

VÝŽIVA ONKOLOGICKÝCH PACIENTŮ

NOURISHMENT OF ONCOLOGICAL PATIENTS

ŠACHLOVÁ M.

MASARYKŮV ONKOLOGICKÝ ÚSTAV, BRNO

(Pokračování)

Enterální výživa je indikována u těch nemocných, jejichž nutriční stav vyžaduje umělou výživu pro již existující malnutrici nebo pro onemocnění, které nemocného malnutricí ohrožuje. Podmínkou je zachování funkce trávicího traktu z hlediska trávení i resorpce živin. Předností enterální výživy je fyziologický přívod živin přes střevo a játra, je zachovaná výživa střeva, je méně komplikací, jsou nižší náklady. Tato výživa je i méně náročná pro ošetřující personál a je možné ji snadno aplikovat i v domácí péči. Také cena je výhodnější. Kromě zajištění výživy má ochranný vliv na střevní sliznici, příznivě ovlivňuje imunitní systém a může mít i léčebný vliv při volbě přípravků obohacených např. o glutamin, omega 3 mastné kyseliny, arginin, MCT tuky (triacylglyceroly s mastnými kyselinami se středně dlouhým řetězcem). Parenterální výživu uijeme jen tehdy, je-li enterální výživa kontraindikována (If the gut works, use it!)

Enterální výživa není vhodná pro řešení závažných metabolických poruch, nelze ji užít při nefunkčním trávicím ústrojí. Nevýhodou je i možná intolerance přípravku, kterou ale mnohdy odstraníme kontinuálním podáváním.

Hlavní indikace enterální výživy v onkologii podle diagnózy: (upraveno podle Zadáka Z., 2002)

- nádorová kachexie
- stenózy orofaryngu, jícnu, kardie
- syndrom krátkého střeva
- insuficience pancreatu
- zánětlivá onemocnění střev
- sepsy
- předoperační příprava
- časná pooperační nutriční podpora
- dyspeptický syndrom a anorexie při chemoterapii
- dyspeptický syndrom a anorexie při radioterapii
- nutriční péče před transplantací kostní dřeně a po ní

Způsob podání

Sipping je popíjení ochucených přípravků enterální výživy pacientem. Ve většině případů se jedná o výživu doplňkovou. Pro perorální používání jsou doporučeny polymerní přípravky, které většinou obsahují kompletní formule živin. Liší se energetickou hustotou, obsahem a zdrojem bílkovin, přítomností vlákniny. Jsou ve sladkých chuťových úpravách nebo bez příchutí. Popíjení doporučujeme vždy po malých porcích mezi jídly tak, aby tuto výživu přijímal pacient navíc nad rámec normální stravy, jako kalorické obohacení. Pacient si sám zvolí teplotu přípravku, většinou vyhovují přípravky chlazené. Přípravek zvolíme podle chuťových preferencí nemocného, je dobré si uvědomit, že například vanilková příchutí chutná různě podle výrobce. Podávání vždy zahájíme v malých dávkách maximálně 50ml. Většina nemocných netoleruje po delší dobu více než 500 ml výživy na den.

Výživa sondou (polyuretan, silikonový kaučuk, PVC, latex) je indikována tehdy, pokud se nedaří udržet nutriční stav. Je zavedena tehdy, pokud uvažujeme o kratší době podávání (do 6 týdnů).

Tenkou nazogastrickou sondu snadno zavedeme přímo na ložku nemocného. Často je možné podávat nazogastrickou výživu bolusově.

Nazojejunální sonda až do proximálního jejunu zlepšuje fixaci sondy a snižuje riziko aspirace. Do jejunu je sonda dopravena pomocí vodiče pod skiaskopickou kontrolou nebo ještě lépe endoskopicky a sonda je často opatřena akcesorií jako jsou deštníčky, závažíčko, balónky apod. Výživa je aplikována kontinuálně. Upozorňuji, že za pylorus se v žádném případě nesmí aplikovat jiná výživa než sterilní, protože odpadá působení kyselého žaludečního obsahu.

Výživa endoskopickou gastrostomií- PEG- je metodou volby u pacientů s předpokladem dlouhodobé enterální výživy (déle než 6 týdnů). Je prováděna pod endoskopickou kontrolou, kdy je zavedena sonda přes břišní stěnu přímo do žaludku metodou pull- to znamená vytážením přes ústa, či push- přímo do žaludku přes břišní stěnu, a zafixována fixačním zařízením z lumen žaludku a ke kůži. Předpokladem jsou normální koagulační parametry, možnost zavedení gastrokopu a provedení diafanoskopie (prosvícení stěny žaludku a břišní stěny na kůži), nepřítomnost ascitu, varixů žaludku či nádorového bujení v žaludku. Kontraindikací je také akutní pancreatitida, ileus, peritonitis. Specifickými komplikacemi jsou infekce v ráně, vznik vředové léze či krvácení. Komplikace jsou však velmi vzácné. Do žaludku je enterální výživa podávána bolusově.

Zavedení jejunální sondy cestou PEG je využíváno u pacientů s předpokladem dlouhodobé enterální výživy a velkým rizikem aspirace. Do jejunu podáváme výživu kontinuálně.

Radiologicky asistovaná gastrostomie je aplikována u pacientů, u kterých není možné zavést gastrokop. Pod skiaskopickou kontrolou je insulfován žaludek, zavedena jehla a vodič a push metodou gastrostomická sonda ukončená balonkem.

Chirurgická gastrostomie nebo jejunostomie- klasická Witzelova gastrostomie se dnes již provádí zcela vzácně. Indikace laparoskopicky asistované gastrostomie je však stále metodou volby u pacientů, kde není možné zavést gastrokop nebo je riziko interpozice orgánů mezi žaludek a břišní stěnu. U pacientů, kde předpokládáme dlouhodobou enterální výživu po větším operačním výkonu v břišní dutině, je vhodné zavést jejunostomii tenkým katetrem již v průběhu operace.

Výživový knoflík (feeding button) je využíván u pacientů dlouhodobě živěných enterální výživou. Prakticky nepřevyšuje úroveň kůže.

Režim enterální výživy

- intermitentně - několik porcí během dne, 50-100 ml po 10 min 1 porce
- kontinuálně - 16-24 hodin, přednostně u duodenální nebo jejunální sondy

postupné zvyšování dávky

1. den - 1/4 předpokládané dávky, rychlost 25ml/hod
2. den - 1/2 denní dávky, rychlost 50ml/hod
3. den - 3/4 denní dávky, rychlost 75ml/hod
4. den - plná dávka, rychlost 100ml/hod.

Komplikace enterální výživy

Ke komplikacím při zavádění enterální sondy patří iritace nazofaryngeální oblasti, nesnášenlivost sondy jako cizího tělesa. Enterální sonda se může zauzlít nebo zkroutit, což se stává u tenkých, měkkých a velmi flexibilních sond. Sonda může být omylem zavedena i do plic, což se většinou projeví kašlem a dušností. Jsou však pacienti, u kterých se tyto příznaky neobjeví, a závažná komplikace se projeví až při podávání přípravku. Perforace bývá výsledkem násilné snahy umístit enterální sondu vyztuženou vodičím drátem nebo při pokusu o zprůchodnění ucpané nebo stočené sondy. Naštěstí je tato komplikace vzácná.

Vhodnému umístění sondy pomáhá polykání doušku vody při zavádění, sonda s vodičem. Pokud je to možné, je jednodušší sondu zavést v poloze v sedě a s hlavou lehce v předklonu. Polohu sondy vždy kontrolujeme. Před aplikací výživy vždy aspirujeme obsah ze sondy.

Komplikace gastrostomie prováděné endoskopicky jsou vzácné. Největším nebezpečím je peritonitida, píštěl, dislokace sondy, obstrukce při dislokaci, riziko aspirace při zavedení sondy jen do žaludku.

Komplikace při chirurgickém provedení gastrostomie se udávají podle pracoviště od 1-15% a patří k nim peritonitida, aspirace, infekce operační rány, prosakování kolem katetru, dislokace sondy a obstrukce.

Neúmyslné či úmyslné vytažení sondy a ucpání sondy jsou nejčastějšími komplikacemi. Je potřeba si uvědomit, že pro výrobky s vlákninou je potřeba průměr sondy 8F, pro velmi viskózní a podávané jen gravitačně je potřeba sonda s průměrem 10F a více. Sondou mohou ucpat i rozdrčené léky, výrazně alkalické nebo kyselé léky. Po aplikaci enterální výživy je nutné vždy sondu propláchnout nejlépe vodou. Pokud není sonda často proplachována, musíme počítat i s kolonizací a mikrobiálním růstem v sondě. Některá pracoviště používají k proplachu např. ohřátou pepsi colu nebo ovocný džus. Při testování rozpouštění sraženin se ukázal jako neúčinnější chymotrypsin a ohřátá destilovaná voda. Dnes se již nedoporučuje používat mixovanou stravu do sond, protože zvyšuje riziko kontaminace. Navíc je nevhodná co do složení, obsahu energie a vitamínů. V žádném případě nelze mixovanou stravu podávat za pylorus!

Ke klinickým komplikacím nejčastěji patří **průjem**. Při hodnocení je třeba vzít v úvahu konzistenci, frekvenci i objem defekace. Může se na ní podílet například nevhodná rychlost a složení enterální výživy, předchozí malnutrice s deficitem makronutrientů i mikronutrientů, interkurentní gastrointesti-

nální choroby, střevní dysmikrobie. Je zajímavé, že výrazná hypoalbuminémie je spojena se sníženou tolerancí enterální výživy. V neposlední řadě se na průjmech podílí další medicína, například antibiotika změnou střevní mikroflóry, dále například metotrexát, doxorubicin a cyklofosfamid přemnožením *Clostridium difficile*, antacida a H₂ blokátory snížením sekrece HCl a rizikem přemnožení bakterií. Průjem může být způsoben i preparáty s obsahem železa, multivitaminů, teofylinu a léky v tekuté formě, které obsahují často sorbitol, sacharózu.

Pokud se v průběhu aplikace enterální výživy objeví průjem, je nutné redukovat medikaci, která se na něm může podílet, snížit rychlost přívodu enterální výživy, snížit koncentraci a objem. Mnohdy pomůže přejít z bolusového podávání na intermitentní nebo pomalý kontinuální přívod. Při objemné stolici (více než 1 litr) se doporučuje loperamid, přidání vlákniny, glutaminu, pancreatických enzymů.

Aspirace je nejzávažnější komplikací sondové výživy. Důsledkem je dráždění ke kašli, dušení, infekce, respirační selhání, asfyxie. Závažnost závisí na pH, chemickém složení a mikrobiálním obsahu aspirované výživy. Závažnost je ovlivněna i druhem onemocnění a stavem nemocného. Riziko zvyšuje horizontální poloha pacienta, podávání spazmolytik, opožděné vyprazdňování žaludku. Nejdůležitější prevencí je kontrola umístění sondy, sledování tekutiny, která zůstává v žaludku. Riziko zmenšíme jejunálním umístěním sondy.

Mezi další komplikace enterální výživy patří i **nedostatečný energetický přísun**. Je způsoben někdy chybným výpočtem, ale častěji různými přestávkami v časovém plánu z důvodů diagnostických a léčebných výkonů. Většina komerčně dostupných přípravků obsahuje při plné enterální výživě dostatečné množství mikronutrientů. Jejich deficit může nastat při nesprávném použití modulární nebo orgánově specifické výživy.

Hypokaliémie (často paralelně s hypofosforemií) vzniká u malnutričních a katabolických pacientů po rychlé realimentaci, po diureticích, déle trvajícím průjmu a v katabolickém stresu. Je důležité sledovat nejen hladinu draslíku v plazmě, ale hlavně odpady draslíku do moče.

Hyponatremie je vzácná jako následek nedostatečného příjmu stravou. Může se vyskytnout při diluci a zvýšeném příjmu bezsolutové vody. Podílí se na ní často odsávání žaludečního obsahu, zvracení, syndrom krátkého střeva.

Při použití enterální výživy se jen vzácně setkáváme s **hyperalimentací**, protože dochází k pocitu napětí v břiše, křečích a průjmu. Rizikovými jsou malnutriční pacienti s poruchami funkce GIT a neuromuskulárními chorobami. Prevencí je dobrý odhad energetické spotřeby.

Hyperglykémie nastává sekundárně při rychlém přívodu enterální výživy, při diabetu, po léčbě steroidy. Je potřeba upravit dávku živin, upravit rychlost přívodu enterální výživy, změnit složení, zvýšit podíl monosaturovaných mastných kyselin a snížit podíl mono- a disacharidů. Diabetici lépe tolerují intermitentní režim se synchronizovaným podáváním inzulínu dle glykémie po 6 hodinách. Jedenkrát za 3 dny kontrolujeme hladinu triacylglycerolů.

Pacienti, kteří byli dlouhou dobu v katabolismu a podvýživě jsou ohroženi i tzv. **realimentačním syndromem (refeeding syndrom)**. Hyperalimentace zvyšuje nároky na oxidační procesy, na oběhový a respirační systém a může ohrožit vitální funkce. Jako prevence a léčba se doporučuje pomalý vzestup přívodu energie, monitorace fosforu, draslíku, hořčíku, pátrat po projevech hypovitaminózy, deficitu stopových prvků.

Syndromem enterální výživy jsou ohroženi velmi mladí a velmi staří pacienti. Jedná se o překročení dávek proteinů a energetických substrátů v koncentrované formě a překročení schopnosti ledvin vyloučit katabolity. Největší nebezpečí je při používání kuchyňsky připravené hyperosmolární stravy a nesprávně volené modulové enterální výživy. Doporučuje se sledovat přívod tekutin nejméně 1ml/1kcal a hrazení ztrát, nepřekračovat 1,5g proteinu na 1kg ideální tělesné hmotnosti.

Parenterální výživa je jednoznačně indikována tam, kde nemocný nemůže přijímat výživu enterální cestou. Parenterální výživa může výrazněji ovlivnit dusíkovou bilanci. Indikujeme ji tedy u pacientů, kteří nemohou přijímat potravu pro anatomickou obstrukci zažívacího traktu, u pacientů v období těžkého zvracení v důsledku chemo a radioterapie, indikujeme ji při syndromu krátkého střeva, při enteritidě po ozařování, při poruchách příjmu v souvislosti s ulceracemi a těžké mukozitidě v důsledku chemoterapie nebo aktinoterapie, při střevní malabsorpci či ztrátě živin z píštělí. Parenterální výživa by měla být podána zejména těm, u nichž je naděje na přechodné zlepšení stavu. Všude tam, kde je to možné, přivádíme současně s parenterální výživou alespoň minimální množství živin enterální cestou.

Většinou parenterální výživu podáváme kontinuálním způsobem, tedy nepřetržitě po celých 24 hodin. Při zahájení úplné parenterální výživy začínáme vždy s menšími dávkami, než je stanovena kalorická potřeba (kolem 1000 kcal /24 hodin). Postupně od třetího dne začínáme s plnou úhradou kalorické potřeby. Je výhodné používat plastické vaky s obsahem všech živin „all in one“. Jsou vyráběny průmyslově nebo „na míru“ pacienta v nemocničních lékárnách. V současné době je již prakticky opuštěn mnohohlahvový systém. K dispozici jsou firemní přípravky dvou nebo tříkomorových vaků.

Obvykle podáváme energii v dávce 30-35kcal/kg/den, aminokyseliny v dávce 1-2g/kg/den a lipidy v dávce 30-50% celkového množství nebiolkovinné energie. Zvýšený obsah větvených aminokyselin nemá u nemocných s nádory žádnou výhodu. Dávka glukózy se obvykle pohybuje do 250g na 70kg hmotnosti. Údaje o riziku podávání tukových emulzí jsou nejednotné. I když tuky se střední délkou řetězce (MCT) nejsou metabolizovány nádorovou tkání, není mezi LCT a MCT tuky zásadní rozdíl v účinnosti nutriční podpory.

Poněkud odlišné schéma se doporučuje pro předoperační období. Aby se nutriční intervence projevila pozitivně, musí trvat nejméně 10 dní před operací. Doporučená energie 1,5x vypočtená hodnota klidové energetické potřeby vztahovaná na ideální váhu. Dávka proteinů se doporučuje 1g dusíku na 150kcal a poměr cukrů a tuků ve výživě 70: 30.

Nebyl by tento stručný přehled úplný, pokud bychom se nezmínil o možnostech ovlivnění nechutenství. V paliativní léčbě onkologicky nemocných s anorexií a nádorovou kachexií mohou významně zlepšit kvalitu života **léky se stimulačním účinkem**. Z celé řady testovaných léků mají nejvýraznější efekt syntetické *gestagenní hormony*. V několika prospektivních randomizovaných studiích lék **Megace** významně snížil anorexiu a zvýšil tělesnou hmotnost a tím i kvalitu života pacientů. Podání suspenze je příjemné pacientům, kteří mají problémy s polykáním tablet. Doporučená dávka Megace se pohybuje od 400 mg se stoupajícím efektem až do 800 mg podaných v jedné denní dávce. Nejlepšího účinku je dosaženo tehdy, je-li léčba zahájena včas, tedy na počátku váhového úbytku. Chuť k jídlu se obvykle zvyšuje během několika dní, vzestup váhy nastává postupně. Občasným nežádoucím účinkem přípravku Megace je retence tekutin, která však většinou reaguje dobře na diuretika. Váhový přírůstek je ovšem nezávislý na případné retenci tekutin. *Kortikosteroidy* nemohou nahradit gestagenní hormony v léčbě nádorové anorexie a kachexie vzhledem k jejich přechodnému a krátkodobému účinku a častějšímu výskytu nežádoucích účinků.

U pacientů s pokročilým nádorovým onemocněním ani intenzivní nutriční podpora nevede k prodloužení života. Je nutný individuální přístup ke každému pacientovi a stanovení reálného cíle. U pokročilého nádorového onemocnění je hlavním cílem zlepšení subjektivního stavu pacienta a kvality života pacienta.

Adresa pro korespondenci:
MUDr. Milana Šachlová, CSc., Masarykův onkologický ústav, Žlutý kopec 7, 656 53 Brno, e.mail: sachlova@mou.cz
Přehled literatury u autora.