

# VÝZNAM ENTERÁLNEJ VÝŽIVY U ONKOLOGICKÉHO PACIENTA

Juraj Detvay<sup>1</sup>, Mária Čechová<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Oddelenie rádioterapie a klinickej onkológie FN, Nitra

<sup>2</sup> II. Interná klinika FN, Nitra

Kardiovaskulárne a onkologické ochorenia sú v našich geografických podmienkach hlavnou príčinou vysokej úmrtnosti a chorobnosti, ktoré znižujú dĺžku života našej populácie. Vhodná výživa hrá dôležitú úlohu v prevencii onkologických ochorení. Na dôležitosť výživy pri liečbe sa zabúda. Chirurgia, chemoterapia a rádioterapia sú základnými liečebnými metódami onkologických pacientov. Autori podávajú prehľad o aktuálnej enterálnej výžive v onkologickej terapii.

**Kľúčové slová:** enterálna výživa, onkologická liečba.

## ENTERAL NUTRITION IN PATIENTS WITH CANCER

Cardiovascular and oncological diseases are in our geographical conditions the main causes of high mortality and morbidity, which reduce the average life span of our population. Appropriate nutrition play important role of prevention oncological diseases. But in the treatment the place of nutrition is forgotten. Surgery, chemotherapy and radiotherapy are the basic treatment methods in oncological patients.

The authors provides review about current enteral nutrition in the cancer therapy.

**Key words:** enteral nutrition, cancer therapy.

Paliat. med. liec. boles., 2008, roč. 1 (3): 129–131

### Úvod

Výživa u onkologicky chorého pacienta nie je v centre záujmu, avšak, napriek tomu, že stojí v pozadí liečebných postupov, chorým významne pomáha, a to ako pri znižovaní nežiaducich komplikácií, tak v rovine sociálnej, zvyšovaním kvality života. U pacientov v pokročilom štádiu ochorenia sa toto hľadisko stáva dokonca prioritným, pretože v štádiu, keď nevieme predĺžiť život pacienta, stáva sa hlavným cieľom urobiť pre neho život únosným.

V klinickej praxi zväčša prevláda názor, že onkologické ochorenie na začiatku predstavuje iba lokálne postihnutie určitého tkaniva alebo orgánu a až pri invázii do okolia a vzniku metastáz sa začne hodnotiť ako systémové ochorenie. Tento zjednodušený pohľad potvrdzuje aj intenzívna snaha, ktorá sa sústreďuje na odstránenie alebo aspoň potlačenie rastu tumoru bez celkovej liečby pacienta a i následná odborná starostlivosť je zameraná predovšetkým na kontroly postihnutého tkaniva či orgánu, s hľadaním blízkych alebo vzdialených metastáz. Kachexia a paraneoplázia ako systémové prejavy onkologického ochorenia sú často ignorované. Jedným z najčastejších prejavov pokročilého nádorového ochorenia je u 50–80 % onkologických pacientov rozvoj komplexného metabolického syndrómu, tzv. nádorovej kachexie.

**Onkologické ochorenie** je systémové ochorenie s poruchami energetického výdaja na podklade zmeneného metabolizmu cukrov, tukov i bielkovín. Zmeny sa týkajú jednak metabolizmu nádoru, jednak metabolizmu hostiteľa. Predovšetkým **metabolické zmeny u onkologicky chorého** sú zmeny spotreby glukózy, jej periférnej využitia, proteosyntézy, straty kostrovej svaloviny, obratu aminokyselín a lipolýzy. Sú príčinou zníženého príjmu potravy, ale spoločne s chirurgickými, rádioterapeutickými a chemoterapeutickými liečebnými postupmi, i zvýšeného rozvoja nežiaducich komplikácií.

**Cieľom nutričnej podpory** u onkologicky chorého pacienta je zabrániť a obmedziť straty hmotnosti a obmedziť rozvoj malnutrie, syndrómu anorexie – kachexie, ktorý sa rozvíja v 50 % v priebehu choroby, v 80 % v pokročilom štádiu. Patogenetickým podkladom primárnej kachexie je paraneoplastický metabolický syndróm so zvýšeným metabolizmom v kontexte chronického zápalového stavu. V prípade sekundárnej kachexie je to zhoršený príjem *per os* rôznej etiológie, zhoršenie absorpcie v GIT-e, katabolické stavy a významná strata bielkovín. Na základe zhodnotenia stavu výživy anamnézou, fyzikálnym vyšetrením a subjektívnym globálnym hodnotením (SGA) sa snažíme o udržanie optimálneho príjmu energie (bazálnu potrebu) predstavuje 20–30 kcal/kg/deň alebo 1 kcal/kg/1 hod, dávky nad 30–45 kcal/kg hmotnosti chorého sú málo účinné, o zaistenie príjmu vysokohodnotných proteínov v dávke 1–2 g/kg denne (ak sú N katabolity v norme) a lipidy v dávke 30–50 % celkového množstva nebielkovinovej energie, dávka glukózy sa pohybuje v tomto režime do 250 g na 70 kg telesnej hmotnosti a deň (3,5 g/kg/deň). Prívod glukózy môžeme podľa tolerancie chorého zvyšovať. Príjem vody by mal byť hradený celkovo množstvom 2000–2400 ml (500–900 ml) z potravy, 1100 ml z nápojov, 400 ml z oxidácie živín), je však nutné starostlivé zváženie klinickej situácie, prítomnosti SIADH, výpotkov, efektu výživy na vylučovania soli obličkami. Vitamíny, minerály, stopové prvky podávame podľa odporúčaných dávok.

**Enterálna výživa podávaná *per os* (sipping)** by mala byť vždy prvou voľbou pri výžive onkologického pacienta. Pacient so značne redukovaným príjmom *per os* pre dysfágiu, obštrukciu horného GIT-u, alebo ťažkú anorexiu môže profitovať zo **sondovej enterálnej výživy**, čo je fyziologická metóda podávania živín sondou zavedenou do žalúdka, duodena alebo jeju-

na. Jej prednosťou je kontinuálne a pomalé podávanie roztokov živín, čo redukuje pocity včasnej sýtosti, prekonáva sa problém oneskoreného vyprázdňovania žalúdka, distálny koniec sondy môže byť pod miestom obštrukcie a navyše je možné podávať roztoky špecifických živín, ktoré nie sú tolerované *per os*.

**Indikačnými kritériami** pre začatie enterálnej výživy u chorých s malígnym ochorením sú:

- pokles telesnej hmotnosti > 10 % za posledné 3 mesiace alebo > 0,5 kg za týždeň, alebo > 0,5 kg na 1 Gy rádioterapie
- koncentrácia albumínu < 35 g/l
- koncentrácia transferínu < 2 g/l
- koncentrácia prealbumínu < 0,2 g/l (4, 5)

**Kontraindikáciou enterálnej výživy** je mechanická obštrukcia čreva, karcinóza peritonea, peritonitída, paralytický ileus, ťažká hnačka a zvracanie, enterálne fistuly, šokové stavy, výrazné poruchy trávenia a rezorpcie, intolerancia jednotlivých zložiek výživy (3, 4).

**Výber enterálneho prístupu** závisí na predpokladanej dobe výživy, prítomnosti a mieste obštrukcie a na riziku aspirácie. Pre krátkodobú podporu v trvaní menej ako 30 dní je odporúčaná nasooenterická sonda, pre dlhodobú podporu gastrostomická alebo jejunostomická tuba.

Gastrostómia je vhodná pri dlhodobej podpore, normálnom prechode cez duodenum a pri nízkom riziku aspirácie. Pri vysokom riziku aspirácie a obštrukcii prechodu cez pylorus a duodenum volíme jejunostómiu. Mechanickými komplikáciami enterálnej výživy sú obštrukcia alebo vysunutie sondy, klinickými aspiračná pneumónia, nauzea, zvracanie, nafúknutie brucha, hnačka pri hyperosmolárnej alebo veľkoobjemovej výžive, zápcha predovšetkým pri liečbe opioidmi, metabolické komplikácie sú vzácne.

Pre väčšinu pacientov sú vhodné bežné polymérové **formuly**. Iba v prípadoch zníženej resorbčnej schopnosti spôsobenej skrátením alebo iným poškodením GIT-u pristupujeme k oligopeptidickým formulám a k využitiu tukov s masnými kyselinami so stredným reťazcom (MCFAs). V prípadoch radiačného poškodenia tenkého čreva alebo pri intenzívnej chemoterapii sú vhodné špeciálne prípravky bohaté na glutamín a rozvetvené aminokyseliny. U chorých s poruchami imunity možno použiť imunomodulačné prípravky obsahujúce glutamín, arginín, triacylglyceroly s masnými kyselinami radu omega-3 a RNA. Elementárne formuly sa nepoužívajú pre vysokú cenu a zlú znášanosť (4).

Pri podpore výživy *sippingom* môžeme použiť polymérovú diétu, ktorá predstavuje kompletnú a vyváženú tekutú stravu obsahujúcu bielkoviny, cukry, tuky, vitamíny, minerály a stopové prvky v optimálnom pomere, zaistený je vysoký obsah energie v malom objeme. Na trhu sú k dispozícii farmakologicky definované prípravky s obsahom 6-tich rozličných druhov vlákniny – 2,3 g/100 ml. Pri intolerancii možno skúsiť izoosmolárny prípravok. V prípade sondovej výživy môžeme aplikovať špeciálne nutričné prípravky s obsahom 6-zložkovej vlákniny – 1,5 g/100 ml, niektoré poskytujú možnosť zvýšiť obsah bielkovín. Množstvo 2000 ml zabezpečí odporúčaný denný prísun energie, vlákniny, minerálnych látok, vitamínov a stopových prvkov. Pri poškodení GIT-u (postradiačná enteritída, mukositída, po chemoterapii, endokrinatej insuficiencii pankreasu, fistulách a iných maldigestných stavoch) je indikovaná oligomérová formula, napríklad Peptisorb – nezvyškový, ľahko vstrebateľný prípravok, nutrične kompletne vyvážený. Po začatí nutričnej podpory je nutné sledovať klinický stav pacienta i laboratórne

parametre. Z klinických ukazovateľov je potrebné sledovať zmeny telesnej hmotnosti a diurézu chorého, pasáž gastrointestinálnym traktom, stav hydratácie, antropometrické ukazovatele (hrúbku kožnej riasy, obvod ramena) a svalovú silu.

Z laboratórnych parametrov sledujeme glykémiu, ióny, kreatinín, plazmatický proteín s krátkym polčasom, v dlhšom časovom úseku sérové bielkoviny alebo albumín (polčas 21 dní), triacylglycerol.

### Enterálna výživa v rôznych klinických situáciách

V predoperačnej príprave má nutričná podpora svoje miesto predovšetkým pri veľkých výkonoch v oblasti GIT-u, hlavy a krku. U pacientov s ťažkým stupňom malnutície vedie predoperačná príprava TPN, alebo sondovou enterálnou výživou s plným krytím spotreby energie a bielkovín počas 7 – 10 dní k zníženiu perioperačných komplikácií, naopak u pacientov s ľahkou až stredne ťažkou malnutíciou nebol prínos nutričnej podpory významný. Enterálna výživa vedie k skráteniu hospitalizácie, menšiemu počtu komplikácií, aj septických a infekčných, a nezhoršuje mortalitu v porovnaní s TPN. Odporúčaná dávka energie je 1,5 x vypočítaná hodnota bazálnej energetickej potreby prepočítanej na ideálnu váhu alebo meranej indirektným kalorimetrom. Dávka proteínov odporúča 1 g dusíka na 150 kcal a pomer cukrov a tukov vo výžive 70 : 30 (5).

V období liečby vzhľadom na to, že cytostatiká potláčajú proliferáciu eneterocytov a poškadzujú bariérovú funkciu črevnej sliznice, sú odporúčané nasledujúce opatrenia s cieľom ochrany sliznice pred cytostatikami a ionizujúcim žiarením:

- prívod živín do lúmenu čreva aspoň v malej dávke s cieľom stimulovať funkciu črevnej sliznice

- prívod substrátom zlepšujúcim proliferáciu črevnej sliznice a jej imunitnú schopnosť (glutamín, citrulín, arginín)
- zvýšenie prívodu omega 3 masných kyselín
- zvýšenie prívodu prirodzených antioxidantov, obzvlášť tokoferolu (5)

Ako uvádza Bozzetti (1), pozitívny účinok nutričnej podpory bol dokázaný siedmimi kontrolovanými štúdiami, prináša nasledujúce výhody. Zmenšuje pokles leukocytov po cytostatikách, udržiava energetickú a ionovú rovnováhu u pacientov reagujúcich na chemoterapiu zvracaním. Zaisťuje energetickú a bielkovinnú rovnováhu u pacientov so stomatitídou, zlepšuje funkciu črevnej sliznice, imunologický stav, znižuje výskyt závažných infekcií.

Dietologická konzultácia pri CHT pre karcinóm prsníka, ovárií a pľúc viedla k zvýšeniu príjmu energie o 400 kcal, ale nie k zlepšeniu odpovede na liečbu ani zlepšeniu prežívania. V klinickej praxi je však jasný benefit doplnenia stravy *sippingom* predovšetkým pri chemoterapii pre nádory hlavy a krku, nádory pažeráka, nádory pľúc. Orálna suplementácia a dietologická konzultácia viedla k udržaniu a zvýšeniu kalorického príjmu, hmotnosti, menšiemu počtu prerušení liečby a skoršiemu zlepšeniu po liečbe u nádorov hlavy a krku a kolorektálnych karcinómov liečených rádioterapiou.

V bežnej praxi je veľmi dobrý efekt nutričnej podpory orálne *sippingom* pre zvládnuté toxicity po rádioterapii. Pri pokročilom ochorení je cieľom zlepšenie kvality života, k čomu patrí chuť do jedla a schopnosť jesť. Je nutné vylúčiť príspevok sekundárnej kachexie k zhoršeniu výživy u pacienta. Kľúčová je komunikácia s pacientom a rodinou, s vysvetlením možných úžitkov aj komplikácií pri nutričnej podpore. Úprava diéty a orálna suplementácia

## Osmeral<sup>®</sup> HC<sup>Coffee Cream</sup> a Osmeral<sup>®</sup> HN<sup>neutral</sup>

Jedinečná kombinácia rozvetvených aminokyselín a MCT tukov v prípravkoch enterálnej výživy.

### Rozvetvené aminokyseliny (valín, leucín, izoleucín):

- priamy vplyv na metabolické procesy v organizme
- budujú svalstvo pacienta
- chránia svalové bunky pred katabolizáciou
- podporujú imunitný systém
- urýchľujú novotvorbu bielkovín v rekonvalescencii (po operácii, chemoterapii, rádioterapii)

### MCT tuky:

- okamžitý zdroj energie (podobne ako glukóza)
- priama absorpcia do krvného obehu cez sliznicu čreva
- absorpcia bez potreby žlčových kyselín (nádory žlčníka a žlčových ciest)
- nezvyšujú aktivitu pankreatickej lipázy (nádory pankreasu)
- anabolický vplyv na hepatocyty (hepatocelulárny karcinóm)
- anabolický vplyv na svalstvo
- ochrana zásob glykogénu

**Dávkovanie:** 1–2 fľaše denne ako doplnok výživy  
3–4 fľaše denne ako jediný zdroj výživy

Novinka pre onkologických pacientov!



sippingom sú vždy vhodné. Zavedenie enterálnej výživy je možné po starostlivom zvážení a konzultácii s pacientom a rodinou. Postavenie realistických cieľov však nesmie viesť k nihilizmu.

Je veľmi ťažké posúdiť **efekt nutričnej podpory**. Nutričná podpora je nutná u intenzívne liečených pacientov pri zvládnutí toxicity liečby. Pacienti aj rodina považujú výživu za akt lásky a chýbanie výživy za odsúdenie na smrť. Ak nie je nádor rýchlo progredujúci a nutričná podpora má čas niekoľko týždňov, môžeme očakávať spomalenie zhoršovania stavu výživy alebo jeho zlepšenie. Pri realistickom zhodnotení aj pri pokročilom štádiu ochorenia je možné prikloniť sa k aplikácii za predpokladu, že to nepoškodí pacienta.

### Záver

Môžeme konštatovať, že nutričná podpora u onkologického pacienta je spojená s mnohými kontroverziami, ktoré vedú ku skepticizmu na strane lekárov. Dosať je nezodpovedaná otázka, či môže nutričná podpora (a obzvlášť za akých podmienok)

stimulovať rast nádoru bez signifikantného zlepšenia nutričného stavu chorého. Existuje predstava, že niektoré typy nádorov alebo ich štádiá môžu existovať ako jednosmerná dusíková alebo energetická pasca, kde sa zachytávajú živiny privádzané v nadbytku umelou výživou a podporujú skôr rast nádoru, než aby zabránili rozvoju nádorovej kachexie. Na druhej strane, niektorí autori uvádzajú, že nutričná príprava chorého zlepšuje nielen kvalitu života, ale môže podporiť aj liečbu tým, že nádorové bunky pri nutričnej podpore môžu rýchlejšie proliferovať, a tak byť citlivejšie na chemoterapiu a rádioterapiu (4, 5) Orálna enterálna výživa prostredníctvom prípravkov enterálnej výživy je ľahko dostupnou formou ako pomôcť pacientom s malígnym ochorením, napriek

tomu je nedostatočne využívaná. Pri rozhodovaní nie je možné riadiť sa len výsledkami kontrolovaných štúdií, ku každému pacientovi treba pristupovať individuálne, so zreteľom na jeho klinický stav, so značnou dávkou empatie a rešpektovaním vôle pacienta.

Článok je prevzatý z časopisu *Onkológia* 4/2008.

MUDr. Juraj Detvaj, PhD.

Fakultná nemocnica Nitra  
Oddelenie rádioterapie a klinickej onkológie  
Špitálska 6, 950 01 Nitra Nitra  
e-mail: juraj.detvaj@stonline.sk

### Literatúra

1. Bozzetti F. Nutrition support in patients. With cancer In: PYENE James J et al. (EDS) Greenwich medical media 2001: 641–680.
2. Shils ME, Olson JA, She M, Ross AC. 1999. Modern nutrition in health and disease. Williams & Wilkins Baltimore 1999: 1297–1325.
3. Weinberg RA. 2000. Jediná odrodilá bunka. Bratislava 2000: 161–170.
4. Wilhelm Z a kol. Výživa v onkológii. Brno 2004: 33–106.
5. Zadák a kol. Výživa v intenzívnej péči. Praha 2002: 407–412.

## SÚ INVESTÍCIE DO INOVATÍVNYCH LIEKOV SOCIÁLNE? KONFERENCIA FÓRUM ZDRAVIA 2008

Bratislava, október 2008

Tlačová správa

Predstavujú investície do inovatívnych liekov iba stále vyššie výdavky alebo, naopak, ide o zmysluplnú a z dlhodobého pohľadu aj nevyhnutnú investíciu do zdravia? Viacerí odborníci sa zhodujú, že z ekonomického pohľadu by výdavky na inovácie skutočne mali byť vnímané ako **INVESTÍCIE DO ZDRAVIA**, ktoré majú **nespochybniteľný ZDRAVOTNÝ**, ako aj **SOCIÁLNY PROSPECH**.

Ak berieme do úvahy, že silný a zdravý štát stojí na zdravých a spokojných občanoch, je najvyššie dôležité zabezpečiť kvalitnú a najmodernejšiu liečbu pre čo najširšie vrstvy obyvateľstva. A to je možné dosiahnuť za pomoci nástrojov, ktoré umožňujú tento zdravotný a sociálny prospech pre pacientov, ako aj pre spoločnosť ako takú, zmerať/vyhodnotiť.

Inovatívne technológie, vrátane nových liekov, dnes mnohí považujú v prvom rade za nákladové položky, ktoré čerpajú z rozpočtových zdrojov. Avšak existujú mnohé legitímne pochybnosti o tom, či je takýto pohľad na inovatívne lieky správny. Sú to naozaj

iba stále vyššie výdavky alebo, naopak, **rozhodujúca a neodmysliteľná investícia do zdravia?**

Investície do najmodernejších liekov je okrem nákladového pohľadu potrebné a vhodné vnímať aj ako **PRÍNOS PRE CELÚ SPOLOČNOSŤ**. Okrem očakávaného zlepšovania zdravotného stavu pacientov, predlžovania a skvalitňovania života, zároveň aj zvyšujú produktivitu a prinášajú spoločnosti ekonomický rast. Dobrý zdravotný stav obyvateľov Slovenska je obzvlášť dôležitý aj v spojitosti s nepriaznivým vývojom demografických ukazovateľov.

„Inovácia liekov z pohľadu pacientov je samozrejme veľmi potrebná. Ak si dáme dokopy finančnú náročnosť starostlivosti o dlhodobu nevyliciteľne chorých pacientov (invalidné príspevky, nevytváranie hodnôt pre štát, asistenčné náklady, rodina, a pod.), zistíme, že je oveľa prijateľnejšie, ak dokáže štát takýchto pacientov „stabilizovať“ – čo znamená poskytovať finančné prostriedky na inovatívne lieky. Poskytnime to všetkým občanom, nakoľko cez inovatívnu liečbu sa sleduje aj sociálny aspekt. A ako konkrétne to možno spraviť? Na to sú tu odborní-

ci, ktorí nájdu tú správnu cestu,“ uviedla Jaroslava Valčeková, predsedníčka Združenia sclerosis multiplex Nádej.

**Skutočný prínos najmodernejších liekov pre pacientov, ako aj pre celú spoločnosť nebude možné komplexne vyhodnotiť, pokiaľ sa nebude vyhodnocovať ich súhrnný, teda zdravotný avšak aj sociálny prospech.**

O prospechu investovania do najmodernejších liekov a možnostiach merania a stanovenia ich prínosov diskutovali na konferencii Fórum zdravia 2008 – „Sú investície do inovatívnych liekov sociálne?“ zástupcovia ministerstva zdravotníctva, ministerstva financií, zástupcovia pacientov, zdravotných poisťovní, lekárov, farmaceutických spoločností zameraných na výskum a vývoj, ako aj odborníci zo zahraničia.

V prípade záujmu o bližšie informácie o problematike či konferencii Fórum zdravia 2008, kontaktujte: Štefánia Cickova, SAFS  
tel.: 02/5022 1414, e-mail: cickova@safs.sk