

Přehled přípravků enterální výživy

Mgr. Petr Bašanda

Nabídka přípravků enterální výživy na našem trhu je poměrně široká. Tento článek si klade za cíl pomoci čtenářům orientovat se v nabídce farmaceutických firem, nabízejících přípravky enterální výživy na našem trhu a rovněž připomenout některé informace týkající se kategorizace a úhrady enterální výživy zdravotními pojišťovnami. Uvedené informace jsou platné v době vydání článku, vzhledem k vývoji situace na našem trhu, jakož i měnícím se podmínkám úhrady přípravků pojišťovnami, nemusí být později přesné. Bohužel nelze z důvodu omezeného prostoru uvést ke každému přípravku více podrobností. Z téhož důvodu zde nejsou popsány speciální nutriční přípravky pro vrozené metabolické vady.
Klíčová slova: dietetika, enterální výživa, nutriční podpora, úhrada, živiny.

Klinická výživa zažívá v posledních 10–15 letech značný rozvoj. Mění se také pohled na výživu a její využití nejen v klinickém prostředí, ale čím dál více se uplatňuje také u pacientů, jejichž nutriční podpora je nezbytná, ale jejichž stav nevyžaduje hospitalizaci. Řada enterálních přípravků, o nichž tento článek pojednává, je volně prodejných a díky reklamě

v médiích se dostala do povědomí širší veřejnosti. Pacienti a jejich blízcí si více uvědomují rizika nedostatečného příjmu potravy a sami se aktivně zajímají o možnosti nutriční podpory tam, kde kuchyňská strava již nestačí zajistit dostatečný přísun energie a živin, nebo nemůže být, z různých důvodů, podávána. Indikace pro aplikaci enterální výživy jsou velmi široké.

Tabulka 1. Standardní dietetika

	Proteiny g/l	Sacharidy g/l	Tuky g/l	Energie kcal/ml	Poznámky
Fresubin standard 500 ml (FRES)	38	138	34	1	bez příchuti i ochucené
Isosource standard 500, 1 000 ml (NOV)	41	142	35	1	obs. pšeničný protein, bez příchuti i ochucené
Nutrilac standard 310 ml (BM)	40	140	40	1	i varianta se sacharózou, obs. laktózu, bez příchuti i ochucené
Nutricomp standard 500 ml (BBR)	37,5	137,5	33,3	1	bez příchuti i ochucené
Nutrison standard 500, 1 000 ml (NUT)	40	123	39	1	pouze bez příchuti, též jako Nutrison powder 430 g

Tabulka 2. Standardní dietetika s vlákninou

	Proteiny g/l	Sacharidy g/l	Tuky g/l	Vláknina g/l	Energie kcal/ml	Poznámky
Fresubin original fibre 1 000 ml (FRES)	38	138	34	15	1	sójová vláknina
Isosource fiber 500 ml (NOV)	40	136	33	14	1	směs 3 druhů vlákniny
Nutricomp stand. s vlákninou 500 ml (BBR)	37,5	137,5	33,3	15	1	sójová vláknina
Nutrison multi fibre 1 000 ml (NUT)	40	123	39	15	1	směs 6 druhů vlákniny

Jedná se o základní, bezpečný způsob výživy při hrozící nebo rozvinuté malnutrici, pokud již není indikována výživa parenterální. Nicméně enterální výživu nelze podat vždy. Mezi kontraindikace patří zejména ileus, mechanický nebo paralytický, těsné stenózy GIT, perforace nebo krvácení do GIT, akutní peritonitida, náhlé příhody břišní, těžké zvracení. Existuje i řada relativních kontraindikací, kdy musí o vhodnosti aplikace enterální výživy rozhodnout odborník.

Přípravky enterální výživy můžeme podle struktury živin rozdělit do dvou skupin na polymerní, kdy živiny jsou obsaženy v přirozenější polymerní formě, a oligomerní, ve kterých jsou živiny obsaženy ve formě menších molekul.

POLYMERŇÍ VÝŽIVA

1. Standardní dietetika

Do této skupiny patří přípravky určené pro nejširší použití. Svým složením vyhovují většině pacientů v mnoha klinických situacích. Jsou určeny pro podání sondou, ale mohou být podávány také formou sippingu. Jedná se o přípravky polymerní, se standardním poměrem jednotlivých živin (viz tabulka), bez vlákniny, bez purinů, bez cholesterolu, zpravidla bezlepkové a s klinicky nevýznamným množstvím laktózy. Proteiny jsou zastoupeny mléčnou bílkovinou, tedy kaseinem (kaseinátem) nebo syrovátkou, v menší míře pak sójovými nebo pšeničnými proteiny, většinou ve směsi s kaseinem. Přípravky s pšeničnými proteiny mohou obsahovat stopy lepku. Sacharidy jsou obsaženy převážně ve formě maltodextrinů, event. škrobu a malého množství mono- nebo disacharidů (glukóza, sacharóza). Zdrojem tuků jsou rostlinné oleje, např. sójový, slunečnicový, olivový, případně jsou obsaženy MCT (tuky obsahující mastné kyseliny se středním řetězcem). Všechny přípravky obsahují v doporučené denní dávce, což je při plné enterální výživě zpravidla 1 500–2 000 ml, dle hmotnosti a potřeb pacienta, doporučenou denní dávku vitaminů, stopových prvků a minerálů. Je však nutno dbát také na hydrataci, neboť enterální výživa zpravidla nezajistí dostatečný přísun vody. Rozdíly ve složení mezi jednotlivými přípravky jsou klinicky nevýznamné (tabulka 1).

2. Standardní dietetika s vlákninou

Přínos vlákniny obsažené ve výživě je dnes zcela zřejmý, stala se proto velmi důležitou součástí přípravků pro enterální výživu. Nejčastěji



se přidává do standardních přípravků, ale také do dietetik speciálních, určených pro intenzivní péči, nebo také pro diabetiky. Používá se jak vláknina nerozpustná ve vodě (celulóza, rezistentní škrob), tak také rozpustná (inulin, gumy – arabská, guarová, pektin, apod.), často v kombinaci. Nejpoužívanější je vláknina sójová. Podání přípravků obsahujících vlákninu je vhodné zejména u pacientů s dlouhodobě indikovanou enterální nutriční podporou. Obtěžujícím vedlejším účinkem může být zvýšená flatulence. Dávkování je stejné jako u standardních dietetik, tedy 1000–2000 ml/den. Doporučená denní dávka vlákniny je cca 30 g (tabulka 2).

3. Energeticky obohacená dietetika

Do této skupiny lze zařadit přípravky, které se od standardních dietetik liší pouze tím, že mají vyšší energetickou denzitu, zpravidla o 50%–60%, ve stejném objemu, přičemž poměr jednotlivých živin zůstává stejný jako u standardních přípravků. Jsou vhodné tam, kde je nutno podat hodně živin a energie v malém objemu, např. při nedostatečném příjmu, nebo při nutné restrikci příjmu tekutin. Neobsahují vlákninu. Denní dávka je 1000–1500 ml. Vyrábějí se bez příchuti, nebo ochucené, ty jsou velmi vhodné pro podání formou sippingu (viz odstavec 4). Výhodou je také nižší cena (přepočteno na živiny a energii), než u standardních přípravků (tabulka 3).

4. Přípravky pro sipping

Tato skupina přípravků svým složením vychází z předchozích skupin a je zde zařazena spíše pro přehlednost, než kvůli odlišnosti od ostatních skupin. Tyto přípravky patří v lékárnách mezi nejžádanější. Kromě složení je u přípravků pro sipping velmi důležitá také jejich chuť, která je často nejdůležitějším kritériem při výběru. Většina přípravků chutná lépe vychlazených, v případě přípravků typu džus také zředěných vodou nebo minerálkou. Pokud pacient odmítá sladké příchuti, lze doporučit přípravek s neutrální příchutí (Nutridrink), který lze ještě upravit „na slano“ přidáním například zeleninového nebo masového bujónu. Velmi vhodné jsou přípravky obohacené vlákninou. Z praktických důvodů jsou nutriční hodnoty uvedeny v množství na balení. Všechny přípravky jsou baleny po 200 ml. Denní dávka se běžně pohybuje od 1

Tabulka 3. Energeticky obohacená dietetika

	Proteiny g/l	Sacharidy g/l	Tuky g/l	Energie kcal/ml	Poznámky
Fresubin HP energy 500 ml (FRES)	75	170	58	1,5	bez příchuti
Isosource energy 500 ml (NOV)	57	200	62	1,6	bez příchuti
Nutrilac energy 250 ml, 310 ml (BM)	40	197	68	1,5	obs. laktózu 6 g/l, ochucen i pro sip- ping
Nutrison energy 1000 ml (NUT)	60	185	58	1,5	bez příchuti

Tabulka 4. Přípravky pro sipping

	Proteiny g/bal	Sacharidy g/bal	Tuky g/bal	Vláknina g/bal	Energie kcal/ml	Poznámky
Fresubin original (FRES)	7,6	27,6	6,8	–	1	
Fresubin energy fibre (FRES)	11,2	37,6	11,6	4,0	1,5	
Fortimel (NUT)	20,0	20,8	4,2	–	1	nutričně nekompletní
Nutridrink (NUT)	12,0	36,8	11,6	–	1,5	jogurtový, obs. laktózu
Nutridrink multi fibre (NUT)	12,0	36,8	11,6	4,6	1,5	
Nutridrink fat free (NUT)	8,0	67,0	–	–	1,5	jediný pří- pravek bez tuku
Resource ener- gy drink (NOV)	13,6	41,2	9,0	–	1,5	
Resource pro- tein drink (NOV)	18,8	28,0	7,0	–	1,25	
Resource 2 kcal fibre (NOV)	18,0	42,8	17,4	5,0	2	

Tabulka 5. Enterální výživa pro intenzivní péči

	Proteiny g/l	Sacharidy g/l	Tuky g/l	Vláknina g/l	Energie kcal/ml	Poznámky
Intestamin 500 ml (FRES)	85 (60 g gln*)	37,5	2 tributyrin	–	0,5	startovací výživa, ne- kompletní
Novasource forte 500 ml (NOV)	60	183	59	22 rozpustná	1,5	kompletní výživa
Novasource start 500 ml (NOV)	50 (10 g gln)	81	25	5 rozpustná	0,75	kompletní výživa
Nutrison protein plus 500 ml (NUT)	63	141	49	15	1,25	kompletní výživa

*gln – glutamin

do 3 balení, pro plnou výživu lze podat až 6–7 balení/den (tabulka 4).

5. Enterální výživa pro intenzivní péči

Složení přípravků této skupiny vychází z potřeb pacienta nacházejícího se v těžkém katabolismu nebo metabolickém stresu, kdy

je metabolismus živin výrazně odlišný od normálního metabolismu. Úkolem klinické výživy je poskytnout pacientovi v takovémto stavu dostatek energie a vybraných živin tak, aby nedošlo k dalšímu zatížení organismu a zhoršení vnitřního prostředí, ale naopak by výživa měla pomoci situaci zlepšit, zpomalit nebo zastavit katabolismus důležitých látek, zejména proteinů. Enterální výživa v těchto

Tabulka 6. Imunonutrice

	Proteiny g/l	Sacharidy g/l	Tuky g/l	Vláknina g/l	Arginin g/l	Energie kcal/ml	Pozn.
Cubison 1 000 ml (NUT)	55	125	33	15	8,5	1	
Cubitan 200 ml (NUT)	100	142	35	–	15	1	Pro sipping, laktóza 17 g/l
Impact enteral 500 ml (NOV)	56	134	28	–	12,8	1	
Nutricomp im- mun 500 ml (BBR)	66,7	183,3	37	15	–	1,3	
Oral impact 74 g (NOV)	16,8 g/bal	40,2 g/bal	8,3 g/bal	3 g/bal	3,8 g/bal	303 kcal/bal	Pro sipping, ochucen
Reconvan 500 ml (FRES)	55	120	33	–	6,7	1	
Supportan 500 ml (FRES)	58,5	104	72	13	2,3	1,3	

Tabulka 7. Výživa pro diabetiky

	Proteiny g/l	Sacharidy g/l	Tuky g/l	Vláknina g/l	Energie kcal/ml	Pozn.
Diason low energy 1 000 ml (NUT)	32	84	32	15	0,75	
Diasip 200 ml (NUT)	40	88	54	25	1	pro sipping, ochucené
Diben 200 ml (FRES)	40	83	45	20	0,95	pro sipping, ochucen
Novasource Diabetes 250 ml, 500 ml (NOV)	40	128	37	15	1	250 ml pro sipping, ochucené

situacích udržuje trávicí trakt funkční a dodává organismu některé velmi důležité látky, jako je glutamin, antioxidanty, sacharidy, esenciální mastné kyseliny (zejména ω -3 polynenasycené mastné kyseliny), MCT tuky. Přípravky jsou určeny pro podání sondou. Dávkování je individuální dle potřeby od 500 (Intestamin) – 1 500 ml/den (tabulka 5).

6. Imunonutrice

Do této skupiny lze zařadit přípravky, jejichž složení je upraveno tak, aby stimulovaly imunitní systém. Dnes je známé působení některých látek běžně se vyskytujících v potravě, které pokud jsou podávány v dostatečných dávkách, mají pozitivní vliv na imunitní systém, ve smyslu vyšší proliferace leuko- a lymfocytů, zmírnění zánětu, lepšího prokrvení tkání, rychlejšího hojení ran apod. Tyto přípravky se osvědčily zejména při předoperační nutriční péči, v rekonvalescenci, u pacientů s nádorovou kachexií, u pacientů se špatně se hojícími

chronickými ranami (pooperační rány, dekubity, apod.). Z látek obsažených v přípravcích lze zmínit například arginin, glutamin, ω -3 polynenasycené mastné kyseliny, antioxidanty, vitaminy a stopové prvky ve vyšších dávkách, nukleotidy. V této skupině nalezneme jak přípravky nutričně kompletní (Impact, Cubison, Nutricomp immun, Supportan, Reconvan), tak přípravky určené jako doplněk k další výživě (Cubitan). Dávkování je u Impactu oral a Cubitanu 1–3 balení/den, u ostatních přípravků 500–1 500 (u Cubisonu 2 000) ml/den. Kontraindikací je podání při kritických stavech, zejména u pacientů se systémovou zánětlivou odpovědí organismu (SIRS), nebo u pacientů v sepsi (tabulka 6).

7. Výživa pro diabetiky

Součástí portfolia nutričních přípravků většiny výrobců enterální výživy patří také přípravky určené nejen osobám s některou formou diabetu, ale také osobám s porušenou glukózo-

vou tolerancí různé etiologie. Tyto přípravky lze použít všude tam, kde je žádoucí podat kvalitní kompletní výživu bez zbytečné zátěže organismu sacharidy. Kalorická hodnota některých přípravků je snížena až na 0,75 kcal/ml, což je výhodné u osob, kde je žádoucí snížení energetické zátěže (diabetes 2. typu), při zachování plného množství proteinů, esenciálních mastných kyselin, vitaminů, minerálů a stopových prvků. Sacharidy bývají zastoupeny fruktózou (cca 20%) a škroby (cca 80%). Velmi důležitou součástí výživy pro diabetiky je vláknina, která zpomaluje vstřebávání sacharidů z trávicího traktu a snižuje postprandiální hyperglykemii. Podobně jako v jiných skupinách jsou zde k dispozici přípravky určené pro podání sondou i formou sippingu (Diasip, Novasource diabetes 250 ml, Diben 200 ml).

Diason jako jediný přípravek na našem trhu neobsahuje mléčnou bílkovinu (obs. sójový protein) a je vhodný u osob alergických na bílkoviny kravského mléka. Dávkování je varia bilní, u sondových přípravků činí cca 1 500–2 000 ml při plné nutriční podpoře, u přípravků pro sipping je individuální dle potřeby (tabulka 7).

8. Přípravky pro děti

Tato skupina přípravků je v současné době, po odchodu firmy Abbot (přípravek Pediasure) z našeho trhu, zastoupena pouze jediným přípravkem, který je navíc primárně určen pro podání sondou. Jedná se o přípravek Nutriini firmy Nutricia. Je určen jako kompletní standardní výživa pro děti od 1 roku do cca 6 let. Neobsahuje vlákninu, je obohacen o taurin, karotenoidy, jeho složení je podobné standardním přípravkům pro dospělé, obsahuje méně proteinů. Dávkování je variabilní dle věku, hmotnosti a potřeb dítěte s ohledem na klinický stav a pohybuje se zpravidla mezi 500 až 1 000 ml. Přípravek není chuťově korigován, nicméně jeho chuťové vlastnosti umožňují jeho podávání také jako sipping (tabulka 8).

9. Orgánově specifická výživa

Přípravky této skupiny jsou připraveny s ohledem na potřeby pacienta v konkrétní klinické situaci. Složení vychází z odlišného metabolismu živin a z rozdílné potřeby živin a energie při postižení až selhání některých orgánů nebo omezení jejich funkce, např. jater nebo ledvin. U nás je v současné době dostupný přípravek Nutrilac renal pro výživu při ledvinovém selhávání a Fresubin hepa pro



Tabulka 8. Přípravky pro děti

	Proteiny g/l	Sacharidy g/l	Tuky g/l	Vláknina g/l	Energie kcal/ml
Nutrin 500 ml (NUT)	28	123	44	–	1

Pozn. Zdrojem bílkovin je kaseinát sodný a draselný, zdrojem sacharidů převážně maltodextrin, zdrojem tuků slunečnicový a řepkový olej. Bezlaktózový, bezlepkový.

Tabulka 9. Orgánově specifická výživa

	Proteiny g/l	Sacharidy g/l	Tuky g/l	Vláknina g/l	Energie kcal/ml	Poznámky
Nutrilac renal 250 ml, 310 ml (BM)	40	140	40	–	1	obsahuje laktózu 8 g/l, i ochucená varianta, snížený obsah fosfátů
Fresubin hepa 500 ml (FRES)	40 (44 % VLI)	179	48	10	1,3	snížený obsah aromatických aminokyselin, obs. MCT, ochucen

VLI = valin, leucin, isoleucin

Tabulka 10. Modulární dietetika

	Proteiny g/l	Sacharidy g/l	Tuky g/l	Energie kcal/ml
Novasource peptide 500 ml (NOV)	38	125	39	1
Peptisorb 1 000 ml (NUT)	40	176	17	1
Survimed OPD 500 ml (FRES)	45	150	26	1

výživu při jaterních dysfunkcích, cirhóze, hepatitidě. Přípravky firmy Abbot (Nepro, Suplena, Traumacal, Pulmocare), dříve na našem trhu zastoupené, jsou v současné době dostupné pouze na mimořádný dovoz. Dávkování Nutrilacu renal je až 2 000 ml/den při plné nutriční podpoře, Fresubin hepa se podává v množství do 1 500 ml/den (tabulka 9).

10. Modulární dietetika

Modulární dietetika slouží k obohacení kuchyňské stravy nebo přípravků enterální výživy o konkrétní živiny, nejčastěji proteiny nebo sacharidy, dle aktuální potřeby pacienta. Vedle některých méně běžných přípravků (MCT od firmy SHS apod.) se běžně používají dva přípravky firmy Nutricia: Fantomalt, jehož hlavní složkou je maltodextrin vyrobený z kuřičného škrobu spolu s malým množstvím maltózy a glukózy, a Protifar, jehož hlavní složkou jsou mléčné proteiny. Oba přípravky jsou

dodávány v práškové formě, lze je po rozpuštění ve vodě nebo mléce podávat přímo, nebo je lze přidávat do běžných pokrmů, jako jsou kaše, jogurty apod., případně do přípravků enterální výživy. Dávkování je individuální dle potřeby (tabulka 10).

OLIGOMERNÍ VÝŽIVA

Podobně jako u polymerních přípravků se jedná o nutričně definovanou, kompletní enterální výživu. Zastoupení živin je stejné jako u standardních přípravků, pouze jsou upraveny do snadno vstřebatelné formy na menší molekuly (oligosacharidy, kratší peptidy, MCT tuky) tak, aby jejich vstřebávání bylo méně závislé na enzymatickém systému gastrointestinálního traktu. Indikací k jejich podání je maldigesce, malabsorbce různé etiologie, např. zánětlivé procesy střev, pankreatická insuficience, resekce tenkého střeva, enteropatie. Oligomerní přípravky se rovněž mohou uplatnit u pacientů

s alergií na mléčný protein, který je obsažen téměř ve všech přípravcích enterální výživy dostupných na našem trhu. Dávkování je 1 000–2 000 ml/den, pro jejich špatné chuťové vlastnosti se podávají sondou. Jejich cena je vyšší než u standardních polymerních přípravků.

Předepisování a úhrada

přípravků enterální výživy

Od 1. 1. 2005 jsou všechny přípravky enterální výživy kategorizovány, zařazeny do číselníku VZP mezi léčivé přípravky (ale jsou označeny jako potraviny pro zvláštní lékařské účely – PZLÚ) do ATC skupiny V06XX a jsou částečně hrazeny z prostředků veřejného zdravotního pojištění. Od 1. 8. 2006 nepodléhá jejich preskripce schválení revizním lékařem příslušné zdravotní pojišťovny, ale jsou označeny pouze symbolem P. Tyto přípravky smí předepisovat pouze lékař specialista s funkční licenci České lékařské komory pro umělou výživu a metabolickou péči pacientům se zavedenou sondou nebo gastro/jejunostomií, nebo pacientům se zachovanou délkou funkčního tenkého střeva menší než 150 cm, kteří výživu popíjejí. Pojišťovna hradí přípravky dle číselníku, nejvýše však 300 Kč/den, pokud se jedná o úplnou enterální výživu. Doplnkovou výživu hradí pojišťovna dle číselníku, až do výše 60 Kč/den nemocným s resekci tenkého střeva delší než 100 cm, současnou resekci tenkého i tlustého střeva, nebo při malabsorbci zapříčiněné těžkým chronickým zánětlivým onemocněním. Enterální výživu v jiných indikacích zdravotní pojišťovny nehradí!

Použité zkratky

BBR	B/Braun
BM	Bohušovická mlékárna – Milcom
FRES	Fresenius-Kabi
NOV	Novartis
NUT	Nutricia

Mgr. Petr Bašanda

Fakultní nemocnice Ostrava

Lékárna 17. listopadu 1790

708 00 Ostrava-Poruba

e-mail: petr.basanda@fnspo.cz

Použitá literatura

firemní materiály