obligátne(12) a vyplýva z prirodzeného priebehu maligného ochorenia ako takého (nádorová anorexia, nádorová ka-

chexia, nechutenstvo, paraneoplastické poruchy motility, gastroparéza asociovaná s malignitou), ešte výraznejšie riziko potom predstavujú malignity gastrointestinálneho traktu (žalúdku, pankreasu a pečene) a nádory v lokalitách, kde významne alterujú pasáž tráviacou rúrou (obštrukcia, ileus a pseudoobštrukčné syndrómy) alebo obmedzujú perorálny príjem potravy (ORL nádory hlavy a krku, pažeráka). Typickým príkladom sú malignity pažeráka s dysfágiou ako dominantným klinickým symptómom. Typická pažeráková dysfágia pre tuhú stravu vo včasných štádiách ochorenia väčšinou nelimituje perorálny príjem tekutín, preto je tzv. sipping (popíjanie) ideálnym spôsobom realizácie enterálnej nutričnej podpory. Dôležité je včasné začatie nutričnej intervencie ako príprava na operačnú a onkologickú liečbu.(12, 14, 15)

Kazuistika

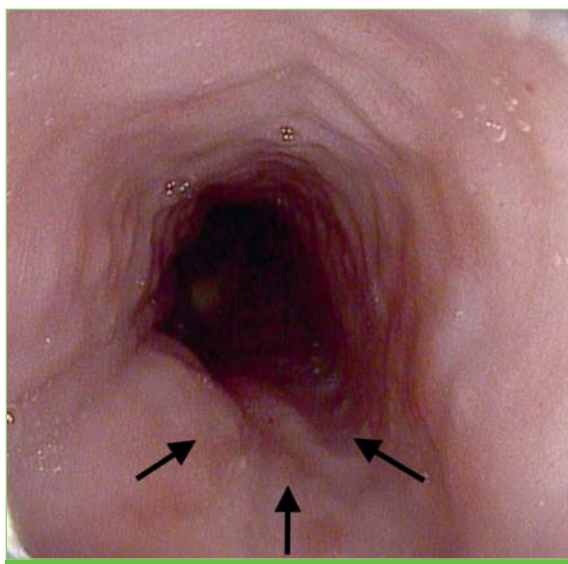
Ide o 59-ročného muža, ktorý bol referovaný na naše pracovisko v marci 2019 pre dysfágiu a progresívny hmotnostný úbytok. Z anamnézy: vredová choroba žalúdka, „polárna“ resekcia žalúdka s ezofagoantrostómiou (1992), abúzy: chronický nikotinizmus a syndróm závislosti od alkoholu, pre ktoré pacient podstúpil ústavnú protialkoholickú liečbu (PAL). Od operácie žalúdka mával stabilnú hmotnosť v rozmedzí 70 – 75 kg, od jesene 2018 však začal pomaly neciele chudnúť a začali sa objavovať dysfagické ťažkosti, ktoré pomaly progredovali. Jedlo musel zapíjať, mával pocit, že mu zostáva po prehltnutí v hrdle. Pri nástupe na PAL vážil 57 kg a meral 168 cm (*Body Mass Index* 20,2 kg/m²). Keďže pacient mal ešte zachovaný perorálny príjem a dysfagické ťažkosti boli v úvode minimálne, hmotnostný úbytok bol sprvu pripisovaný karencii živín pri abúze alkoholu. Pravidelné stravovanie spolu so zavedenou enterálnou nutričnou podporou (Nutridrink 1× – 2× denne ako prídavok

Obrázok č. 1: Ezofagogastroduodenoskopia (EGD)



Zdroj: archív autora, endoskopické pracovisko

Obrázok č. 2: Kontrolná EGD po rádioterapii



Zdroj: archív autora, endoskopické pracovisko

k strave) viedlo k zvýšeniu hmotnosti pacienta na 61 kg. Dysfágia však progredovala, a preto bol pacient objednaný na endoskopické vyšetrenie.

Ezofagogastroduodenoskopia (EGD) bola realizovaná po lokálnej anestézii orofaryngu (Lidocain spray) videoendosko-

pom Pentax EG-2990K s nálezom lokalizovanej prominencie s nerovnou sliznicou v proximálnom pažeráku 25 cm od predného zuboradia pri pomalej extrakcii prístroja (obrázok 1). Odobraté bioptické vzorky tejto ložiskovej, ale nepresne ohraničenej lézie veľkosti > 20 mm potvrdili infiltráciu stredne až nízko diferencovaným spinocelulárnym karcinómom.

CT vyšetrenie pažeráka infiltráciu nádorom potvrdilo, zobrazené minimálne zmeny steny pažeráka v dĺžke 27 mm, bez postihnutia regionálnych lymfatických uzlín. Pacient bol referovaný do spádovej nemocnice a odtiaľ odoslaný na konzultáciu k hrudnému chirurgovi a klinickému onkológovi v terciárnom nemocničnom zariadení. Vzhľadom na veľkosť, dignitu a staging neoplázie (T2N0M0) bola zvažovaná chirurgická liečba – ezofagektómia –, ktorá bola vyhodnotená hoci ako realizovateľná, ale vzhľadom na stav po operácii žalúdka technicky relatívne problematická, a preto bola po dohovore s pacientom indikovaná onkologická liečba – kombinovaná radikálna externá rádioterapia (ERT) s konkomitantnou chemoterapiou (CHT).

Onkologická liečba: august – október 2019, aplikovaná radikálna vysokokonformná ERT použitím Rapid arc techniky na oblasť pažeráka + regionálne lymfatické uzliny (v totálnej dávke TD: 45 Gy/1,8 Gy, následne RT boost v TD: 6 Gy/2 Gy do celkovej TD: 51 Gy) celkovo 6 týždňov každý pracovný deň, súčasne podané 2 cykly CHT cisplatina + fluorouracil v 1. a 4. týždni rádioterapie. Chemoterapia bola podávaná s cieľom potenciácie účinku rádioterapie. Počas onkologickej liečby sa u pacienta prejavili klinické príznaky radiačnej ezofagitídy a radiačnej tracheitídy, symptomatická liečba a enterálna nutričná podpora (Nutridrink 2× – 3× denne formou sippingu od prvých príznakov radiačnej ezofagitídy počas celého trvania onkologickej liečby a následne ešte 2 mesiace po jej ukončení) pomohli pacientovi ostať v stabilizovanom stave a bez potreby zavádzania výživovej sondy. Počas onkologickej liečby klesla jeho hmotnosť len o 3 kg a následne ešte počas liečby dosiahla 60 kg.

Kontrolná EGD bola realizovaná v rámci restagingu (Pentax EG-2990i s HD+ rozlíšením) v máji 2020 s nálezom výraznej regresie tumoru (obrázok 2) a s negatívnymi rebiopsiami. Aktuálne má pacient v režii onkológa plánovaný restaging ochorenia s realizáciou PET/CT. Klinicky je pacient stabilizovaný, dysfagické ťažkosti výrazne ustúpili, požíva bežnú stravu a má stabilnú hmotnosť 61 kg.

Diskusia

Prezentovaná kazuistika predstavuje jeden z mnohých príkladov, ako jednoduchá nutričná intervencia pomáha prekonávať úskalia a komplikácie onkologickej liečby u pacienta s malignitou. Niet pochybností o tom, ako veľmi je dôležité u onkologických pacientov udržať primeraný stav výživy a zabrániť malnutriícii.(16) Včasná nutričná intervencia dokáže nielen zlepšiť stav ich výživy, ale zároveň im umožní lepšie tolerovať chirurgickú aj onkologickú liečbu.

Špecifická malnutriícia u onkologických pacientov

V odbornej literatúre je dobre dokumentované, že horšie výsledky onkologickej liečby majú pacienti s malnutriiciou v porovnaní s pacientmi, ktorí sa nachádzajú v normálnom nutričnom stave.(17) V ére medicíny založenej na dôkazoch (*Evidence Based Medicine – EBM*) je potrebné nazerať na túto problematiku objektívne. Onkologickí pacienti predstavujú významne heterogénnu skupinu ľudí s rôznymi typmi nádorov, v rôznych štádiách ochorenia a s rôznou prognózou, ale s konkrétnymi ťažkosťami, príznakmi a komplikáciami. Preto je veľmi dôležité, aby sme k nim pristupovali individuálne a empaticky a zároveň indikovali nutričnú intervenciu v súlade s EBM hlavne v prípadoch, kde má objektívne význam a šancu na úspech.(18)

Malnutriícia je u niektorých onkologických pacientov spôsobená jednoducho neschopnosťou prijímať potravu vzhľadom na lokalizáciu základného nádorového ochorenia, u iných je príčinou tzv. syndróm anorexia/kachexia asociovaný s nádorovým ochorením (cancer-related anorexia/cachexia syndrome), kde nie je jednoduché dodávanie energie formou enterálnej nutričnej podpory odpoveďou na komplexnú etiológiu malnutriície.(20, 21) Práve pacienti s týmto syndrómom môžu tolerovať enterálnu nutričnú podporu horšie (vracanie, nechutenstvo, nadúvanie, hnačky) a potrebujú komplexnejší diagnosticko-terapeutický prístup.

Nutričná podpora počas onkologickej liečby

Počas onkologickej liečby sú obzvlášť zvýšené nároky na udržanie nutričného štandardu pacienta, na čo však často bežná strava nepostačuje.(22, 23) Časté sú limitácie na strane pacienta v súvislosti s jeho aktuálnym zdravotným stavom (komplikácie onkologickej liečby, nauzea a vracanie, nechutenstvo, gastroparéza, stomatitída, radiačná ezofagitída, dysfágia a odynofágia atď.). Objemovo limitovaný býva príjem tekutín u pacientov s komorbiditami (srdcovými, obličkovými, pľúcny). V týchto rozmanitých klinických situáciách je významným pomocníkom **enterálna nutričná**

podpora so širokým spektrom klinicky testovaných a overených produktov, ktorých kombináciou môžeme dosiahnuť želaný nutričný efekt. Produkty enterálnej výživy sa líšia zložením i objemom a sú určené hlavne na tzv. sipping (popíjanie). U onkologických pacientov okrem štandardných produktov volíme často nutričné nápoje s imunomodulačnými vlastnosťami, nápoje s vlákninou sú vhodné pre pacientov trpiacich zápchou, nápoje s vysokým obsahom proteínov pri sarkopénii a tiež počas predoperačnej prípravy. Špeciálne nutričné produkty sú určené pre diabetikov alebo pre pacientov s dekubitmi. Pacienti, ktorí majú limitovaný príjem tekutín, môžu profitovať z popíjania vysokoenergetických nápojov bohatých na proteíny, živiny a vitamíny, koncentrované v menšom objeme.

Perioperačná nutričná podpora u onkologických pacientov

Vo všeobecnosti majú onkologickí pacienti podobné nutričné požiadavky ako ostatní chirurgickí pacienti, sú však náchylnejší na stratu hmotnosti a rozvoj malnutriície jednak kvôli samotnému základnému ochoreniu a jednak kvôli komplikáciám onkologickej liečby.(24, 25, 26, 27) Malnutriícia zvyšuje výskyt pooperačných infekcií, riziko tvorby dekubitov, zhoršuje hojenie rán, prispieva k bakteriálnemu prerastaniu v GI. Predoperačná nutričná intervencia u podvyživených pacientov tieto komplikácie významne redukuje, a predstavuje tak neoddeliteľnú súčasť predoperačnej prípravy. V predoperačnom období sa odporúča intenzívna nutričná podpora u pacientov s evidentnou malnutriiciou nápojmi s vysokým obsahom bielkovín (minimálne 5 – 7 dní) a tesne pred operáciou je vhodné použiť produkt s vysokým obsahom sacharidov. (28, 29, 30, 31, 32)

Záver

Enterálna nutričná podpora formou sippingu je najjednoduchším a veľmi efektívnym spôsobom realizácie nutričnej podpory u onkologických pacientov s malnutriiciou, respektíve s vysokým rizikom jej rozvoja počas onkologickej liečby a v perioperačnom období. Nemala by sa však používať paušálne, indikácia nutričnej intervencie by mala nasledovať po dôkladnej analýze mechanizmov vzniku malnutriície u konkrétneho pacienta a po zhodnotení jej reálnych benefitov.

MUDr. Dušan Baláž¹, MUDr. Martin Ďuriček, PhD.^{1,2}

¹Gastroenterologická ambulancia, PIGEAS s.r.o., Martin

²Interná klinika gastroenterologická JLF UK, UNM, Martin

E-mail: dusan@pigeas.sk

Literatúra

- Koretz, R. L., Avenell, A., Lipman, T. O., et al. Does enteral nutrition affect clinical outcome? A systematic review of the randomized trials. *Am J Gastroenterol* 2007; 102:412.
- Nitenberg, G., Raynard, B. Nutritional support of the cancer patient: issues and dilemmas. *Crit Rev Oncol Hematol* 2000; 34:137.
- Lees, J. Incidence of weight loss in head and neck cancer patients on commencing radiotherapy treatment at a regional oncology centre. *Eur J Cancer Care (Engl)* 1999; 8:133.
- Howard, L. Home parenteral nutrition: survival, cost, and quality of life. *Gastroenterology* 2006; 130:S52.
- Ravasco, P., Monteiro-Grillo, I., Vidal, P. M., Camilo, M. E. Cancer: disease and nutrition are key determinants of patients' quality of life. *Support Care Cancer* 2004; 12:246.
- Tian, J., Chen, J. S. Nutritional status and quality of life of the gastric cancer patients in Changde County of China. *World J Gastroenterol* 2005; 11:1582.
- Sungurtekin, H., Sungurtekin, U., Balci, C., et al. The influence of nutritional status on complications after major intraabdominal surgery. *J Am Coll Nutr* 2004; 23:227.
- Salas, S., Deville, J. L., Giorgi, R., et al. Nutritional factors as predictors of response to radiochemotherapy and survival in unresectable squamous head and neck carcinoma. *Radiother Oncol* 2008; 87:195.
- Protokol iniciálnej indikácie enterálnej výživy; www.sspev.sk
- Isenring, E., Elia, M. Which screening method is appropriate for older cancer patients at risk for malnutrition?. *Nutrition* 2015; 31 (4): 594 – 597.
- Gibbs, J., Cull, W., Henderson, W., et al. Preoperative serum albumin level as a predictor of operative mortality and morbidity: results from the National VA Surgical Risk Study. *Arch Surg* 1999; 134:36.
- Caillet, P., Liuu, E., Raynaud Simon, A., et al. Association between cachexia, chemotherapy and outcomes in older cancer patients: a systematic review. *Clin Nutr* 2017; 36 (6): 1473 – 1482.
- Arends, J., Bachmann, P., Baracos, V., et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clin Nutr* 2017; 36 (1): 11 – 48.
- Garth, A. K., Newsome, C. M., Simmance, N., Crowe, T. C. Nutritional status, nutrition practices and post-operative complications in patients with gastrointestinal cancer. *J Hum Nutr Diet* 2010; 23:393.
- Baldwin, C., Spiro, A., Ahern, R., Emery, P. W. Oral nutritional interventions in malnourished patients with cancer: a systematic review and meta-analysis. *J Natl Cancer Inst* 2012; 104:371.
- Daly, J. M., Weintraub, F. N., Shou, J., et al. Enteral nutrition during multimodality therapy in upper gastrointestinal cancer patients. *Ann Surg* 1995; 221:327.
- Arends, J., Bodoky, G., Bozzetti, E., et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Non-surgical oncology. *Clin Nutr* 2006; 25:245.
- Senesse, P., Assenat, E., Schneider, S., et al. Nutritional support during oncologic treatment of patients with gastrointestinal cancer: who could benefit? *Cancer Treat Rev* 2008; 34:568.
- Brennan, M. F., Pisters, P. W., Posner, M., et al. A prospective randomized trial of total parenteral nutrition after major pancreatic resection for malignancy. *Ann Surg* 1994; 220:436.
- Bauer, J. D., Ash, S., Davidson, W. L., et al. Evidence-based guidelines for the nutritional management of cancer cachexia and chronic kidney disease. *Nutr Dietetics* 2006; 63:S1.
- National Comprehensive Cancer Network (NCCN). NCCN clinical practice guidelines in oncology. https://www.nccn.org/professionals/physician_gls (Accessed on January 17, 2020).
- Riccardi, D., Allen, K. Nutritional Management of Patients With Esophageal and Esophagogastric Junction Cancer. *Cancer Control* 1999; 6:64.
- Han-Geurts, I. J., Hop, W. C., Tran, T. C., Tilanus, H. W. Nutritional status as a risk factor in esophageal surgery. *Dig Surg* 2006; 23:159.
- Stockeld, D., Tennvall, J., Wagenius, G., et al. A Swedish study of chemoradiation in squamous cell carcinoma of the esophagus. *Acta Oncol* 2001; 40:566.
- Jenkinson, A. D., Lim, J., Agrawal, N., Menzies, D. Laparoscopic feeding jejunostomy in esophagogastric cancer. *Surg Endosc* 2007; 21:299.
- Odelli, C., Burgess, D., Bateman, L., et al. Nutrition support improves patient outcomes, treatment tolerance and admission characteristics in oesophageal cancer. *Clin Oncol (R Coll Radiol)* 2005; 17:639.
- Bozzetti, E., Cozzaglio, L., Gavazzi, C., et al. Nutritional support in patients with cancer of the esophagus: impact on nutritional status, patient compliance to therapy, and survival. *Tumori* 1998; 84:681.
- Sikora, S. S., Ribeiro, U., Kane, J. M. 3rd, et al. Role of nutrition support during induction chemoradiation therapy in esophageal cancer. *JPN J Parenter Enteral Nutr* 1998; 22:18.
- Beattie, A. H., Prach, A. T., Baxter, J. P., Pennington, C. R. A randomised controlled trial evaluating the use of enteral nutritional supplements postoperatively in malnourished surgical patients. *Gut* 2000; 46:813.
- Smedley, E., Bowling, T., James, M., et al. Randomized clinical trial of the effects of preoperative and postoperative oral nutritional supplements on clinical course and cost of care. *Br J Surg* 2004; 91:983.
- Bower, M. R., Martin, R. C. 2nd. Nutritional management during neoadjuvant therapy for esophageal cancer. *J Surg Oncol* 2009; 100:82.
- Ellrichmann, M., Sergeev, P., Bethge, J., et al. Prospective evaluation of malignant cell seeding after percutaneous endoscopic gastrostomy in patients with oropharyngeal/esophageal cancers. *Endoscopy* 2013; 45:526.

Perkutánná endoskopická gastrostómia u onkologického pacienta

† Ján Zachar, Júlia Slezáková

Oddelenie vnútorného lekárstva, Svet zdravia, a.s., Všeobecná nemocnica Rimavská Sobota

Abstrakt

Malnutričia asociovaná s onkologickým ochorením je závažný multifaktoriálne podmienený stav, ktorý negatívne ovplyvňuje celkovú kondíciu pacienta a prognózu ochorenia. Nutričná starostlivosť je neoddeliteľnou súčasťou multimodálnej onkologickej liečby. Enterálna výživa podávaná sondou do žalúdka alebo tenkého čreva je účinný, ľahko použiteľný spôsob živenia s nízkym výskytom komplikácií.

Kľúčové slová: sondová výživa, perkutánná endoskopická gastrostómia (PEG), malnutričia, enterálna výživa

Malnutričia u onkologického pacienta

Malnutričia pacientov s onkologickým ochorením je závažný negatívny prediktívny faktor prežívania. Malnutriciu spôsobujú metabolické zmeny vyvolané pôsobením nádoru vplyvom cytokínov alebo odpoveďou organizmu na prítomnosť nádoru, taktiež v dôsledku lokalizácie nádoru a jeho metastatického rozsevu, infiltráciou tkaniva alebo obštrukciou. Môže vzniknúť v súvislosti s chirurgickou liečbou malígneho ochorenia či pri nežiaducich vplyvoch systémovej chemoterapie a rádioterapie. Malnutričia je asociovaná so stratou hmotnosti a svalovej hmoty, znížením imunitných schopností a zvýšením rizika vzniku infekcií, so psychosociálnym stresom, znížením kvality života, zvýšením toxicity liečby a s vyšším rizikom mortality.

Odhaduje sa, že 10 – 20 % úmrtí u onkologických pacientov možno pripísať skôr podvýžive ako samotnému onkologickému ochoreniu. Štúdie z európskych nemocníc referujú, že nutričnú podporu dostáva iba 30 – 60 % hospitalizovaných onkologických pacientov, ktorí sú podvyživení alebo v riziku vzniku malnutricie. Ďalšie štúdie uvádzajú, že v Európe

lekári chybné stratifikujú až 40 % pacientov s nádorovou malnutriciou. Dôsledkom je, že u mnohých pacientov s ťažkou malnutriciou absentuje nutričná intervencia.(1)

Nutričná starostlivosť je dôležitou súčasťou multimodálnej liečby v onkológii. Môže byť zabezpečená vo forme orálnych doplnkov výživy, podávania enterálnej alebo parenterálnej výživy. Závisí od nutričných a metabolických potrieb pacienta, ktoré sú odvodené od pokročilosti nádoru a nutričného stavu. Niektoré nutričné intervencie je možné použiť v každom štádiu choroby. Vo všeobecnosti progresia kachexie so zvyšovaním miery zápalu vyžaduje potenciovanie nutričnej starostlivosti.

Enterálna výživa, teda orálne doplnky výživy a sondová výživa, ponúka možnosť zvýšenia alebo obohatenia príjmu živín v prípade, že príjem normálnej potravy nie je možný alebo je nedostatočný. Na podanie sondovej výživy je možné použiť nazogastrickú, nazojejunálnu sondu, perkutánnu endoskopickú gastrostómiu a jejunostómiu. Podávanie potravy do žalúdka je pri nutnosti sondovej výživy najfyziologickejšie.(2)

Perkutánná endoskopická gastrostómia

Perkutánná endoskopická gastrostómia (PEG) je metóda aplikácie enterálnej výživy pacientom, o ktorej sa prvýkrát zmienili v publikácii Gauderer a Ponsky v roku 1980. Výživa pomocou PEG-u sa pre bezpečnosť a jednoduchosť výrazne rozšírila, stala sa rutinnou praxou všade vo svete. V súčasnosti je metódou voľby v prípade potreby stredne dlhodobej a dlhodobej enterálnej výživy.(3)

Možnosti enterálnych sond

Vo všeobecnosti môže byť sondová enterálna výživa zavedená nazálne, perkutánne alebo chirurgickými technikami.

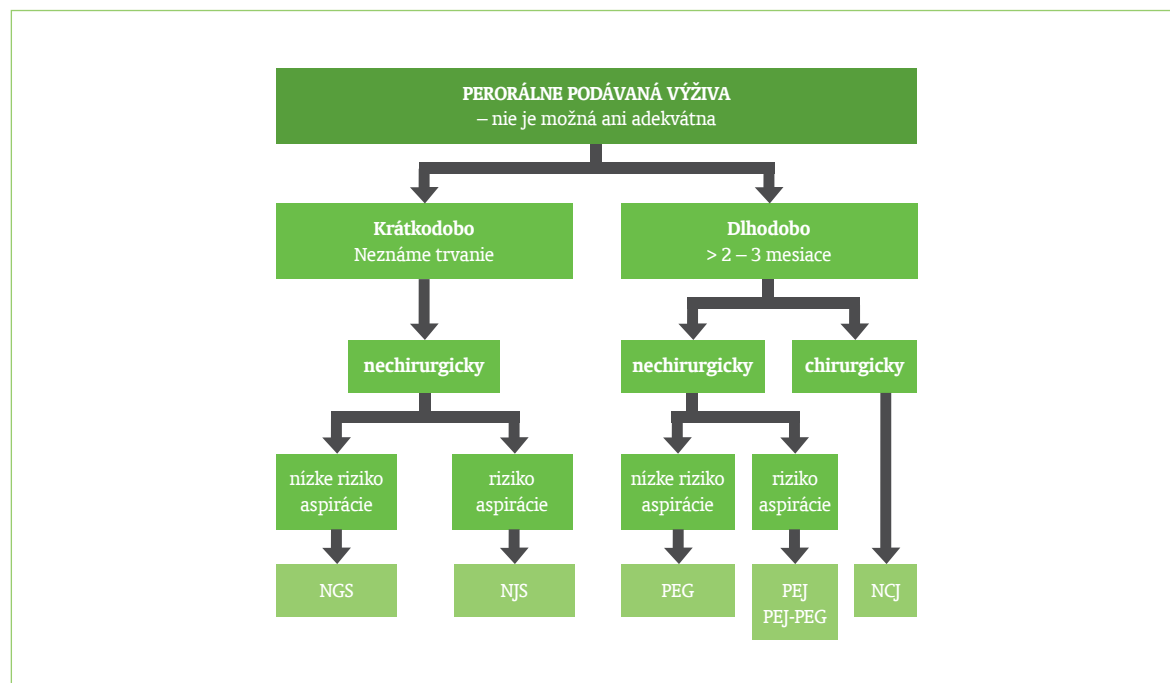
Čo sa týka PEG-u, niekoľko štúdií porovnávalo rôzne klinické výsledky pri výžive podávanej cez PEG a pomocou nazogastrickej sondy. Pri výžive nazogastrickou sondou sa pozoroval vyšší stupeň diskomfortu a komplikácií, ako je iritácia a ulcerácie slizníc, krvácanie, dislokácia a upchatie sondy. V prípade výživy PEG-om sa zaznamenala vyššia subjektívna a spoločenská akceptácia, spôsob sa považoval za menej stigmatizujúci, zaznamenalo sa menej prípadov gastroezofágového refluxu a aspiračnej pneumónie. Bolo jasne dokázané, že výživa PEG-om bola nutrične efektívnejšia v porovnaní s výživou podávanou nazogastrickou sondou. V súčasnosti by mal byť v prípade pacientov, u ktorých sa predpokladá neadekvátny nutričný príjem v období minimálne 2 – 3 týždňov a zvažuje sa enterálna výživa, preferovaný PEG pred nazogastrickou sondou. V prípade poruchy gastroduodenálnej motility, pylorostenózy alebo aspirácie sa sonda môže umiestniť do jejúna za Treitzovo ligamentum.

Preparáty sondovej výživy a ich aplikácia

Na aplikáciu enterálnej výživy do sondy sa využíva nutrične definovaná polymérna alebo oligomérna výživa v primer-

nom množstve k nutričným potrebám pacienta. K dispozícii je viacero druhov výrobkov rôznych farmaceutických firiem. Majú viac výhod oproti prirodzenej tekutej, respektíve mixovanej výžive vyrobenej kuchynským spôsobom. Sú vyrobené z prirodzených potravinových surovín, zbavené balastných zložiek, sú hydrolyzované buď na polyméry, ktoré menej zaťažujú potrebu trávenia a ľahšie sa vstrebávajú, alebo až na oligoméry, ktoré sa vstrebávajú priamo, bez potreby trávenia. Ak je funkčný gastrointestinálny trakt, prvou voľbou by mala byť polymérna výživa. Ak pacient trpí poruchou trávenia alebo absorpcie, alebo enzymatickou nedostatočnosťou pankreasu, voľbou by mala byť oligomérna výživa.(4) Sú nutrične definované, umožňujú kvalitatívnu i kvantitatívnu cieľnú ordináciu nutrientov podľa metabolických požiadaviek a objektívnu kontrolu výživy. Riziko infekčných komplikácií a upchatie sondy je taktiež nižšie. V konečnom dôsledku je príprava tekutej, respektíve mixovanej výživy kuchynským spôsobom ekonomicky náročnejšia a v praxi sa nedá uplatniť paušálne. Roztoky enterálnej výživy sa môžu podávať do sondy metódou bolusu, keď sa pri kŕmení používa striekačka s objemom 60 ml. V stanovených časových intervaloch sa striekačkou apli-

Obrázok č. 1: Algoritmus rozhodovania o výbere vhodného sondového systému na enterálnu výživu podľa ESPEN (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism)



PEG – perkutánna endoskopická gastrostómia, PEJ – perkutánna endoskopická jejunostómia, PEJ-PEG – PEG s jejunálnou sondou, NCJ – tenkoihlová katérová jejunostómia

kuje do sondy dávka enterálnej výživy. Po každom boluse sa sonda preplachuje čistou vodou. Spádovou metódou je podávaná enterálna výživa z vaku cez kvapkáciu súpravu. Rýchlosť prietoku sa reguluje rýchlosťou kvapkania kvapiek v rezervoári. Adekvátnu a dobre kontrolovanú rýchlosť podávania enterálnej výživy do PEG-u (v prípade PEJ-u je to nutnosťou) zabezpečí enterálna pumpa.

Pokiaľ to zdravotný stav chorého dovoľuje a pacient je schopný aspoň minimálne prehĺtať, je vhodné kombinovať sondovú výživu a stravu podávanú ústami. Chorý takto môže prijímať kašovitú alebo tekutú potravu, a trénovať si tým prehĺtači reflex. Ak je sonda iba dočasným riešením,

Tabuľka č. 1: Výhody a nevýhody nazogastrickej sondy a PEG-u

Nazogastrická sonda	PEG
Diskomfort	Vyššia subjektívna a sociálna akceptácia, menej stigmatizujúca metóda
Riziko aspirácie	Menšie riziko aspirácie a GER
Dislokácia, upchanie	Efektívnejšia nutričná podpora s menším množstvom prerušení
Dekubity nostril, ezofageálne striktúry, ezofagotracheálne fistuly, ulcerácie, krvácanie pri dlhodobejšej inštalácii	99,5 % úspešnosť zavedenia

Zdroj: archív autora

Tabuľka č. 2: Relatívne a absolútne kontraindikácie zavedenia PEG-u(3)

Relatívne kontraindikácie zavedenia PEG-u	Absolútne kontraindikácie zavedenia PEG-u
<ul style="list-style-type: none"> • prítomnosť orofaryngeálneho alebo ezofágového karcinómu pre potenciálne riziko implantačných MTS • hepatomegália • portálna hypertenzia • splenomegália • ezofageálna malignita, ktorá môže v budúcnosti vyžadovať použitie žalúdka v rámci rekonštrukčnej chirurgie • anamnéza chirurgických výkonov (možnosť adhézií a interpozícií čreva) • hiátová hernia • nemožnosť diafanoskopie • peritoneálna dialýza • anamnéza parciálnej gastrektómie • ventrikuloperitoneálny shunt 	<ul style="list-style-type: none"> • koagulopatia (INR > 1,5, PTT > 50 s, trombocyty < 50 000/mm³) • hemodynamická instabilita • sepsa • masívny ascites • peritonitída • intraabdominálna perforácia • infekcia brušnej steny v mieste plánovanej inzercie • ohraničená peritoneálna karcinomatóza • interpozícia orgánov (napríklad pečeň, hrubé črevo) • stav po totálnej gastrektómii • nepriechodnosť v oblasti žalúdka • ťažká gastroparéza • neposkytnutie informovaného súhlasu na zákrok

Zdroj: archív autora

pacient sa tak pripravuje na stav, keď bude môcť znovu prijímať potravu iba ústami, čo je zvlášť dôležité v prípade preventívneho zavedenia PEG-u pred liečbou karcinómov v ORL oblasti.(5)

Kazuistika

62-ročný pacient s anamnézou nikotinizmu, artériovej hypertenzie, pracovník v automobilovom závode, začal byť v auguste 2017 liečený na karcinóm podnebnnej mandle vpravo a podnebného oblúka vpravo s MTS v hrdle vpravo – T4N2M0. Absolvoval 3 cykly chemoterapie, režim PF (kombinácia 5-fluorouracilu + cisplatinu), následne 3 cykly chemoterapie konkomitantne s rádioterapiou (RT). RT absolvoval radikálnu na primárne tumorózne lôžisko a regionálne lymfatické uzliny, Clinac 600C, tumorózna dávka (TD) 50 Gy (25 frakcií × 2 Gy) a boost (dosýtenie dávky) 10 frakcií × 2 Gy, teda sumárne pacient dostal TD 70 Gy. Následne absolvoval kontrolné ORL aj CT vyšetrenia, podľa ktorých bola dosiahnutá celková lokálna regresia. Pacient absolvoval ďalšie kontrolné vyšetrenie PET/CT v máji 2018, na ktorom bola opísaná lokálna recidíva základného ochorenia v lôžku po tonzilektómii a solitárna hypermetabolická MTS vpravo paravertebrálne. Vzhľadom na progresiu ochorenia boli pacientovi podané ďalšie 4 cykly chemoterapie, režim PF a v týždenných intervaloch 8 podaní biologickej liečby Eribitux. V januári 2019 začala u pacienta progredovať dysfágia s poruchou príjmu tuhej a neskôr aj tekutej potravy, netoleroval orálnu enterálnu výživu s výživovými doplnkami formou sippingu. Hodnotenie nutričného stavu a fyzickej výkonnosti sme realizovali vo februári 2019 podľa

štandardov platných v SR. Pacient mal výšku 180 cm, hmotnosť 75 kg, BMI 23,1 kg/m², obvod nedominantného ramena 27 cm. Kožnú riasu nad tricepsom sme nemerali. Antropometricky sme pacientovi určili 0 bodov. Pacient schudol 5 kg za mesiac a príjem tekutej stravy bol minimálny (pokles príjmu potravy o 35 % zvyčajnej dávky), t. j. SGA 2 body. Hladina albumínov bola 26,54 g/l, hladiny minerálov až na hypomagneziémiu 0,52 mmol/l, renálne a hepatálne funkcie, hodnoty krvného obrazu boli referenčné. Ako nutričnú intervenciu sme indikovali u pacienta inštaláciu PEG-u. Výkon sa realizoval 13. 3. 2019 bez komplikácií a u pacienta bola začatá v súlade s Protokolom iniciálnej indikácie ambulantnej enterálnej výživy pre dospelých pacientov kompletná enterálna výživa do PEG-u. Pacientovi sme podávali imunomodulačnú diету s obsahom omega-3 mastných kyselín a tukov so stredným reťazcom s energetickou hodnotou 1 800 kcal denne a s obsahom 95 g bielkovín denne. Príbuzní boli od začiatku inštruovaní o starostlivosti o PEG a na mesačnej báze. Mali možnosť konzultovať stav pacienta aj získavať recepty na mesačnú dávku enterálnej výživy v gastroenterologickej ambulancii, kde sa PEG inštaloval, a pokračovala tak neprerušená komplexná starostlivosť o výživu pacienta. Pacient toleroval výživu dobre, hmotnosť ďalej neklesala, hladina albumínu sa zvýšila po 2 mesiacoch liečby na 37,76 g/l. V nasledujúcom období stav výživy pacienta umožnil začať pokračovanie chemoterapie CHT PXT týždenne, ktorá však ďalej nepokračovala, a EBRT na oblasť krčnej MTS (aplikovaná dávka 30 Gy v 10 frakciách), keď došlo k ústupu bolesti aj regresii infiltrátu. V októbri 2019 sa klinický stav postupne zhoršoval, klesal výkonnostný status, až 13. 12. 2019 pacient približne po 9 mesiacoch a začatí enterálnej výživy cez PEG exitoval.

Záver

Zavedenie PEG-u je celosvetovo akceptovaná jednoduchá a bezpečná technika na zabezpečenie enterálnej výživy onkologických pacientov s nedostatočným perorálnym príjmom potravy a funkčným tráviacim traktom. Pacienti ho vo všeobecnosti dobre tolerujú. Výživa pomocou PEG-u sa preto výrazne rozšírila a stala sa rutinnou praxou v liečbe

porúch príjmu potravy. Predstavuje metódu voľby v prípade potreby stredne dlhodobej a dlhodobej enterálnej výživy. Kladie sa dôraz na včasnú intervenciu, čo demonštrujeme aj na príklade nášho pacienta, keď sme indikovali zavedenie PEG-u v čase, keď boli samotné antropometrické parametre (BMI, obvod nedominantného ramena) ešte referenčné, ale z celkového kontextu bolo zrejme riziko vývoja malnutrie. Výhodné môže byť zavedenie PEG-u u rizikových pacientov preventívne, ešte pred začatím onkologickej liečby. V prípade nášho pacienta sa tak síce nestalo úplne pred začatím liečby, ale včas indikované zavedenie PEG-u umožnilo pokračovať v liečbe. Kvalita starostlivosti o PEG sa začína výberom vhodného pacienta, samotnou inštaláciou a periprocedurálnou starostlivosťou, pokračuje však dlhodobou starostlivosťou, počas ktorej je kruciálny kontakt s lekárom so skúsenosťami s klinickou výživou, v našich podmienkach najčastejšie onkológom, gastroenterológom alebo internistom, ktorý dokáže pacientovi, respektíve jeho opatrovateľom, zabezpečiť pravidelnú preskripciu sondovej enterálnej výživy a pomôcok na jej aplikáciu, poradiť mu v otázke starostlivosti o PEG a manažovať možné vzniknuté komplikácie podávania enterálnej výživy cez PEG.

MUDr. Ján Zachar

Svet zdravia, a.s., Všeobecná nemocnica Rimavská Sobota
E-mail: jan.zachar@svetzdravia.com

Literatúra

1. Arends, J. et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clinical Nutrition* (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2016.07.015>
2. Arends, J. et al. ESPEN guidelines on enteral nutrition: non-surgical oncology. In *Clinical Nutrition*. ISSN 0261-5641, 2006, vol. 25, p. 245 – 59.
3. Löser, Ch. et al. ESPEN guidelines on artificial enteral nutrition - Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG). In *Clinical Nutrition*. ISSN 0261-5641, 2005, vol. 24, p. 848 – 861.
4. Zadak, Z., Kent-Smith, L., Basics in clinical nutrition: Commercially prepared formulas. *E Spen Eur E J Clin Nutr Metab*. 2009; e212 – e215.
5. Voleková, M. *Manuál enterálnej výživy pre ambulantnú prax*. Bratislava: Herba, 2013. 166 s. ISBN 978-80-98631-04-9.