

NUTRITION

N

ROČNÍK 5

E

ČÍSLO 1

W

SEPTEMBER 2021

S

NÁDOROVÁ
KACHEXIA
V ESMO
ODPORÚČANIACH

5 str.

SÚČASNÉ ÚSKALIA
ŽIVENIA COVID
PACIENTOV NA ICU

16 str.



Nutrition News

Editoriál	
Barbora Dobiašová	4
Nádorová kachexia v ESMO odporúčaniach	
Andrea Škripeková, Lucia Dzurillová	5
Možnosti využitia domácej parenterálnej výživy u paliatívnych onkologických pacientov	
Lucia Dzurillová, Andrea Škripeková, Barbora Dobiašová	12
Súčasná úskalia živenia COVID pacientov na ICU	
Lucia Prétiová	16

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, vlazarova@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 | 5. ročník | ISSN (tlačené vydanie): 2585-7711/ISSN (online vydanie): 2644-7002

Registované pod evidenčným číslom MK SR EV 5562/17

Nutrition
NEWS 

Vážení čitatelia,

držíte v rukách prvé tohtoročné číslo časopisu Nutrition News pozostávajúce z prehľadového článku a dvoch kazuistik.

Výživa je neoddeliteľnou súčasťou komplexnej, nielen onkologickej starostlivosti, preto by mali byť nevyhnutnou výbavou lekára minimálne základné pojmy, ktoré s ňou súvisia. Podhodnotenie syndrómu najmä nádorovej kachexie, či už v diagnostike, alebo v liečebných intervenciách, môže mať ďalekosiahle dôsledky v klinickej situácii individuálneho pacienta.

Hovori o tom aj prvý prehľadový článok, v ktorom sú definované jednotlivé diagnostické kritériá pre poruchy výživy či kritériá na začatie nutričnej intervencie pri týchto poruchách. Súčasťou týchto postupov je multimodálny prístup zahŕňajúci nutričnú podporu, rehabilitáciu, psychosociálnu podporu, ale aj prognostikáciu pacientov v rôznej fáze onkologického ochorenia podstupujúcich rozličnú formu protinádorovej liečby či otvorenú a empatickú komunikáciu so samotným pacientom i s jeho blízkymi. Zapojenie psychológa, nutričného či paliatívneho špecialistu je vždy potrebné zvážiť.

Na počiatku všetkého stojí jednoznačne diagnostika, a keďže stále nie je prijatý konsenzus o jednotnom hodnotiacom systéme, na hodnotenie nutričného rizika je nevyhnutné zavedenie skríningových metód.

Jednou z častých komplikácií pokročilého nádorového ochorenia je zlyhanie tráviaceho traktu. Kolektív lekárov

Národného onkologického ústavu prezentuje kazuistiku pacienta ako príklad možnosti využitia parenterálnej výživy a hydratácie aj v domácom prostredí. Do tohto programu je možné zapojiť pacientov s onkologickým ochorením, u ktorých prebieha aktívna protinádorová liečba, ale aj po jej zlyhaní či na krátke perioperačné obdobie. Podmienkou je zachovaný anabolický potenciál, uspokojivý výkonnostný stav pacienta, stanovenie dosiahnuteľného terapeutického cieľa i uvedomenie si limitov tejto liečby.

Už niekoľko mesiacov celý svet čelí veľmi infekčnému vírusu spôsobujúcemu ochorenie COVID-19. V mnohých prípadoch je jeho priebeh závažný a vedie k rozvoju multiorgánovej dysfunkcie až multiorgánovému zlyhaniu a takíto pacienti končia na jednotkách intenzívnej starostlivosti. Predpokladá sa, že u väčšiny z nich môžu za to vstupné rizikové faktory, medzi ktoré patrí aj potenciálny nutričný deficit. S plynúcim časom sa stretávame aj s ďalšími postkovidovými komplikáciami, ktoré vyplývajú zrejme aj z nedostatočnej nutričnej podpory pacientov na jednotkách intenzívnej starostlivosti. Posledný článok tak demonštruje aplikáciu súčasne dostupných nutričných odporúčaní pre pacientov s COVID-19.

Prajem vám príjemné čítanie.

MUDr. Barbora Dobiašová

Klinika klinickej onkológie, Oddelenie ambulantnej chemoterapie a Oddelenie paliatívnej medicíny,
Národný onkologický ústav, Bratislava
E-mail: barbora.dobiasova@nou.sk

Nádorová kachexia v ESMO odporúčaniach

‡ Andrea Škripeková, Lucia Dzurillová

Oddelenie paliatívnej medicíny, Národný onkologický ústav, Bratislava

Abstrakt

Približne polovica pacientov s pokročilým nádorovým ochorením má príznaky nádorovej kachexie.(1) Tento syndróm však zostáva u onkologických pacientov podhodnotený a často opomínaný jednak v diagnostike a jednak v liečebných intervenciách. Panel ESMO expertov vydal v tomto roku odporúčania na manažment malnutricie a nádorovej kachexie onkologických pacientov. Článok je súhrnom odporúčaní s rôznou dôležitosťou dôkazov, odporúčania bez vyznačenej dôležitosti dôkazov sú konsenzom odborníkov. Prehĺbenie poznatkov o patofyziologických mechanizmoch kachexie a komplexnosti problému, ktorý môže mať rovnaký klinický obraz (v texte a vo vyjadreniach odborníkov sa používa výraz „fenotyp“), vedie k rozličným diagnostickým a terapeutickým prístupom odlišným hlavne v závislosti od prognózy nádorového ochorenia.

Kľúčové slová: malnutriícia, kachexia, prognóza, nutričná intervencia, zhodnotenie

Abstract

Approximately half of all patients with advanced cancer experience cachexia. (1) Cachexia remains an under-diagnosed and under-treated among cancer patients. ESMO experts have developed ESMO guidelines for management of cancer associated malnutrition and cancer cachexia. This article summarise recommendations with different levels of evidence. Statements without grading were considered justified standard clinical practice by the experts. Deeper understanding pathophysiology of cancer cachexia and complexity of problem lead to different diagnostic and therapeutic approaches even in the similar phenotype of cachexia presence. It is the prognosis of cancer that differs the therapeutic approach.

Key words: malnutrition, cachexia, prognosis, nutritional intervention, assessment

Syndróm nádorovej kachexie zahŕňa objektívne komponenty (neadekvátny energetický prísun, strata hmotnosti, inaktivita, deplécia svalovej hmoty, alterácia metabolizmu s indukciou katabolizmu) a subjektívne komponenty (anorexia, syndróm rýchlej sýtosti, zmeny chuti, chronická nauzea, slabosť, mentálna únava). Ak je protinádorová liečba efektívna, syndróm nádorovej kachexie sa zmierňuje. Naopak, výrazný je vtedy, ak protinádorová liečba nefunguje.

Nové ESMO guidelines sú vytvorené pre onkológov, aby im umožnili rýchlo sa zorientovať v diagnostike a liečbe nádorovej kachexie. Kachexia je súčasne definovaná ako súhrn patofyziologických mechanizmov vedúcich k malnutriácii v prítomnosti základného ochorenia, ktoré spôsobuje alteráciu metabolizmu. Klinické štúdie, ktoré hodnotili vplyv rôznych terapeutických postupov, nemali konzistentné inklúzne kritériá, preto sú ťažko hodnotiteľné.

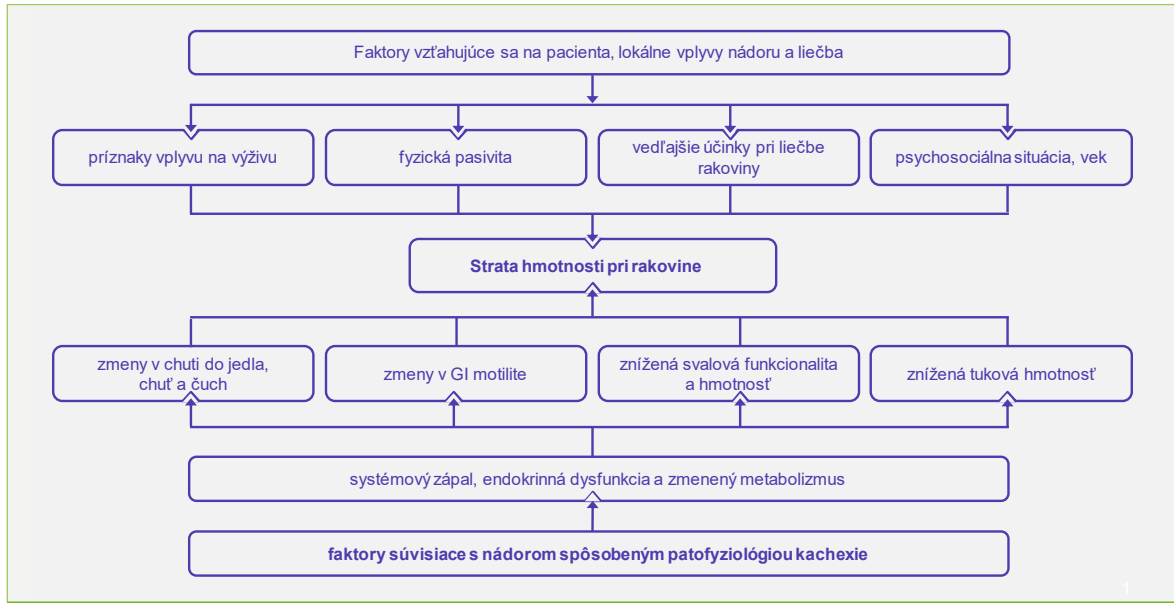
ESMO odporúčania:

Zhodnotenie nutričného rizika

- Ak pacient dostáva protinádorovú liečbu alebo jeho očakávaná dĺžka života je viac ako niekoľko mesiacov, odporúča sa pravidelne vykonávať nutričný skrining a nutričnú podporu: enterálnu aj parenterálnu.(1)
- Ak je u pacienta očakávaná dĺžka života menej ako niekoľko mesiacov, je relevantné znižovať invazívnosť pri nutričnej intervencii a sústrediť sa na nutričné poradenstvo a používanie orálnych nutričných suplementov.(1)
- Ak je očakávaná dĺžka života pacientov menej ako niekoľko týždňov, je indikovaná liečba zameraná na komfort pacienta s úľavou symptómov, napríklad pri smáde alebo distrese pri neprijímaní jedla.(1)

Často je zníženie hmotnosti a deplécia tukovej a svalovej hmoty prvým príznakom pokročilej nádorovej choroby. Metabolické zmeny v zmysle aktivácie katabolizmu a systémového zápalu sú prítomné zároveň s redukciiou energie

Obrázok č. 1: Faktory podieľajúce sa na malnutriícii u pacientov s nádorovým ochorením



Zdroj: Arends, J., Strasser, F., Gonella, S., On behalf of the ESMO Guidelines Committee. Cancer Cachexia in adult patients: ESMO Clinical Practice Guidelines. <https://doi.org/10.1016/j.esmoop.2021.100092> [accessed Aug 31 2021]. Upravené.

tického príjmu, znížením fyzickej aktivity (ktorá je práve významným anabolickým, antikatabolickým faktorom). Zníženie energetických rezerv zvyšuje toxicitu protinádorovej liečby vrátane vyššieho rizika vzniku chirurgickej komplikácie, znižuje kvalitu života a vedie k vyššej mortalite.(2) Na obrázku 1 sú zhrnuté faktory podieľajúce sa na malnutriícii u onkologických pacientov. Malnutriícia je definovaná prítomnosťou jedného fenotypového kritéria a dvoch etiologických kritérií podľa Global Initiative for Malnutrition (GLIM) z roku 2019.(3) Etiologické kritériá sú potrebné na rozlíšenie hladovania (s proteín šetriacim metabolizmom) a kachexie alebo malnutriície asociovanej s chorobou, ktorá je charakterizovaná akcelerovaným odbúravaním proteínov a následnou depléciou svalovej hmoty na základe metabolických zmien, a hlavne systémovou zápalovou reakciou. V tabuľke č. 1 sú zhrnuté diagnostické kritériá malnutriície, kachexie a sarkopénie.

Poranenie tkanív pri nádorovej infiltrácii indukuje zápalovú reakciu, na ktorej sa podieľajú jednak samotné nádorové bunky, jednak bunky imunitného systému. Systémová zápalová reakcia, ktorá vedie k následnému rozvoju katabolizmu, je asociovaná so zlou prognózou.(1) Významným prognostickým faktorom pri systémovej zápalovej reakcii je jednoduché validované modifikované Glasgowské prognostické skóre (mGPS) založené na kombinácii hladín C-reaktív-

neho proteínu (CRP) a sérového albumínu. V tabuľke č. 2 je zhrnutý skórovací systém mGPS.

Kachexia je v súčasnosti vnímaná ako interakcia hostiteľského organizmu a nádoru, ktorá vedie k alterácii metabolizmu, aktivácii anorexičných nervových dráh v centrálnom nervovom systéme (CNS) s anorexiou, so zmenami vo vnímaní chuťových a čuchových podnetov, so znížením autonómnej funkcie gastrointestinálneho traktu (GIT), ktoré vyúsťujú do slabosti a zníženia fyzickej aktivity.(4) Znížený energetický príjem vedie hlavne k zníženiu hmotnosti, metabolické zmeny participujú na deplícii svalovej hmoty. Kachexia u pacientov s nádorovým ochorením sa rozvíja vo fázach: začína sa ako prekachexia s nenápadným poklesom telesnej hmotnosti a z fázy rozvinutej kachexie prechádza do fázy refraktérnej kachexie s refraktérnym katabolizmom. Kachexia a sarkopénia môžu byť prítomné aj u pacientov s normálnou hmotnosťou alebo obezitou.

Kachexia je definovaná ako malnutriícia asociovaná s chorobou (na základe definície malnutriície a prítomnosti systémovej zápalovej reakcie podľa GLIM).

Do onkologickej praxe je potrebné zaviesť skríningové metódy na zisťovanie rizika malnutriície. Pacientov v riziku malnutriície je potrebné zhodnotiť z hľadiska ohrozenia

Tabuľka č. 1: Diagnostické kritériá malnutície, kachexie a sarkopénie

Termín	Definícia a kritériá	
Malnutícia	Definovaná troma kritériami: pozitívny test na malnutíciu v kombinácii s jedným fenotypovým a jedným etiologickým kritériom	
	Povinný skrining malnutície	Riziko malnutície je predikované validovaným skriningovým testom, napríklad NRS-2002, MUST, SNAQ, MST
	Fenotypové kritériá	Strata telesnej hmotnosti definovaná takto: A1: strata telesnej hmotnosti viac ako 5 % za posledných 6 mesiacov A2: BMI < 20 kg/m ³ A3: deplécia svalovej hmoty
	Etiologické kritériá	Redukovaný energetický príjem (B1) a/alebo aktivácia katabolizmu (B2) B1 – (hladovanie) redukcia príjmu stravy B1a: príjem stravy nižší ako 50 % za posledný týždeň B1b: akákoľvek redukcia príjmu stravy za posledné dva týždne B1c: chronická malabsorbcia B2: (syndróm kachexie): prítomnosť akútnej alebo chronickej systémovej zápalovej reakcie
Kachexia	Malnutícia pri iných ochoreniach identifikovaná skriningom a aspoň jedným fenotypovým kritériom a prítomnosťou systémovej zápalovej reakcie(8, 11)	
	Skrining malnutície	Ako je opísané vyššie
	Fenotypové kritériá	Ako je opísané vyššie
Sarkopénia	Etiologické kritériá	
	B2 s prítomnosťou systémovej zápalovej reakcie, ako je opísané vyššie	
	Definovaná dvoma kritériami: kombináciou zníženej svalovej sily s depléciou svalovej hmoty alebo so znížením kvality svalovej hmoty(17)	
	Fakultatívny skrining	
Kritérium A	Zníženie svalovej sily	
Kritérium B	Deplécia svalovej hmoty alebo zníženie kvality svalovej hmoty	

Zdroj: 1. Arends, J., Strasser, F., Gonella, S., On behalf of the ESMO Guidelines Committee. Cancer Cachexia in adult patients: ESMO Clinical Practice Guidelines. <https://doi.org/10.1016/j.esmoop.2021.100092> [accessed Aug 31 2021]. Upravené.

Tabuľka č. 2: Modifikované Glasgowské prognostické skóre

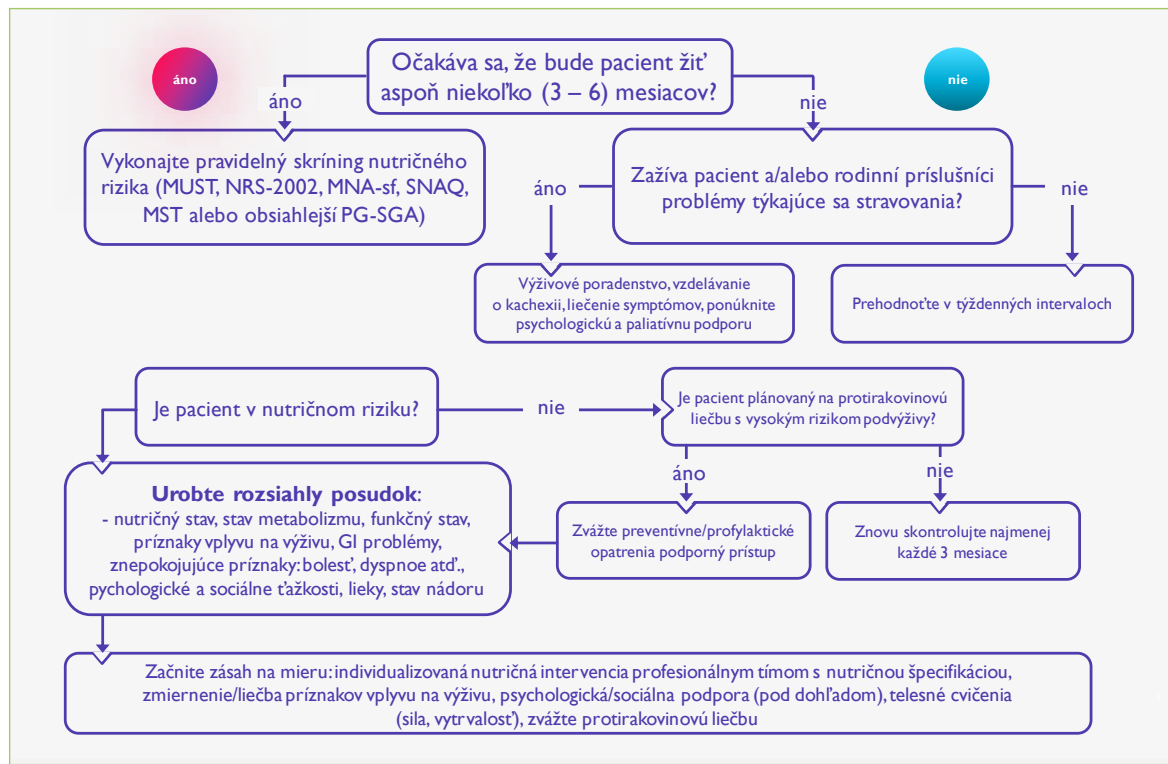
Modifikované Glasgowské prognostické skóre	CRP	ALBUMÍN
0	V norme	
1	Zvýšený	V norme
2	Zvýšený	Znížený

Zdroj: archív autorky

rozvoja metabolických zmien a (ďalšieho) znižovania energetického príjmu.(2) Hodnotenie rizika malnutície by malo byť mandatórnym, a keďže stále nie je konsenzus o jednotnom hodnotiacom systéme, je potrebné vybrať si z dostupných validovaných skórovacích systémov vymenovaných v tabuľke 1. U pacientov, u ktorých sa pri skriningovom vyšetrení zistí, že sú v riziku malnutície, by sa mali rea-

lizovať jednak diagnostické intervencie so zameraním na podrobné zhodnotenie energetického príjmu so zameraním na príjem proteínov a jeho zmien za posledný čas, zhodnotenie svalovej hmoty, výkonnostného stavu (ECOG/WHO) a zhodnotenie prítomnosti a stupňa systémovej zápalovej reakcie. Zhodnotenie a prehodnotenie nutričného rizika je prehľadne opísané na obrázku č. 2. Významnou súčasťou

Obrázok č. 2: Zhodnotenie nutričného rizika a rizika metabolickej alterácie pri kachexii



Zdroj: 1. Arends, J., Strasser, F., Gonella, S., On behalf of the ESMO Guidelines Committee. Cancer Cachexia in adult patients: ESMO Clinical Practice Guidelines. <https://doi.org/10.1016/j.esmoop.2021.100092> [accessed Aug 31 2021]. Upravené.

vyšetrenia pacienta so zvýšeným rizikom malnutricie je zhodnotenie a hľadanie príčin najmä gastrointestinálnych symptómov, ako sú:

- nauzea,
- zmeny v chuťových a čuchových podnetoch,
- mukozitída,
- obštipácia,
- dysfágia,
- chronická bolesť,
- bolesť brucha,
- hnačka,
- slabosť,
- dýchavičnosť,
- psychologický distress.

ESMO odporúčania:

Validovaný a štandardizovaný skrining rizika malnutricie v pravidelných intervaloch sa odporúča u všetkých pacientov, ktorí dostávajú protinádorovú liečbu, a u tých, ktorých očakávaná dĺžka života je viac ako niekoľko mesiacov. Pacienti, ktorí majú distress spojený s príjmom stravy, by mali

byť referovaní nutričnému špecialistovi na poradenstvo a poučenie o nádorovej kachexii. Vždy treba zvážiť intervenciu paliatívneho špecialistu.(1)

Pacienti, ktorí nie sú v riziku malnutricie, by mali byť pravidelne reskrinovaní:

- napríklad v trojmesačných intervaloch,
- alebo pri restagingu základného nádorového ochorenia,
- alebo pri indikovaní terapeutických intervencií, ktoré môžu spôsobiť malnutriciu (napríklad kombinovaná chemo-/rádioterapia, vysokodávkovaná chemoterapia, vysokoemetogénna chemoterapia).

Vždy je potrebné zvážiť preventívnu nutričnú podporu.(1)

U pacientov, u ktorých sa pri skriningovom vyšetrení zistí, že sú v riziku malnutricie, by sa mali realizovať jednak diagnostické intervencie so zameraním na podrobné zhodnotenie energetického príjmu so zameraním na príjem proteínov a jeho zmien za posledný čas, zhodnotenie svalovej hmoty, výkonnostného stavu (ECOG/WHO) a zhodnotenie prítomnosti a stupňa systémovej zápalovej reakcie.(1)

Tabuľka č. 3: Kritériá na začatie nutričnej a metabolickej intervencie

Možný benefit	Sporný benefit
Prebiehajúca protinádorová liečba	Blízky koniec života
Nepriťomnosť alebo minimálne známky systémovej zápalovej reakcie organizmu.	Perzistujúce známky systémovej zápalovej reakcie v organizme bez ohľadu na (protizápalovú) terapeutickú intervenciu
Nepriťomný alebo pomalý úbytok hmotnosti	Rýchly a vážny úbytok hmotnosti, ktorý sa nezlepší pri protinádorovej liečbe
Stabilizovaný alebo pomaly progredujúci klinický stav	Rýchlo progredujúce nádorové ochorenie bez možností terapeutického ovplyvnenia
Nádejná intervencia	Nie je prítomná realistická nádej, že by daná intervencia zlepšila pacientovi jeho klinický stav a prognózu
Pacient si je vedomý charakteru a prognózy svojho základného ochorenia, cieľov, benefitov a rizík danej intervencie	Pacient si nie je vedomý charakteru a prognózy svojho základného ochorenia, cieľov, benefitov a rizík danej intervencie
Silné želanie pacienta	Pacient je pripravený na smrť
Motivovaný pacient, zvládne ťažkosti spojené s liečbou	Pacient pociťuje nutričnú intervenciu ako záťaž a nie je motivovaný podstúpiť ju
Motivovaný a fyzicky schopný pacient	Imobilizovaný pacient bez motivácie byť fyzicky aktívny
Vážna porucha príjmu stravy	Mierna porucha príjmu stravy

Zdroj: archív autorok

Rozhodnutie o terapeutickej intervencii pri kachexii

Ako bolo spomenuté už v úvode, prvým prístupom pri zvažovaní diagnostických a terapeutických intervencií pri malnutriícii je zhodnotenie očakávanej dĺžky života. Prognostikácia je presnejšia, ak zahrnieme prítomnosť systémovej zápalovej reakcie v organizme.⁽⁶⁾ **Otvorená a empatická komunikácia** výsledkov prognostikácie pacientovi a jeho blízkym je náročnou, ale nevyhnutnou súčasťou medicínskej intervencie najmä pri výbere multimodálneho prístupu u pacientov s kachexiou. V tabuľke č. 3 sú zhrnuté kritériá na začatie nutričnej a metabolickej intervencie pri kachexii.

Komplexná multimodálna liečba kachexie s dôrazom na nutričnú podporu, rehabilitáciu s prípadným zapojením antikatabolitickej a protizápalovej liečby, s psychosociálnou podporou, s adjustovaním protinádorovej liečby u kachektických pacientov, so zachovaním otvorenosti pri komunikácii liečebných cieľov je kľúčom k dosiahnutiu individuálneho benefitu pre pacienta.

ESMO odporúčania:

- Každému pacientovi s kachexiou má byť navrhnutá intervencia s cieľom buď zlepšiť, alebo zmierniť vplyvy kachexie.
- Liečba kachexie vyžaduje multimodálny prístup zame-

raný na úľavu symptómov pri poruchách príjmu stravy, kontrolu adekvátneho energetického príjmu, minimalizujúceho zmenu metabolizmu v prospech katabolizmu, podporujúceho rehabilitáciu a zahŕňajúceho psychosociálnu podporu. Intervencie, ktoré zabraňujú deteriorácii nutričných rezerv a zmene metabolizmu v prospech katabolizmu a pomáhajú zmiernovať symptómy kachexie, sú odporúčané počas protinádorovej liečby a u pacientov s očakávanou dĺžkou života viac ako 3 – 6 mesiacov.

- Ak je očakávaná dĺžka života kratšia ako tri mesiace, antikachektická liečba má byť zameraná na zmiernenie stresujúcich symptómov, ako je smäd, nauzea, vracanie, psychosociálny distress a distress blízkych.

- V situáciách, keď je rozhodovanie náročné a nejednoznačné, je vhodné začať intervenciu a prehodnotiť jej efekt v čase.⁽¹⁾

Intervencie pri malnutriícii:

- nutričné poradenstvo a orálne nutričné suplementy,
- sondová výživa,
- parenterálna výživa.

- Intenzita nutričnej intervencie závisí od očakávanej dĺžky života pacienta a od toho, či dostáva protinádorovú liečbu.

- Vždy sa treba snažiť o zachovanie prirodzenej perorálnej možnosti pre nutričnú podporu. Sondová výživa by mala byť indikovaná vtedy, ak je prítomná dysfágia alebo je zachovaná funkčnosť tenkého čreva. Parenterálnu výživu zvažujeme, ak pacient nemá dostatočný/netoleruje perorálny príjem a sondovú stravu.

- Nutričné intervencie by mali naplniť energetické potreby pacientov a byť v súčinnosti s rehabilitáciou. Pacienti by mali prijať aspoň 25 – 30 kcal/kg/deň a 1,2 g/kg/deň proteínov. U pacientov s kachexiou by polovicu kalorického neproteínového príjmu mali tvoriť tuky.

- Prvou voľbou nutričnej podpory by malo byť nutričné poradenstvo so zameraním sa na príjem proteínov, liečba symptómov súvisiacich s príjmom stravy a ponúknutie orálnych nutričných suplementov. Nutričné poradenstvo by mal robiť špecialista – nutričný terapeut. Pacientom, ktorí dostávajú chemoterapiu, rádioterapiu alebo chemorádioterapiu, by mali byť ponúknuté nutričné suplementy obohatené o omega-3-nenasýtené mastné kyseliny.

- U pacientov s nádormi hlavy a krku alebo hornej časti gastrointestinálneho traktu, hlavne u tých, ktorí dostávajú protinádorovú liečbu, sa indikuje podávanie sondovej výživy. Cieľom je udržať telesnú hmotnosť alebo zmierniť hmotnostný úbytok v situácii, keď predpokladáme neadekvátny energetický príjem na viac ako niekoľko dní. Pri nutnosti sondovej výživy, najmä ak je nevyhnutné podávať ju dlhšie ako 4 týždne, je vhodnejšie použiť PEG ako NGS.

- Domácu parenterálnu výživu by mali využiť pacienti, ktorých dĺžku prežívania ovplyvňuje viac malnutícia ako ich základné onkologické ochorenie. Indikátory benefitu parenterálnej výživy sú: stav výkonnosti pod 2 podľa ECOG/WHO, nízka úroveň systémovej zápalovej reakcie (GPS < 2) a absencia metastatickej choroby.(1)

Rehabilitácia a vytrvalostný tréning podporujúci anabolizmus

Mierna rehabilitácia pod vedením odborníka je u pacientov s nádorovou kachexiou bezpečná a odporúča sa na udržanie a zlepšenie svalovej sily a svalovej hmoty s izotonickými cvičeniami a miernym aeróbnym tréningom 2- až 3-krát týždenne.(1)

Farmakologická antikachektická liečba

- Kortikosteroidy môžu zvýšiť chuť do jedla na krátky čas – na 2 až 3 týždne.
- Progéstiny zvýšia chuť do jedla a hmotnosť, ale nie svalovú hmotu. Prekážkou použitia je hlavne klinicky významný tromboembolický potenciál.

- Nie sú dôkazy o benefite kanabinoïdov, androgénov, nesteroidných antiflogistík, metoclopramidu a domperidonu a tiež neexistujú dáta podporujúce kombinácie uvedených liekov u pacientov s kachexiou.

- Oproti tomu existujú dôkazy opodstatňujúce použitie olanzapín na zlepšenie chuti do jedla a liečbu nauzey.(1)

Komunikácia s pacientom a blízkymi

Pri včasných príznakoch nádorovej kachexie by sa mala zväziť psychologická intervencia. Cieľom je pomôcť pacientom a ich rodinám zvládnuť distress pri chudnutí. (III, B) Edukácia pacientov o mechanizme vzniku nádorovej kachexie vedie k ostražitosťi pri včasných príznakoch a k včasnej intervencii.(1)

Multimodalita intervencie

U pacientov s nádorovou kachexiou sa vždy odporúča multimodálna intervencia so zameraním sa na nutričnú a psychologickú podporu a na rehabilitáciu. Použitie protizápalových liekov na zníženie systémovej zápalovej odpovede má menšiu dôležitosť dôkazov, ale odporúča sa ich individuálne zväziť.(1)

Záver

Vydanie nových odporúčaných postupov pri malnutriácii a kachexii u onkologických pacientov zohľadňuje rozmanitosť príznakov, ktoré vznikajú pri kombinácii symptómov spojených s nádorovým ochorením a jeho liečbou a alteráciou metabolizmu pri rozvinutom nádorovom ochorení. Je dôležité patofyziologicky pochopiť devastačné dôsledky aktívacie katabolizmu pri rozvinutom nádorovom ochorení a mieru tejto metabolickej alterácie, ktorá participuje na klinickej situácii individuálneho pacienta.

Z pohľadu onkológa, ktorý sa venuje najmä pacientom s pokročilým nádorovým ochorením, a paliatívneho špecialistu by som chcela zdôrazniť niektoré aspekty, ktoré v týchto odporúčaníach vnímam ako dôležité pre klinickú prax:

- Odporúčané intervencie zohľadňujú **subjektívne vnímanie** problému zo strany pacienta. Naozaj sa môžeme inak správať pri motivovanom pacientovi a inak pri pacientovi, ktorý vidí danú situáciu bilančne negatívne (a nie vždy nepravdivo).

- Práve tento prístup vyžaduje komunikačnú zručnosť zo strany lekára. Komunikáciu nielen v zmysle podávania informácie, ale aj v zmysle percepcie pacientových preferencií a jeho vnímania danej situácie. **Komunikácia lekára je relevantnou medicínskou intervenciou**, ktorá

je nenahraditeľná. Psychológ, spirituálny a sociálny pracovník môžu intervenovať tam, kde pacienta nechá pri komunikácii prognózy a liečebných cieľoch lekár, ktorý vie pacientovi a jeho blízkym vysvetliť možnosti a hranice možnosti danej medicínskej intervencie.

- Pre zachovanie vyhovujúceho nutričného stavu, a tým aj zvládnutie operácie, chemoterapie alebo rádioterapie či kuratívnej alebo paliatívnej liečby, je nevyhnutný kvalitný manažment symptómov, ktoré sa podieľajú na deteriorácii nutričného stavu. **Minuciózne zvládnutie symptómov** si vyžaduje multidisciplinárny prístup, kde je intervencia paliatológa na viacerých úrovniach:

- prognostikácia,
- indikácia intervencií vedúcich k zlepšeniu symptómov (GI stenty, paliatívne operácie, indikácia domácej parenterálnej výživy u pacientov s pokročilým nádorovým ochorením a podobne),
- komunikácia prognostikácie – hlavne vtedy, ak je nepriaznivá.

- Medikamentózne prístupy na zlepšenie, respektíve odľahčenie refraktérneho katabolizmu väčšinou nemajú dôkazy na rutinné používanie v klinickej praxi. Do pozornosti by som však dala olanzapín, ktorý môže mať pri malnutriícii priaznivý efekt. Jeho antiemetický efekt bol dokázaný pri chemoterapii indukovanom zvracaní.(7, 8) Doterajšie štúdie podporujú jeho použitie aj v paliatívnej medicíne, podporný môže byť aj jeho vplyv na CNS.(9)

Korešpondujúca autorka:

MUDr. Andrea Škripeková, PhD.

Oddelenie paliatívnej medicíny, Národný onkologický ústav, Bratislava

E-mail: andrea.skripekova@nou.sk

Literatúra

1. Arends, J., Strasser, F., Gonella, S., On behalf of the ESMO Guidelines Committee. Cancer Cachexia in adult patients: ESMO Clinical Practice Guidelines. <https://doi.org/10.1016/j.esmoop.2021.100092> [accessed Aug 31 2021]
2. Arends, J., Bachmann, P., Baracos, V., et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clin Nutr.* 2017;36(1): 11 – 48.
3. Cederholm, T., Jensen, G. L., Correia, M., et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition e a consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr.* 2019;38(1): 1 – 9.
4. Del Fabbro, E., Baracos, V., Denmark-Wahnefried, W. et al. 2010. In *Nutrition and the Cancer Patient*, Oxford University Press 2010, 519 strán, ISBN 978-0-19-955019-7, str. 7-15, 133 – 140
5. Fearon, K. C., Glass, D. J., Guttridge, D. C. Cancer cachexia: mediators, signaling, and metabolic pathways. *Cell Metab.* 2012;16(2): 153 – 166.

6. Hui, D., Paiva, C. E., Del Fabbro, E. G., et al. Prognostication in advanced cancer: update and directions for future research. *Support Care Cancer.* 2019;27(6): 1973 – 1984.
7. DeRemer, D. L., Clemmons, A. B., Orr, J., Clark, S. M. Emerging Role of Olanzapine for Prevention and Treatment of Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting. *Pharmacother.* 2016;36: 218 – 29.
8. Jordan, K., Jahn, E., Aapro, M. Recent developments in the prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting (CINV): a comprehensive review. *Ann Oncol.* 2015;26: 1081 – 90.
9. Sautemont, G., Prod'Homme, C., Da Silva, A. Use of olanzapine as an antiemetic in palliative medicine: a systematic review of the literature. *BMC Palliative Care* (2020) 19:56 <https://doi.org/10.1186/s12904-020-00559> <https://bmc-palliativecare.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12904-020-00559-4.pdf> [accessed Aug 31 2021]

Skratky

CNS: centrálnom nervovom systéme (CNS), CRP: C-reaktívny proteín,

ECOG: Eastern Cooperative Oncology Group, GIT: gastrointestinálny trakt,

GLIM: Global Initiative for Malnutrition (GLIM), mGPS: modifikované Glasgowské

prognostické skóre, MST: Malnutrition Screening Tool, MUST: Malnutrition

Universal Screening Tool, NGS: nazogastrická sonda, NRS-2002: Nutrition Risk

Screening 2002, PEG: perkutánna endoskopická gastrostómia, SARC-F: Strength,

Assistance with walking, Rise from a chair, Climb stairs and Falls, SNAQ: Short

Nutritional Assessment Questionnaire, WHO: World Health Organisation

Možnosti využitia domácej parenterálnej výživy u paliatívnych onkologických pacientov

| Lucia Dzurillová, Andrea Škripeková, Barbora Dobiašová

Oddelenie paliatívnej medicíny, Národný onkologický ústav, Bratislava

Abstrakt

Zlyhanie tráviaceho traktu je častou komplikáciou pokročilého onkologického ochorenia. Kazuistikou chceme poukázať na možnosti využitia domácej parenterálnej výživy a hydratácie u pacienta s hematoonkologickým ochorením počas podávania chemoterapie, v perioperačnom období aj po zlyhaní protinádorovej liečby. Parenterálna výživa môže mať zmysel u paliatívnych onkologických pacientov s nefunkčným tráviacim traktom, ale so zachovaným anabolickým potenciálom, v dobrom výkonnostnom stave. Podávanie parenterálnej výživy nie je vhodné u bezprostredne zomierajúcich.

Kľúčové slová: domáca parenterálna výživa, paliatívny onkologický pacient, anabolický potenciál

Abstract

Gastrointestinal tract dysfunction is a common complication of advanced cancer. Our case report shows the possibilities of home parenteral nutrition and hydration in a patient with hematological malignancy during anticancer treatment, surgery, and also after anticancer treatment failure. Parenteral nutrition can be useful in palliative cancer patients with gastrointestinal tract dysfunction, with preserved anabolic potential, in good performance status. Parenteral nutrition is not suitable when death is imminent.

Key words: home parenteral nutrition, palliative cancer patient, anabolic potential

Úvod

Pacienti s pokročilým nádorovým ochorením veľmi často trpia malnutríciou, sarkopéniou alebo s nádorom asocio-

vanou anorexiou a kachexiou, ktoré zhoršujú ich kvalitu života, prispievajú k zhoršovaniu výkonnostného stavu, zhoršujú toleranciu paliatívnej protinádorovej liečby, a tým prispievajú k skracovaniu prežívania.(1, 2) Príčiny malnutrie paliatívnych onkologických pacientov sú multifaktoriálne, medzi najčastejšie patria inoperabilná malígna črevná obštrukcia, syndróm krátkeho čreva po resekciách tráviaceho traktu, malabsorpcia pri chronickej postradiačnej enteritíde, mukozitída po podaní systémovej protinádorovej liečby, prerastanie baktérií do tenkého čreva po pravostrannej hemikolektómii alebo totálnej gastrektómii, poruchy vnímania chuti a vône pri protinádorovej liečbe a v neposlednom rade cytokinovo navodený syndróm s nádorom asociovanou anorexiou a kachexiou.(3)

Rutinný skrining malnutrie by mal byť súčasťou každého onkologického vyšetrenia pacienta s následným zhodnotením možných intervencií na udržanie alebo zlepšenie stavu výživy. Podľa odporúčaní spoločnosti ESPEN je v prípade paliatívnych onkologických pacientov potrebné dôkladne zvážiť podávanie nutričnej podpory z hľadiska očakávanej prognózy dĺžky života pacienta, kvality života, výkonnostného stavu, príčin malnutrie, ako aj záťaže pre pacienta a rodinu v súvislosti s podávaním nutričnej podpory.(4)

Paliatívne oddelenie Národného onkologického ústavu v Bratislave je centrom pre domácu parenterálnu výživu onkologických pacientov. Do programu domácej parenterálnej výživy a hydratácie zaraďujeme jednak pacientov v kompletnej remisii nádorového ochorenia, ktorí v dôsledku komplexnej protinádorovej liečby trpia syndrómom krátkeho čreva, chronickou postradiačnou enteritídou alebo iným chronickým poškodením tráviacej sústavy spôsobujúcim malabsorpciu. Druhú skupinu pacientov v programe tvoria

pacienti s pokročilým nádorovým ochorením s nefunkčným tráviacim traktom, ktorí ešte dostávajú protinádorovú liečbu alebo sú po jej ukončení, ale majú pomaly progredujúce ochorenie, zachovaný anabolický potenciál, dobrý stav výkonnosti a očakávané prežívanie v dĺžke niekoľkých mesiacov. Pri indikovaní parenterálnej výživy onkologickým pacientom vždy zvažujeme terapeutický cieľ, ktorý plánujeme vďaka nutričnej podpore dosiahnuť. Tento cieľ musí byť jasne definovaný a odkomunikovaný pacientovi už pri začatí podávania parenterálnej výživy a zároveň je nevyhnutné pacientovi vysvetliť okolnosti, za ktorých bude podávanie parenterálnej výživy ukončené. Komunikácia cieľov a limitov podávania parenterálnej výživy hneď na začiatku pacientovi a rodine zjednodušuje diskusiu o ukončení podávania na konci života, keď už neprináša benefit, a môže dokonca zhoršiť symptómy zomierania, ako sú opuchy, vracanie, hepatálne zlyhávanie, zvýšená sekrécia z dýchacích ciest spojená s terminálnym chrapotom.

V nasledujúcej kazuistike by sme sa chceli podeliť s príkladom pacienta, u ktorého bola včas implementovaná paliatívna podporná liečba konkomitantne s onkohematologickou protinádorovou liečbou a domáca parenterálna hydratácia a výživa na zvládnutie syndrómu krátko čreva.

Kazuistika

46-ročný pacient bez závažných komorbidít s anamnézou polročného chudnutia (mínus 20 kg) a hnačiek mal v septembri 2019 diagnostikovaný biopsiou z terminálneho ilea periférny T-bunkový lymfóm čreva – podtyp monomorfny epiteliotropný intestinálny lymfóm (MEITL) asociovaný s enteropatiou (EATL typ II). Bol prijatý na kliniku onkohematológie NOÚ a od 4. 10. 2019 začal s chemoterapiu v schéme CHOP. Pri prijatí mal pacient pri výške 169 cm hmotnosť 51 kg, BMI 17,9 kg/m².

Stav pacienta sa 28. 10. 2019 komplikoval hemoragickým a septickým šokom pri krvácaní a perforácii ilea, zrealizovaná bola parciálna resekcia jejúna a ilea, vyvedená bola ileostómia, pacient dostal komplexnú intenzivistickú liečbu s hemosubstitúciou, vazopresorickou podporou, parenterálnou výživou a kombinovanou antibiotickou liečbou na OAIM, po zvládnutí akútnych komplikácií vrátane trombózy v. jugularis l. sin. bol postupne perorálne realimentovaný, rehabilitovaný, pretrvával však vysoký výdaj z ileostómie s potrebou parenterálnej hydratácie a substitúcie iónov, bol podaný druhý cyklus chemoterapie CHOP. Do domácej starostlivosti bol prepustený 13. 12. 2019 s intravenóznym

podávaním Plasmalyte 1 000 ml denne. Doma však vydržal len štyri dni a 17. 12. 2019 bol akútne hospitalizovaný pre dehydratáciu, minerálový rozvrat a eleváciu hepatálnych parametrov pri vysokovýdajovej ileostómii (2 400 ml/24 hodín), preto bolo privolané paliatívne konzílium s cieľom zváženia zaradenia do programu domácej parenterálnej výživy a hydratácie pre syndróm krátko čreva.

Terapeutickým cieľom podávania parenterálnej výživy a hydratácie, ktorý sme si s pacientom stanovili, bolo umožnenie pokračovať v protinádorovej liečbe udržaním homeostázy organizmu a dobrého výkonnostného stavu – pacient bol chodiaci, mal výkonnosť ECOG 1 – 2.

S cieľom zníženia sekrécie tráviacich štiav tenkým črevom sme do liečby pridali somatostatínový analóg – oktreotid v kontinuálnej infúzii v dávke 0,3 mg na 24 hodín. Po prechodnom podávaní roztokov aminokyselín s glukózou, parenterálnej hydratácii a iónovej substitúcii došlo k zlepšeniu hepatálnych aj renálnych parametrov a bola začatá doplnková parenterálna výživa all-in-one vakmi. Po zaškolení príbuzných a sestry ADOS (agentúry domácej ošetrovateľskej starostlivosti) bol pacient prepustený domov a zaradený do programu DPV s podávaním parenterálnej výživy Olimel N9E 1 000 ml 4× v týždni spolu so substitúciou vitamínov a stopových prvkov (Viant, Addaven) a denným podávaním 2 000 ml fyziologického roztoku – pre sklon k hyponatrémii, taktiež doma pokračoval v kontinuálnej liečbe oktreotidom, čo znižovalo výdaj z ileostómie približne o polovicu. Následne pacient pokračoval v chemoterapii CHOP (cyklofosamid, vinkristín, doxorubicín, solumedrol), celkovo bolo podaných 6 cyklov bez ďalších komplikácií s dobrou toleranciou do apríla 2020, keď bola na CT verifikovaná kompletná remisia ochorenia, v pláne bolo zanorenie ileostómie, pacient si udržiaval hmotnosť, hladina albumínu stúpala z 24,1 g/l (október 2019) na 44 g/l (marec 2020) a udržiavala sa v norme. Tiež stúpala aktivita cholinesterázy z 38,4 ukat/l v októbri 2019 na 222,3 ukat/l v marci 2020.

Koncom mája 2020 sa však stav pacienta opäť zhoršil, výrazne sa zvýšil výdaj z ileostómie a pridali sa subfebrility. Pacient bol opäť hospitalizovaný pre dehydratáciu, enteroskopickou biopsiou cez stómiu aj na MR enterografiu bol potvrdený relaps základného ochorenia. Bola začatá chemoterapia v schéme ICE (ifosfamid, karboplatina, etoposid) s následným rozvojom febrilnej neutropénie, ktorá bola antibioticky preliečená. Pre pretrvávajúce extrémne vysoko

kých výdajov z ileostómie, ktoré už nereagovali dostatočne ani na antisekrečnú liečbu oktreotidom, bolo potrebné zvýšenie parenterálnej hydratácie aj v domácom prostredí na 5 000 ml Plasmalyte denne, taktiež parenterálna výživa bola podávaná v objeme 1 000 ml denne, potrebná bola aj substitúcia kálie v dávke 60 ml KCl 7,5 %. Pri podávaní tohto množstva infúzií v domácom prostredí bola nezastupiteľná úloha rodiny pacienta, ktorá príkladne spolupracovala pri podávaní liečby aj manipulácii s centrálnym žilovým vstupom. Po druhom aj treťom podaní chemoterapie ICE opäť došlo k rozvoju febrilnej neutropénie zvládnutej kombinovanou antibiotickou liečbou. Dňa 11. 8. 2020 sa stav pacienta komplikoval enterorágiou z oblasti ileostómie s hemoragickým šokom, krvácanie bolo zastavené chirurgicky, podávané boli hemostyptiká, transfúzie erytrocytov a trombocytov, zároveň bola verifikovaná progresia základného ochorenia a protinádorová liečba bola ukončená. Pokračovali sme v komplexnej ambulantnej paliatívnej starostlivosti, v domácej parenterálnej výžive a hydratácii, hemostyptickej liečbe a intermitentnej hemosubstitúcii. Koncom septembra sa začala zhoršovať výkonnosť pacienta a pridružili sa opuchy, preto sme postupne redukovali podávanie hydratácie aj parenterálnej výživy, upraveno bolo analgetickou liečbou. Dňa 25. 9. 2020 bol pacient opäť prijatý do nemocnice pre masívnu enterorágiu, ktorá bola zvládnutá hemostyptikami, avšak rozvíjal sa ileózný stav navodený progresiou lymfómu a zvyrazňovali sa opuchy, bola zastavená parenterálna výživa a redukovaná aj parenterálna hydratácia na minimum, na odstránenie vracania bol do liečby opäť pridaný oktreotid a v závere života so súhlasom pacienta a rodiny aj paliatívna sedatívna liečba. Pacient zomrel 11. 10. 2020 v prítomnosti blízkych. Pri prijatí na poslednú hospitalizáciu vážil 49 kg, BMI mal 17,2 kg/m², cholinesterázu 128,9 ukat/l, kreatinín 80 umol/l, albumín 40 g/l.

Diskusia

Onkologickí pacienti s veľkou intenzitou symptómov profituju zo včasnej paliatívnej intervencie, ktorá môže prispieť nielen k zmierneniu symptómov, ale aj k predĺženiu života a zlepšeniu tolerancie protinádorovej liečby.(5) Pacient v našej kazuistike dostával parenterálnu nutričnú podporu pre malabsorpciu pri syndróme krátkeho čreva od stanovenia diagnózy, najprv počas hospitalizácie a neskôr aj v domácom prostredí, celkovo 12 mesiacov s rôznym dávkovaním, ktoré sa prispôbovalo aktuálnemu zdravotnému stavu. Parenterálnu výživu sme ukončili 2 týždne pred smrťou, parenterálnu hydratáciu sme v posledných 2 týždňoch

života zredukovali na 1 000 ml a v posledných 3 dňoch života na 500 ml denne. Chemoterapia bola ukončená 10 týždňov pred smrťou, čo pacientovi umožnilo prežiť posledné dva mesiace života doma v kruhu rodiny bez nežiaducich účinkov chemoterapie. Pacient trpel agresívnym typom lymfómu s veľmi nepriaznivou prognózou, pri ktorom už od stanovenia diagnózy nebolo možné reálne očakávať dlhodobú remisiu ani vyliečenie, ale kombináciou paliatívnej chemoterapie, parenterálnej výživy a hydratácie a dôslednou kontrolou symptómov paliatológom sme dosiahli ročné prežívanie s udrжанím hmotnosti aj výkonnosti v domácom prostredí.

Kľúčom k prospešnému použitiu parenterálnej výživy v skupine paliatívnych onkologických pacientov je zachytenie anabolického okna, teda obdobia, keď má pacient napriek ohrozeniu malnutríciou ešte zachované anabolické rezervy a nenachádza sa vo fáze refraktérneho katabolizmu. Spôsobom, ako odlišiť pacientov s anabolickou rezervou, je terapeutický pokus s podaním parenterálnej výživy počas jedného týždňa pri stanovení hladiny albumínu pred podávaním a po týždni podávania parenterálnej výživy. Dynamika hladiny albumínu – vzostup hladiny a zlepšenie klinického stavu pacienta – nám pomôže odlišiť pacientov s anabolickým potenciálom od tých, ktorí sú v refraktérnom katabolizme.(6) Parenterálna výživa v skupine paliatívnych onkologických pacientov môže byť indikovaná u tých, ktorí majú inak neodstrániteľnú poruchu pasáže alebo vstrebávania tráviacim traktom s cieľom zvládnuť podávanie protinádorovej liečby paliatívnej chemoterapie, biologickej liečby, imunoterapie, rádioterapie či chirurgického zákroku. U pacientov s ukončenou protinádorovou liečbou, ale ešte chodiacich, v dobrom výkonnostnom stave, môže byť parenterálna výživa a hydratácia indikovaná s cieľom udržať kvalitu života a prípadne aj predĺžiť prežívanie, ak je ochorenie pomaly progredujúce a pacient by skôr zomrel od hladu ako na progresiu nádorového ochorenia.(4) Za kontraindikácie podávania parenterálnej výživy považujeme fázu bezprostredného zomierania(4), hepatálne zlyhávanie so zlyhaním anabolických funkcií pečene, klinické zhoršenie stavu pacienta pri pokuse o podávanie parenterálnej výživy, ktoré sa prejaví opuchmi, zvýšením tvorby ascitu alebo fluidotoraxu, vzostupom hepatálnych parametrov, alebo zvyraznením zápalového syndrómu. Nevyhnutnou podmienkou podávania domácej parenterálnej výživy je bezpečné sociálne zázemie, spolupráca rodiny pacienta a adekvátne kognitívne schopnosti pacienta a blízkeho, ktorý parenterálnu výživu podáva.

Záver

Pri indikovaní parenterálnej výživy onkologickým pacientom s pokročilým ochorením je kľúčové overenie anabolického potenciálu pacienta, stanovenie dosiahnuteľného terapeutického cieľa a komunikácia možností a limitov liečby pacientovi aj rodine. Program domácej parenterálnej výživy a hydratácie umožňuje aj pacientom s nevyliciteľným nádorovým ochorením udržať dobrú kvalitu života napriek zlyhaniu funkcie tráviaceho traktu.

MUDr. Lucia Dzurillová, MUDr. Andrea Škripeková, PhD.,
MUDr. Barbora Dobiašová
Oddelenie paliatívnej medicíny, Národný onkologický ústav,
Bratislava
E-mail: lucia.dzurillova@nou.sk

Literatúra

1. Van Cusem, E., Arends, J. The causes and consequences of cancer associated malnutrition. *Eur J Oncol Nurs Off J Eur Oncol Nurs Soc* 2005; 9: S51-S63. PMID: 16437758 DOI: 10.1016/j.ejon.2005.09.007
2. Fearon, K., Arends, J., Baracos, V. Understanding the mechanisms and treatment options in cancer cachexia. *Nat. Rev Clin Oncol* 2013; 10 (2): 90-99. PMID: 23207794 DOI: 10.1038/nrclinonc.2012.209
3. Arends, J. Struggling with nutrition in patients with advanced cancer: nutrition and nourishment - focusing on metabolism and supportive care. *Annals of oncology* 2018; 29 (Supplement 2) ii27-ii34, DOI: 10.1093/annonc/mdy093
4. Muscaritoli, M., Arends, J., Bachmann, P., Baracos, V., Barthelemy, N., Bertz, H., Bozzetti, E., et al. ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer. *Clinical Nutrition* 2021; (40) 2898-2913
5. Bakitas, M., Lyons, K. D., Hegel, M. T., et al: Effects of a palliative care intervention on clinical outcomes in patients with advanced cancer: The Project ENABLE II randomised controlled trial. *JAMA* 302:741-749, 2009
6. Škripeková, A., Križanová, K., Dzurillová, L. Dynamic of albumin level during first week of parenteral nutrition among the patients with advanced cancer have prognostic and predictive value. *Supportive Care in Cancer*, June 2018, Vol 26, Supplement 2, eP260, p.S175

Súčasnú úskalia živenia COVID pacientov na ICU

† Lucia Prétiová

OAIM, Národný ústav srdcových a cievnych chorôb, Bratislava

Abstrakt

Pandémia, s ktorou sme sa stretli v predchádzajúcich mesiacoch, spôsobená závažným vírusom SARS-CoV-2, nás postavila zoči-voči pacientom, ktorí sa v priebehu niekoľkých hodín respiračne a cirkulačne zhoršili až tak, že bola nutná ich hospitalizácia v nemocnici, prípadne na jednotkách intenzívnej starostlivosti. Boli sme vystavení náporu pacientov, ktorých sme sa snažili zachrániť a terapeuticky usmerniť tak, aby svoj stav zvládli. Odporúčania na liečbu COVID pozitívnych pacientov sa dynamicky menili. Tak ako pri iných ochoreniach, aj pri COVID-19 je nevyhnutné splniť nutričné potreby pacientov, ktorí boli prijatí do nemocnice po niekoľko dní trvajúcich horúčkach a s dýchovou nedostatočnosťou, keď bol počas tohto obdobia ich príjem potravy nedostatočný. Stále sa stretávame s novými postkovidovými komplikáciami, ktoré vyplývajú z nedostatočnej nutričnej podpory pacienta počas hospitalizácie na ICU (Intensive Care Unit).

Kľúčové slová: COVID-19, malnutričia, enterálna výživa, vysokoproteínová výživa, pronačná poloha, svalová slabosť, GIT hypomobilita

Úvod

Určité percento pacientov postihnutých akútnym respiračným syndrómom koronavírusu (SARS-CoV-2) malo veľmi ťažký priebeh, a preto končili na jednotkách intenzívnej starostlivosti (ICU). Predpokladáme, že mnohí z týchto pacientov mali vstupné rizikové faktory, a tým aj potenciálny nutričný deficit, ktorý viedol v prípade nesprávneho manažovania k oneskorenému uzdraveniu a predĺženiu času hospitalizácie.(1, 5)

Medzi najčastejšie rizikové faktory, ktoré si vyžadovali prijatie na ICU, patrili vyšší vek, pridružené komorbidity ako arteriálna hypertenzia, diabetes mellitus, ischemická choroba srdca, chronická obštrukčná choroba pľúc a v neposlednej miere obezita. Tú malo asi 75 % našich hospitalizovaných pacientov. Všeobecným dôvodom prijatia bolo respiračné

zlyhanie, rozvoj pneumosepsy až ARDS (Acute Respiratory Distress Syndrome). Asi 90 % pacientov na našom oddelení si vyžadovalo orotracheálnu intubáciu s napojením na umelú pľúcnu ventiláciu, zvyšné percento zvládlo neinvazívnu ventiláciu (NIV). Vystupňovaná odpoveď organizmu na infekciu a sepsu viedla k multiorgánovému zlyhaniu, prevažne s postihnutím obličiek a gastrointestinálneho traktu. V prevencii straty hmotnosti, svalovej sily a tiež v správnej funkcii imunitného systému zohráva kľúčovú úlohu výživa.(3) Pacienti so SARS-CoV-2, ktorí prežili pobyt na ICU po dlhodobej hospitalizácii, trpeli okrem funkčných porúch a svalovej slabosti aj depresívnym syndrómom, atakmi paniky, poruchami sústredenia sa a začlenením sa do normálneho života PICS (Post-Intensive Care Syndrome), preto sa kladie veľký dôraz na pokračovanie nutričnej podpory a rehabilitácie aj v období po prepustení z ICU.(5)

Kde spočívajú úskalia živenia pacientov so SARS-CoV-2 na ICU?

Kriticky chorí pacienti s COVID-19 mali závažné postihnutie pľúcneho parenchýmu s ťažkým respiračným a oxygenačným zlyhaním, s rozvinutým septickým šokom s multiorgánovou dysfunkciou. Základným liečebným postupom bola už vyššie spomínaná NIV alebo skorá orotracheálna intubácia a ventilácia pacientov. V mnohých prípadoch si stav pacientov s COVID-19 vyžadoval pri pretrvávajúcej ťažkej hypoxémii hlbokú sedáciu a neuromuskulárnu relaxáciu. (8) Pri rozvinutom septickom stave bolo nevyhnutné podávanie viacerých druhov antibiotík. Ku gastrointestinálnej (GIT) hypomobilitate prispela kombinácia vysokej potreby vazopresorov, vysokých dávok sedatív, ale aj pôsobenie samotného infekčného agensa pri infekcii SARS-CoV-2. Veľa našich pacientov malo rádiodiagnosticky potvrdený paralytický ileus indikovaný na konzervatívnu liečbu a dvaja podstúpili resekciu čreva pre akútnu ischemiu.(7) Pretrvávajúce febrilita kladli nárok na zvýšenie metabolickej dodávky, agresívna zápalová odpoveď viedla k proteínovému katabolizmu a strate svalovej hmoty. Jednou z možností lieč-

Tabulka č. 1: Klinické črty, manažment a navrhované nutričné stratégie u pacientov s COVID-19 na ICU

Clinical features and medical management	Nutritional implication	Nutrition management strategies
Clinical Features		
Metabolism alterations	*Insulin resistance *Protein catabolism	*Blood glucose control *Higher protein EN
Highly transmittable virus	*Bedside practices limited *Staff sickness *Impact on food service and menu selection	*Remote consults *Team planning *Upskill non-ICU dietitians
Medical Management		
High flow nasal oxygen therapy	*Dry mouth *Shortness of breath *Fatigue *Fasting for potential intubation	*High energy/high protein diet *Oral nutrition supplements *Early escalation to EN
Deep sedation	*Delayed gastric emptying *Non-nutrition calorie contribution from propofol	*1.25-1.5kcal/ml EN *Prokinetics for GI intolerance *Post-pyloric feeding or PN *Account for propofol calories in nutrition prescription if >110% is being provided by nutrition and non-nutrition calories
Prone	*Delayed gastric emptying *Increased regurgitation and vomiting *Feeding interruptions	*Lower GRV threshold *1.25-1.5 kcal/ml EN *Post-pyloric feeding or PN
Respiratory failure	*Restricted fluid input	*Energy-dense formula *Potential compromised protein intake

Vysvetlivky: EN: Enteral Nutrition; ICU: Intensive Care Unit; GI: Gastrointestinal; GRV: Gastric Residual Volumes; PN: Parenteral Nutrition
Zdroj: S. Chapple Nutrition for critically ill patient with COVID-19. Upravené.

by pri ťažkej hypoxémii bola pronačná poloha, ideálne na 12 až 16 hodín. Približne 2/3 našich pacientov boli v pronačnej polohe, a tým sme dosiahli lepšiu distribúciu kyslíka a zlepšenie oxygenačných parametrov. Pronačná poloha v kombinácii s hlbokou sedáciou rovnako prispela k spomaleniu vyprázdňovania žalúdka a zvýšenému riziku zvracania. Pacienti s COVID-19 mali často pridružené renálne zlyhanie, ktoré vyžadovalo eliminačnú liečbu na dosiahnutie negatívnej tekutinovej bilancie, ktorá viedla k redukcii extravaskulárnej vody v pľúcach (zhrnutie v tabuľke č. 1).(1)

Nutričné odporúčania u pacientov s COVID-19 na ICU

V súčasnosti je dostupných niekoľko nutričných odporúčaní a guidelines (British Dietetics Association, Australia/New Zealand, ESPEN, ASPEN) pre pacientov s COVID-19. Podľa European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN) by sa malo začať so včasnou enterálnou výživou, ktorá je preferovaná pred parenterálnou alebo oneskorenou enterálnou

výživou, po dosiahnutí hemodynamickej stability pacienta, pri ustálených dávkach vazopresorickej podpory obehu a pri uspokojivých laboratórnych parametroch (napríklad laktát, centrálna venózna saturácia). Odporúčaný kalorický cieľ je u kriticky chorých pacientov v skoréj fáze života 20 – 25 kcal/kg/deň. Denný prísun bielkovín 1,3 g/kg/deň by mal byť postupne dosiahnutý na 3. – 5. deň. Aj u pacientov s COVID-19 je skorá enterálna výživa dôležitá na ochranu funkcie čreva. Nízkokalorickú výživu môžeme zaradiť v akútnej fáze ochorenia počas prvých 3 – 5 dní, so začatím po 24 – 48 hodinách pri adekvátnej funkcii GITu a po stabilizácii pacienta. Na 3. deň by mal kalorický prísun splniť 80 až 100% kalorickej potreby pacienta s COVID ochorením.(1, 5, 7, 9) Enterálna výživa sa pacientom s COVID-19 podáva pri dodržaní zásad bezpečnosti pri možnom kontakte s infekčným materiálom cez nazogastrickú sondu. Ak nie je možné splniť kalorický a proteínový cieľ počas 5 – 7 dní, guidelines odporúčajú podanie parenterálnej výživy alebo

zváženie postpylorického živenia. Pri výbere enterálnych produktov sa snažíme uprednostniť vysokoproteínové polymérne formuly s energiou 1,25 – 1,5 kcal/ml, s ktorými rýchlejšie dosiahneme proteínový cieľ s veľmi dobrou GIT toleranciou. Súčasnú nutričnú odporúčania na výživu kriticky chorých pacientov sa líšia v sledovaní reziduálneho gastrického objemu u pacientov s COVID-19. ESPEN neobsahuje špecifické odporúčania pre sledovanie gastrického reziduálneho objemu, pretože nie je známe riziko virulencie gastrického rezídua u COVID pozitívnych pacientov. Britské a austrálske odporúčania preferujú gastrické rezíduum nižšie ako 300 ml, pretože sa tým redukuje riziko zvracania.(1) Pronačná poloha zohráva významnú úlohu v liečbe závažnej hypoxémie u kovidových pacientov. Spoločným odporúčaním všetkých guidelines je neprerušit' enterálne živenie pri pronačnej polohe. Na zníženie gastrointestinálnej intolerancie je indikované podávanie prokinetik. Niektorí autori uverejňujú prerušenie enterálnej výživy asi hodinu pred otočením pacienta do pronačnej polohy, aby sa zabránilo zvracaniu alebo možnej aspirácii, a potom pokračovať v kontinuálnom podávaní enterálnej výživy menšou dávkou.(12)

Význam hyperproteínovej výživy v post-ICU fáze

Pacienti s COVID infekciou, ktorí prežili pobyt na ICU, sa po prepustení stretávajú s množstvom problémov, ich uzdravovanie a návrat do bežného života je veľmi pomalý a zdĺhavý. Svalová slabosť, problémy s prehĺtaním po dlhodobej orotracheálnej intubácii, po odstránení tracheostomickej kanyly alebo po vybratí nazogastrickej sondy zapríčínajú, že títo pacienti ťažko dosahujú 50 % ich dennej nutričnej potreby, preto je veľmi dôležité investovať do výživy takýchto pacientov. Štúdie ukázali, že príjem vysokoproteínových prípravkov počas hospitalizácie na ICU súvisí s poklesom úmrtnosti po prepustení z nemocnice.(5) COVID-19 pacienti zvyčajne trpia výraznou svalovou slabosťou. Odporúča sa sledovať kalorický príjem, množstvo prijatých proteínov, vitamínov a stopových prvkov. Podľa ESPEN odporúčaní sa k pacientom po prekovaní COVID infekcie pristupuje individuálne. Ak pacienti prijímajú 50 % svojho kalorického denného príjmu, počas troch dní sa musí začať dôsledná enterálna výživa. Potrebné sú výživové doplnky hlavne s leucínom a vitamínom D.(5) Nevyhnutnosťou je monitorovanie orálneho príjmu, telesnej hmotnosti a svalovej hmoty. Pacienti musia byť pri prepustení informovaní, ako relevantne a prakticky prijímať potravu. Tiež by mali mať domáce nutričné programy, aby dosiahli svoj denný kalorický a proteínový cieľ.

Kazuistika

60-ročná pacientka bola prijatá na COVID-OAIM NÚSCH a.s. s dva dni pretrvávajúcou závažnou respiračnou insuficienciou na podklade PCR verifikovanej pozitivity COVID-19. Bola anamnesticky sledovaná pre chronickú nešpecifickú kolitídu s prejavmi colon irritabile, ale bez liečby od roku 2012, a tiež mala nahradený ramenný kĺb vľavo. Závažným rizikovým faktorom bola obezita s BMI 34 (hmotnosť 110 kg). Pacientka bola zaintubovaná a napojená na UVP, bol zaistený centrálny venózný vstup, arteriálny prístup a zavedená nazogastrická sonda. Cirkulačné bola na nízkej vazopresorickej podpore obehu noradrenalinom. Pre rozvinutú bronchopneumóniu jej boli empiricky nasadené antibiotiká, neskôr zmenené podľa výsledkov kultivácií. Vzhľadom na pretrvávajúcu hypoxémiu pri vysokom FiO2 bola nutná hlboká sedácia (SFNL, Dormicum) a relaxácia, pacientka bola polohovaná do pronačnej polohy, v ktorej bola 12 hodín. Takéto polohovanie sme viackrát zopakovali. Pronácia výrazne pomohla k zlepšeniu oxygenačných parametrov (PaO2 62 na PaO2 78 pri znížení frakcie FiO2). Vzhľadom na optimálnu funkciu GIT bola po 24 hodinách začatá enterálna výživa kontinuálne s denným kalorickým príjmom 2 000 kcal za 24 hodín vysokoproteínovým prípravkom Nutrion Protein Intense. Na 3. deň od začatia enterálnej výživy sme dosiahli proteínový príjem 1,3 g/kg/deň a na 5. deň 1,5 g/kg/deň. V pronačnej polohe bolo kontinuálne podávanie enterálnej výživy znížené a terapia bola rozšírená o podávanie prokinetik. Pacientka počas hospitalizácie dobre tolerovala enterálnu výživu s postupným zvýšením na 30 kcal/kg/deň pri zmenenom prípravku enterálnej výživy (pri začatí poskytovania výživy bol albumín 33, najnižšia hodnota bola 25). Postupne bola vysadená vazopresoricá podpora noradrenalinom, pacientka bola odpájaná cez tracheostomickú kanylu. Aj počas odpájania od UVP intenzívne rehabilitovala, boli prítomné známky svalovej atrofie, ale pacientka s oporou stála pri posteli. Bol zaznamenaný aj určitý úbytok hmotnosti a svalovej hmoty. Po 25 dňoch bola pacientka preložená v dobrom stave do rajónnej nemocnice s cieľom rehabilitácie.

Záver

Pacienti prijatí na ICU s COVID-19 majú vysoké nutričné riziko podmienené ich stavom, v ktorom sa aktuálne nachádzajú. Alterácia metabolizmu a gastrointestinálnych funkcií spojených s nutričným deficitom v kritickej fáze ochorenia spôsobujú pokles výživového stavu a horšiu funkčnú schopnosť. Optimalizácia nutričnej liečby môže pomôcť predchádzať komplikáciám, ako je nedostatočná

kontrola glykémie alebo oneskorené gastrické vyprázdňovanie s cieľom optimalizovať následné uzdravenie. Spoločným cieľom odporúčaní nutričného manažmentu pacientov s COVID-19 je začatie skoršej nutričnej podpory cez nazogastrickú sondu s hypokalorickým živením v prvých 5 až 7 dňoch s uprednostnením vysokoproteínových produktov na dosiahnutie dostatočnej dennej proteínovej potreby.(1, 5)

MUDr. Lucia Prétiová

OAIM

Národný ústav srdcových a cievnych chorôb, Bratislava

E-mail: lpretienova@centrum.sk

Literatúra

- Chapple, L. S., Fetterplace, K., Ridley, E. J. (2020) Nutrition management of critically and acutely unwell hospitalised patients with COVID-19 in Australia and New Zealand.
- Arentz, M., Yim, E., Klaff, L., Lokhandwala, S., Riedo, F. X., Chong, M., Lee, M. (2020) Characteristics and outcomes of 21 critically ill patients with COVID-19 in Washington State. JAMA. E-pub ahead of print:DOI: 10.1001/jama.2020.4326.
- Barazzoni, R., Bischoff, S. C., Krznaric, Z., Pirlich, M., Singer, P. endorsed by the ESPEN Council. (2020)ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2 infection. Clinical Nutrition, E-pub ahead of print:doi.org/10.1016/j.clnu.2020.03.022.
- Grasselli, G., Pesenti, A., Cecconi, M. (2020a) Critical care utilization for the COVID-19 outbreak in Lombardy Italy. Early experience and forecast during an emergency response. JAMA E-pub ahead of print:DOI:101001/jama20204031.
- Van Zanten, A. R. et al.:Nutrition therapy and critical illness:practical guidance for ICU, post-ICU, and long-term convalescence phases, Crit Care 23, 368 (2019) <https://doi.org/10.1186/s13054-019-2657-5>.
- Arends, J., Bachmann, P., Baracos, V. et al. (2017) ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. Clin Nutr,36(1):11-48, doi: 10.1016/j.clnu.2016.07.015.
- Weimann, A., Braga, M., Carli, F. et al (2017) ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery. Clin Nutr,36(3):623-650. doi:10:1016/j.clnu.2017.02.013.
- Singer, P., Blaser, A. R., Berger, M. M. et al. (2019) ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. Clin Nutr, 38(1):48-79. doi:10.1016/j.clnu.2018.08.037.
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE) (2017) Nutrition support for adults. Oral nutrition support, enteral feeding tube and parenteral nutrition
- Chapple, L. A. S., Deane, A. M., Heyland, D. K. et al (2010) Energy and protein deficits throughout hospitalisation in patient admitted with a traumatic brain injury. Clin Nutr.,35(6): 1315 – 322.
- Volkert, D., Beck, A. M., Cederholm, T. et al. (2019)ESPEN guidelines on clinical nutrition and hydration in geriatrics. ClinNutr.,38(1):10-47.doi: 10.1016/j.clnu.2018.05.024.
- Arkin, N., Krishnan, K., Chang, M. G. and Bittner EA, Autor information Article notes Copyright and Licence information Disclaimer (2020) Nutrition in critically ill patients with COVID-19: Challenges special considerations.

PREDPLAŤTE SI ČASOPIS



Nutrition News

Na stránkach časopisu Nutrition News nájdete novinky, odborné články i kazuistiky z oblasti klinickej výživy.

Časopis vychádza 2× ročne.

Objednávky na:

We Make Media Slovakia s. r. o., Bárdošova 2/A, 831 01 Bratislava,

Tel.: +421 948 462 929, E-mail: info@wemakemedia.sk

Elektronická verzia dostupná na: www.worldmednet.sk

Predplatné celkovo 4 čísel je 14 eur vrátane DPH a poštovného.

