

Přehled přípravků enterální výživy pro domácí použití

MUDr. Zuzana Grofová

Nutriční a dietologické oddělení Pardubické krajské nemocnice, a. s.

S rozvojem výzkumu a farmaceutického průmyslu došlo k pokroku prakticky ve všech oborech medicíny. Klinická výživa není výjimkou. Díky značnému množství různých přípravků enterální výživy je dnes živění pacienta v domácím prostředí nejen možné, ale také poměrně jednoduché. Perorální nutriční doplňky představují nutričně definované přípravky určené k popíjení, které mají v malém objemu vysoký obsah energie a živin. Formule určené do sond a stomií zase umožňují pobyt doma pacientům, kteří by jinak museli být ve zdravotnickém či ošetrovatelském zařízení. Tím se enterální výživa podílí i na zvýšení kvality života nemocných.

Klíčová slova: enterální výživa sondová, perorální nutriční doplňky, potravina pro zvláštní lékařské účely, gastrostomie, jejunostomie, sonda PEG, PEJ.

An overview of enteral nutrition preparations for home use

With advances in research and pharmaceutical industry, progress has been made in virtually all branches of medicine. Clinical nutrition is not an exception. Owing to a large number of various enteral nutrition preparations, patient feeding at home is not only possible, but also relatively simple. Oral nutritional supplements represent nutritionally defined preparations intended for drinking that have a high energy and nutrient content in a small volume. Formulas designed for probes and „stomies“ allow home care in patients who would otherwise have to stay in a health care facility or nursing home. Thus, enteral nutrition contributes to increasing the quality of life of patients.

Key words: enteral nutrition by probe, oral nutritional supplements, food for special medical purposes, gastrostomy, jejunostomy, PEG probe, PEJ.

Med. Pro Praxi 2009; 6(3): 169–171

Za enterální výživu dnes označujeme potraviny pro zvláštní lékařské účely, které jsou určeny k popíjení i podávání sondami nebo stomiemi. Jedná se tedy o aplikaci cestou perorální, gastrickou a jejunální. Do žaludku lze výživu podat nasogastrickou sondou nebo gastrostomií, nejčastěji vytvořenou endoskopicky (PEG, perkutánní endoskopická gastrostomie), méně často chirurgicky. V domácím prostředí převažují pacienti s PEG sondami, i když se vyskytují všechny možnosti.

Do tenkého střeva lze podávat enterální výživu nasojejunální sondou nebo výživnou jejunostomií. Ta může být zavedena endoskopicky (PEJ, perkutánní endoskopická jejunostomie) nebo chirurgicky (výživná nebo nutritivní jejunostomie).

Podávání do žaludku a do střeva se liší. Do žaludku může přijít výživa v bolusech, do střeva pouze kontinuálně pomocí enterální pumpy, podávání kontinuální kapénkově není považováno za zcela bezpečné.

Přípravky pro enterální výživu mají v současné době limitovanou preskripci na odborníky nutričních ambulancí, lékaře s funkční licencí pro obor umělá výživa a intenzivní metabolická péče. Standardní formule určené do žaludku nebo do střeva pojišťovna při předpisu odborníkem

hradí. Speciální přípravky mají obvykle doplatek pro pacienta, který může dosahovat až 100 Kč na 1 l výživy. Za měsíc by to mohlo představovat částky až několik tisíc korun. Tuto skutečnost je

s pacienty nutno velmi pečlivě v nutriční ambulanci probrat. Mohou ale být na speciální typ výživy odkázáni a pro zachování života a jeho určité kvality je nezbytně potřebují. O zvýšenou

Tabulka 1. Přehled příchutí u nás dostupných perorálních nutričních doplňků (od 4 různých firem), firma BBraun nevyrábí perorální nutriční doplňky

Fresenius	čokoláda, vanilka, jahoda, karamel, citron, oříšek, broskev, mandarinka, lesní plody, cappuccino
Nestlé Nutrition	čokoláda, vanilka, jahoda, toffee (karamel), citron, banán, meruňka, káva, červené plody, džus jablko, džus pomeranč
Nutricia	neutral, čokoláda, vanilka, jahoda, karamel, tropické ovoce, pomeranč, banán, meruňka, lesní ovoce, káva, džus jablko-hruška, džus ananas, jogurt vanilka-citron, jogurt malina
Bohušovická mlékárna	natural, vanilka

Tabulka 2. Obsah energie, bílkovin a navýšených složek v perorálních nutričních doplncích

typ přípravku	obsah energie		obsah proteinu		obsah dalších složek/200ml
	denzita	na krabičku 200 ml	na 100 kcal	na 200 ml	
izokalorický	1 kcal/1 ml	200kcal	3,8–4,0g	7,6–8g	
hyperkalorický	1,5–2 kcal/1 ml	300–400kcal	4–7,5 g	11–18 g	
protein plus	1–1,25 kcal/ml	200–250 kcal	7,5–10g	18–20g	
multifibre	1,5 kcal/1 ml	300kcal	4 g	12 g	vláknina 4,6 g
speciální (hojení ran)	1,25 kcal/1 ml	250kcal	8 g	20 g (z toho 3 g argininu)	Zn 9 mg vit. A 238 µg vit. E 38 µg vit C 250 mg
fat free	0,9–1,5 kcal/ml	180–300 kcal	2,7–4,4 g	8–8,8 g	neobsahuje tuk
lipidová emulze	4,5 kcal/ml	900kcal	0		pouze tuk

Tabulka 3. Tipy pro podávání perorálních nutričních doplňků (*pouze pokud to choroba dovoluje)

základní typy pro podávání PND	typy pro pokročilé	poznámka
chlazené	našlehat	
po jídle	naředit nebo zahustit	použití zahušťovadla
na noc	připravit koktejl	mléčný nebo džusový
vylít do hrnku nebo skleničky	přidat led či trochu alkoholu*	dovoluje-li stav pacienta
	ohřát	kávoová příchut'

Tabulka 4. Množství perorálních nutričních doplňků (PND) potřebné k doplnění nedostatečného příjmu stravy (1 balení představuje 1 krabičku nebo lahvičku přípravku s obsahem 200 ml)

PND	hyperkalorická výživa	isokalorická výživa
doplnění 1/4 denní porce	400 ml (1–2 balení)	500 ml
doplnění 1/2 denní porce	700 ml (3–4 balení)	1 000 ml
doplnění 3/4 denní porce	1 000 ml (5 balení)	1 500 ml

Tabulka 5. Přehled perorálních nutričních doplňků (PND) podle názvů

název	příchuti	Objem (ml)	balení
Isokalorické perorální nutriční doplňky (PND), 1 kcal/ml			
Nutrilac	natural, vanilka	200	lahvička (sklo)
Fresubin	vanilka, čokoláda, broskev, oříšek	200	krabička
Isosource standard	vanilka, čokoláda	500	lahev (sklo)
Fortimel	káva, lesní ovoce, meruňka	200	lahvička (plast)
Hyperkalorické PND, 1,25–2 kcal/ml			
Nutrilac Natural plus	natural	200	lahvička (sklo)
Fresubin Energy Fibre	jahoda, čokoláda, citron, capuccino	200	krabička
Nutridrink	čokoláda, karamel, tropiko, neutral	200	lahvička (plast)
Nutridrink Multifibre	jahoda, pomeranč, vanilka, banán	200	lahvička (plast)
Nutridrink juice style	jablko, jahoda	200	lahvička (plast)
Nutridrink yoghurt	malina, vanilka-citron	200	lahvička (plast)
Resource 2,0 kcal	vanilka, meruňka, jahoda	200	lahvička (plast)
Calogen (4,5 kcal/ml)	neutral	200	lahvička (plast)
PND se zvýšeným obsahem bílkovin (18–20 g/balení)			
Fortimel	káva, lesní ovoce, meruňka	200	lahvička (plast)
Fresubin Protein Energy	vanilka, čokoláda, oříšek, jahoda	200	krabička
Resource Protein Drink	vanilka, meruňka, lesní ovoce, čokoláda	200	lahvička (plast)
PND s upraveným obsahem sacharidů (škrob, fruktóza), vhodné i pro diabetiky			
Diasip	vanilka, jahoda	200	lahvička (plast)
Diben	capuccino, karamel, lesní plody	200	krabička
Novasource Diabet Plus	vanilka, neutral	500	lahev
	karamel	250	lahev
PND speciální		poznámka	
Cubitan	čokoláda, jahoda, vanilka	200	hojení dekubitů, 1,25 kcal/ml, 20 g bílkovin
Calogen	neutral	200	tuková emulze, 4,5 kcal/ml
Impact Oral	káva, tropiko	5 sáčků × 74 g	imunomodulační výživa
PND s vlákninou (obvykle v názvu fiber, multifiber)			
Nutridrink Multifibre	jahoda, pomeranč, vanilka, banán	200	lahvička (plast)
Fresubin Energy Fibre	jahoda, čokoláda, citron, capuccino	200	krabička
Novasource GI Control	vanilka	500	lahev
Poznámka: Pacienti s diabetem nejsou odkázáni jen na formule s upraveným obsahem sacharidů. Jestliže diabetik nejí, je nutno ho živit podle jeho energetických a nutričních potřeb, jako každého jiného pacienta.			

úhradu může lékař nutriční ambulance v jednotlivých případech požádat revizního lékaře pojišťovny.

Do sond nebo stomií je třeba rozhodně podávat přípravky enterální výživy, které jsou k tomu určeny. Mixovaná strava nezabezpečí dostatečnou dodávku všech živin pacientům, kteří nejsou v dobrém nutričním stavu a mají zvýšené nároky.

Přípravky volíme obvykle tekuté. Existuje i prášková forma (Nutrison Powder), která se ale musí ředit. Při ředění se mohou vyskytnout chyby, které při aplikaci tekuté výživy odpadají (nesprávné množství prášku nebo vody, příprava dlouho před podáním a s tím související možná kontaminace apod). Prášková výživa není od října 2008 hrazena pojišťovnou. Pacient si ji může koupit. Tuto formu lze také využít u pacientů, kteří jsou schopni jíst, ale nejsou schopni se uživit. Práškem lze obohatit stravu nebo s jeho pomocí některá jídla připravovat.

Tekuté přípravky enterální výživy určené do sond, stomií nebo k popíjení jsou v současné době k dispozici od 4 farmaceutických firem: Nutricia, Fresenius, Nestlé Nutrition a B Braun. Na trhu je také výrobek Bohušovické mlékárny Nutrilac, vyrobený na mléčném základu.

Perorální nutriční doplňky (PND) může s určitými preskripčními omezeními také předepsat lékař s nutriční licenci. Lékař je limitován předpisem do 60 Kč/den. Pojišťovna hradí 15,50 Kč na 100 ml přípravku. Zbytek je nutno dokoupit. Pacienti, kteří indikační kritéria nesplňují, mají také možnost koupě. Přípravky k popíjení jsou většinou ochucené, existuje více než 20 různých příchutí. Přípravky bez příchuti (neutral, natural) jsou velmi ceněné pacienty s poruchami chuti (např. po ozařování) nebo pro změnu při dlouhodobém užívání. Přehled příchutí je v tabulce 1.

Perorální nutriční doplňky se liší podle obsahu energie, bílkovin a dalších složek. Rozdíly jsou uvedeny v tabulce 2. Primárně jsou přípravky určeny k popíjení (nikoliv k vypití celého balení najednou), preferenčně po jídle, výhodné je též podávání další dávky na noc. Tipy pro podávání jsou shrnuty v tabulce 3. Dávkování se řídí energetickými a nutričními nároky pacienta. Odhad můžeme učinit při znalosti toho, jakou část denní porce je pacient schopen sníst (1/2, 1/4 apod.), viz tabulka 4. Je-li nutno zvýšeně podávat bílkoviny, saháme po přípravcích s jejich vysokým obsahem (18–20 g). Přehled nutričních doplňků podle názvů je shrnut v tabulce 5.

Jen výjimečně existují pacienti, kteří jsou schopni vypít více než 3 balení nutričních doplň-

ků. Při odhadnuté vyšší potřebě než 2–3 balení za den je výhodnější volit podávání enterálních formulí sondami nebo stomiemi. Množství indikuje odborník (lékař, nutriční terapeut).

Velkou výhodou perorálních nutričních doplňků je značný obsah energie i bílkovin v malém objemu a jejich snadná konzumovatelnost. V momentě, kdy pacient nemůže dodat stravou to, co jeho organismus potřebuje, představují rychlé a okamžité řešení.

Jenom pro představu: pacient, který je schopen ve stravě získat pouze 60 g bílkovin denně, ačkoliv jeho potřeba je 80 g, hravě doplní chybějící bílkovinu např. z 1 balení Fortimelu (tabulka 5). Ve stravě by toho docílil snědením navíc k tomu, co jí nyní, 600 g jogurtu nebo 3 velkých porcí masa, což evidentně nezládně.

Enterální výživa do sond a stomií

V domácím prostředí se lze setkat s podobným spektrem přípravků jako u perorálních nutričních doplňků, nejčastěji ale s formulemi standardními, isokalorickými (1 kcal/1 ml) podávanými cestou PEG. Hyperkalorické, s navýšeným množstvím proteinů nebo jiným speciálním složením se také vyskytují, i když poněkud vzácněji. Způsob podávání je zmíněn výše. Při aplikaci jednotlivých bolusů rozpočítáme celkovou denní dávku podle počtu jednotlivých dávek, obvyklé je podávání 6x denně po 2,5–3 hodinách. Rozpočet je důležitý, i když někdy pouze orientační. Důležitá je samozřejmě tolerance pacientem. Logiku má i podávání vyšších dávek v době hlavních jídel a nižších v období svačin. Příklad orientačního bolusového rozpočítání je v tabulce 6.

Při kontinuální aplikaci nastavíme na enterální pumpě rychlost podávání, opět tak, aby odpovídala celkové dávce za příslušný počet hodin. Při aplikaci výživy po dobu 24 hodin je tedy v případě 2 000 ml rychlost podávání 84 ml/h. Dávkování bolusové i kontinuální je indikováno lékařem nutričnímistou.

Přehled nejběžnějších přípravků sondové výživy je v tabulce 7. Většina formulí je neochucených, což není při použití do žaludku a tenkého střeva nijak na závadu.

Další formule pro podávání sondami a stomiemi jsou vysoce specializované, většinou využívané během hospitalizace pacienta. Jedná se o přípravky oligomerní (s naštěpenými ži-

Tabulka 6. Bolusové podávání enterální výživy do žaludku (celková denní dávka 2 000 kcal)

isokalorická výživa 1 ml = 1 kcal	hyperkalorická výživa 1 ml = 1,5 kcal	hyperkalorická výživa 1 ml = 2 kcal
bolusy 6 × 333 ml	bolusy 6 × 250 ml	bolusy 6 × 167 ml

Tabulka 7. Přípravky sondové enterální výživy

název	příchuť	Objem (ml)	balení
Enterální výživa (EV) standardní, isokalorická (1 kcal/ml)			
Nutrison standard	neutral	500	Lahev (sklo)
		1 000	Vak (plast)
Isosource standard	Neutral, vanilka, čokoláda	500	Lahev (sklo)
		1 000	Vak (plast)
Nutricomp standard	neutral	500	Lahev (sklo)
Fresubin Original	Vanilka, čokoláda, broskev, oříšek	500	Lahev (sklo)
	neutral	500 1 000	Vak (plast)
EV hyperkalorická (1,25–1,5 kcal/ml)			
Nutrison Energy	neutral	1 000	Vak (plast)
Novasource Forte	neutral	1 000	Vak (plast)
Fresubin HP Energy	neutral	500	Lahev (sklo)
EV se zvýšeným obsahem bílkovin			
Nutrison Protein Plus Multifibre	neutral	500	Vak (plast)
Protison	neutral	500	Vak (plast)
Novasource Forte	neutral	1 000	Vak (plast)
Nutricomp Immun	neutral	500	Lahev (sklo)
EV s vlákninou			
Nutrison Multifibre	neutral	1 000	Vak (plast)
Nutrison Protein Plus Multifibre	neutral	500	Vak (plast)
Novasource Forte	neutral	1 000	Vak (plast)
Fresubin Original Fibre	neutral	1 000	Vak (plast)
Nutricomp Standard vláknina	neutral	500	Lahev (sklo)
EV s upraveným obsahem sacharidů (škrob, fruktóza)			
Diason Low Energy	neutral	1 000	Vak (plast)
Novasource Diabet Plus	vanilka	500	Lahev (sklo)
Novasource Diabetes	neutral	500	Lahev (sklo)
Diben	neutral	500	Vak (plast)

vinami), pro hojení dekubitů, ovlivnění funkce jater nebo imunomodulační výživu. V domácím prostředí se v současné době vyskytnou spíše zřídka, i když je možné, že bude jejich použití doma časem přibývat. Své místo jistě najdou například přípravky pro hojení dekubitů či jiných rozsáhlejších ran u pacientů, kteří jsou doma živeni sondami nebo stomiemi.

Podávání enterální výživy v domácím prostředí představuje velký pokrok a zvýšení kvality života pacientů, kteří by bez těchto možností

museli být kvůli výživě hospitalizováni nebo institucionalizováni.

MUDr. Zuzana Grofová
Nutriční a dietologické oddělení
Pardubické krajské nemocnice, a. s.
Kyjevská 44, 532 03 Pardubice
zuzana.grofova@upce.cz