

Domácí nutriční péče v České republice

Michal Šenkyřík

Interní gastroenterologická klinika LF MU a FN Brno, pracoviště Bohunice, přednosta prof. MUDr. Aleš Hep, CSc.

Souhrn

Domácí nutriční podpora zahrnuje aplikaci enterální a parenterální výživy v domácím prostředí při selhání přirozeného způsobu výživy. Domácí enterální výživa používá různé modality a přístupové cesty při zachování funkce střeva. Chronické intestinální selhání indikuje závislost na domácí parenterální výživě, která je podávána dlouhodobými centrálními žilními vstupy. Domácí nutriční péče zlepšuje kvalitu života pacienta a je ekonomicky výhodnější ve srovnání s hospitalizační péčí.

Klíčová slova: domácí enterální výživa – domácí nutriční podpora – domácí parenterální výživa – chronické intestinální selhání – syndrom krátkého střeva

Home nutrition care in the Czech Republic

Summary

Home artificial nutrition includes application of enteral and parenteral nutrition in home environment, in cases of natural nutrition access failure. Home enteral nutrition uses various modality and ways, when persist the functional bowel. Chronic intestinal failure indicates dependence of home parenteral nutrition and is applied with central venous accesses. Home artificial nutrition improves patient's quality of life and is more economical compared with hospital care.

Key words: home artificial nutrition – home enteral nutrition – home parenteral nutrition – chronic intestinal failure – short bowel syndrome

Úvod

Počátky **domácí nutriční podpory** (DNP, home artificial nutrition – HAN) navazují na zdokonalení přípravků enterální a parenterální výživy v 70. letech minulého století. V České republice lze větší rozvoj sledovat od 90. let minulého století se zlepšením dostupnosti firemních přípravků a organizace nutriční péče.

Mezi hlavní důvody domácí nutriční podpory patří:

- porucha motility gastrointestinálního traktu (GIT)
- narušení digesce a resorpce
- chronické kachektizující nemoci
- léčba základního onemocnění
- některé případy anorexie

Aplikace výživy v domácím prostředí představuje možnost nutričního zabezpečení pacienta při selhání standardního příjmu živin nebo selhání výživové funkce střeva v domácím prostředí. Ve srovnání s hospitalizací umožňuje pacientovi vyšší kvalitu života a více stimulačních podnětů potřebných pro jeho rehabilitaci, mobilizaci a zlepšení psychického stavu. V neposlední řadě je domácí nutriční podpora levnější než podávání srovnatelné výživy za hospitalizace, včetně snížení obecně známých rizik spojených s pobytem v nemocnici [1,2].

Volba způsobu a cesty podání nutriční podpory doma se řídí stavem pacienta, resp. stavem jeho gastrointestinálního traktu (tab. 1). Preferována, pokud je to možné, má být vždy enterální cesta, která je fyziologičtější, levnější a přináší méně závažných komplikací. Parenterální a enterální cesta podání výživy však nestojí proti sobě, naopak na sebe často navazují nebo se vzájemně doplňují, jak umožňuje průběh onemocnění pacienta.

Domácí enterální výživa

Domácí enterální výživa (DEV) by měla být použita u pacientů s funkčním zažívacím traktem, jejichž perorální příjem nestačí k pokrytí energetické a proteinové potřeby, resp. v některých terapeutických indikacích z důvodu nastolení střevního klidu. Nejčastějšími diagnózami dětí i dospělých jsou nádory a nenádorová neurologická onemocnění, způsobující symptomy dysfagie, malabsorpce, obstrukce a anorexie. V terapeutickém pojetí je, zvláště u dětí, nejčastější indikací léčba nespecifických střevních zánětů – Crohnovy nemoci.

Adekvátní nutriční podporou rozumíme podávání modulárních dietetik (proteinové nebo sacharidové přípravky k fortifikaci běžných pokrmů a tekutin), si-pingu nebo enterální výživy, při němž lze vybírat ze

Tab. 1. Výběr způsobu nutriční podpory. Upraveno podle [3]

pacient nepotřebuje nutriční podporu	pacient potřebuje nutriční podporu		
	může jíst	nemůže jíst	
		GIT funguje	GIT nefunguje
běžná dieta	speciální dieta, přídavky stravy, modulární dietetika	enterální výživa	parenterální výživa

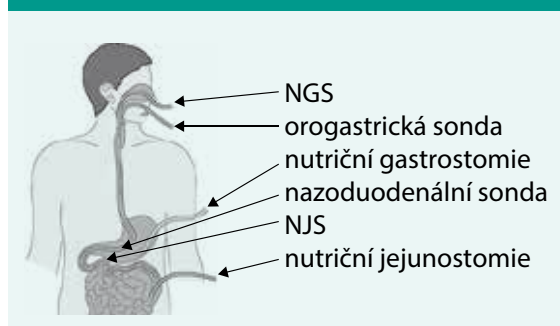
širokého portfolia výrobků několika firem působících na českém trhu. Použit můžeme přípravky hypokalorické, normokalorické i hyperkalorické, nejčastěji polymerní, ev. oligomerní (oligopeptidové). Kromě standardního složení jsou k dispozici přípravky obohacené vlákninou, fortifikované bílkovinami, mikronutrienty nebo imunomodulačními substancemi, resp. orgánově specifické přípravky – s cílem specifického ovlivnění orgánové funkce (např. obohacení větvenými aminokyselinami pro pacienty s hepatopatií) nebo komorbidit, limitující dietu pacienta (např. diabetes mellitus, chronické ledvinové selhání apod.). Cílová dávka jakéhokoliv přípravku enterální výživy současně zajišťuje dodávku běžné doporučené denní dávky minerálů, stopových prvků a vitamínů. Při dávkách pod 1 500 ml polymerního přípravku enterální výživy standardního složení není jejich množství dostačující a je doporučeno arteficiálně suplementovat mikronutrienty, např. parenterální cestou.

Podle situace volíme vhodnou přístupovou cestu do zažívacího traktu k aplikaci enterální výživy – popíjení (sipping), nazogastrická a nazojejunální sonda (NGS, NJS), perkutánní endoskopická gastrostomie (PEG), ev. perkutánní endoskopická gastro-jejunostomie (PEG-J), perkutánní endoskopická jejunostomie (PEJ), chirurgická gastrostomie a jejunostomie.

Správné užití sippingu (z anglického „srkání, popíjení“) představuje postupné perorální požití 125–300 ml balení ochuceného přípravku v rozmezí 1–2 hod, v počtu jednoho až několika balení přípravku denně. V případě nutnosti kompletní enterální výživy, bez kontraindikace jejího popíjení, může být tímto způsobem podáno i celkové denní množství (tzv. pitná enterální výživa).

Obr. 1. Použitelné vstupy pro domácí enterální výživu.

Upraveno podle
<http://www.baxternutritionacademy.com>



V ostatních případech a zvláště při nutnosti hrazení většího objemu enterální výživy je nutné zavést arteficiální vstup, do kterého bude výživa podávána. (obr. 1, tab. 2). Bolusové žaludeční podávání respektuje přirozenou evakuační funkci žaludku, který umělou stravu dává do aborálních částí GIT. Chlorovodíková kyselina v žaludeční šťávě pak vytváří přirozenou bariéru proti zavlečení infekce do horního GIT. Naopak podávání enterální výživy do tenkého střeva vyžaduje kontinuální aplikaci, nejlépe enterální pumpou, a sterilní manipulaci. Je třeba také upozornit na volbu vhodných lékových forem (kapky, sirupy, neretardované formy tablet, tablety bez speciálních povrchů), pokud mají být do arteficiálních vstupů podávány. Léky je třeba důsledně oddělit od aplikované enterální výživy [3,4].

Domácí parenterální výživa

Domácí parenterální výživa (DPV), suplementační (doplňková k perorálnímu příjmu nebo k nekompletní enterální výživě) a totální (úplná, zcela zajišťující potřeby pacienta), představuje mnohem vzácnější modalitu domácí nutriční péče (prevalence 15/1 milion obyvatel). Je indikována při selhání výživové funkce střeva (chronické intestinální selhání, chronic intestinal failure – CIF, tab. 3) způsobené absolutní nebo relativní ztrátou resorpční plochy střeva (tab. 4). Nejčastější indikací je syndrom krátkého střeva a střevní obstrukce, u dospělých jako následek nádorového onemocnění, mezenterálního ischemie, chronického pooperačního nebo poradiačního poškození, u dětí při chronické střevní pseudoobstrukci (chronic intestinal pseudo-obstruction – CIPO), nenádorových chirurgických onemocněních, nekrotizující enterokolitidě a vrozených vadách. Typy syndromů krátkého střeva jsou uvedeny v tab. 5 [5,6].

Tab. 2. Rozdělení přístupů pro enterální výživu do GIT

výživa do žaludku	výživa do střeva
NGS*	NJS
PEG	PEG-J
chirurgická gastrostomie	PEJ
	chirurgická jejunostomie

NGS – nazogastrická sonda NJS – nazojejunální sonda PEG – perkutánní endoskopická gastrostomie PEG-J – perkutánní endoskopická gastro-jejunostomie PEJ – perkutánní endoskopická jejunostomie

* nevhodná pro dlouhodobé použití, resp. použití v následné a domácí péči

Tab. 3. Rozlišení typů chronického střevního selhání

CIF I	CIF II	CIF III
akutní	abdominální katastrofy, fistulace, vysoké stomie	následky abdominálních katastrof, střevních resekcí (Crohnova nemoc, poradiační enteritida, chronická intestinální pseudoobstrukce aj), kongenitálních onemocnění, pokročilých tumorů břicha a malé pánve
15 % abdominálních chirurgických výkonů a kritických stavů	vzácněji jako akutní komplikace CIF III	chronický stav
výstup: odeznívající do dnů až týdnů po zvládnutí akutního stavu	častá přítomnost septických a metabolických komplikací, renálního selhání	metabolicky stabilní pacient
	hospitalizační mortalita 9,6–13 %	vyžaduje dlouhodobou DPV
	odeznívající týdny až měsíce	výstup: weaning 20–50 % DPV pacientů za 1–2 roky
	výstup: 40 % realimentace, 10 % DEV, 50 % DPV	

CIF – chronic intestinal failure/chronické střevní selhání DPV – domácí parenterální výživa

Tab. 4. Vliv délky střeva na adaptaci na enterální příjem u syndromu krátkého střeva

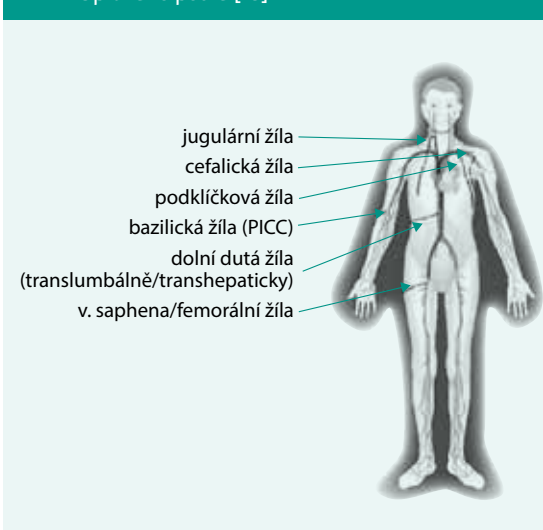
kritická délka střeva teoreticky umožňující adaptaci na enterální příjem (závisí na délce rezidia tenkého střeva, přítomnosti ileocekální chlopně, přítomnosti tlustého střeva)	< 35 cm tenkého střeva + jejunioileální anastomóza + tlusté střevo
	< 60 cm tenkého střeva + jejunokolická anastomóza
	< 115 cm tenkého střeva s terminální jejunostomií

normální délka střeva (dle metody měření): 275–850 cm
syndrom krátkého střeva: < 200 cm**Tab. 5. Rozdělení typů syndromů krátkého střeva**

typ I	typ II	typ III
terminální jejunostomie	jejunokolická anastomóza	jejunioileální anastomóza

Dostupnost péče je zajišťována specializovanými centry DPV (aktuálně téměř 200 pacientů v 17 centrech pro dospělé a 7 dětských centrech v ČR). Předpokladem, kromě vlastní indikace, je dobrá spolupráce pacienta nebo rodiny při zaučení se technice domácího podávání za dodržení přísných sterilních kautel v přípravě. Může být využita i terénní domácí péče oprávněná k aplikaci parenterální výživy. Centra DPV, kromě vstupní edukace, materiálového zabezpečení a pravidelné dispenzarizace pacientů, zajišťují také lůžkové zázemí v řešení ev. komplikací, což jsou nejčastěji trombotické okluze nebo infekce trvalých vstupů. Z dlouhodobých problémů jsou pro pacienty na DPV nejzávažnější asociované hepatopatie ve formě steatózy a cholestázy (parenteral nutrition-associated liver disease – PNALD), vedoucí v některých případech až k cirhóze jaterní, a osteoporóza.

Pravidelné kontroly pacientů a zadávání některých sledovaných parametrů a vzniklých komplikací do fun-

Obr. 2. Místa inzerce trvalých cévních vstupů pro DPV. Upraveno podle [10]

gujícího registru domácí parenterální výživy umožňuje zpětnou reflexi úspěšnosti podávané léčby. Jako úspěšná se např. hodnotí léčba s výskytem < 1,1 infekcí cévních vstupů na 1 000 katéetrových dnů (odpovídá 1 katéetrové sepsi za 2 roky).

Pro DPV používáme preformované nebo individualizované míchané vaky, podávané cestou trvalých cévních přístupů do magistralních žil – tunelizovaný centrální žilní katétr, žilní port nebo přechodně inzerovaný periferní centrální katétr (peripherally inserted central catheter – PICC, obr. 2). Uvedené trvalé vstupy vyžadují speciální péči. Obecně je však nutné zdůraznit nevhodnost jejich používání pro jiné účely, přísně jednosměrný provoz (bez aspirace krve ze vstupu) a antibiotickou profylaxi při ev. intervenčních výkonech na pacientovi [7].

Obr. 3. Mobilní infuzní pumpa pro parenterální výživu Mini Rythmic™ PN+ společnosti Micrel Medical Devices (váha 290 g, životnost baterie 17 hod, infuzní rychlost až 400 ml/hod, konektibilita – možnost zpětné analýzy záznamu pumpy při kontrole pacienta).
Zdroj: <http://www.micrelmed.com>



Aplikace parenterální výživy v domácím prostředí je prováděna pomocí gravitačních setů s regulátory, infuzními pumpami, resp. nově pomocí mobilních infuzních pump, které neomezuji denní aktivity a mobilitu pacienta (obr. 3 a–c).

Vlastní efekt DPV pro pacienta je obtížně měřitelný (kvalita života, fyzická zdatnost, vlastní ekonomická aktivita pacienta apod). Hodnocení musíme vždy vztahovat k původnímu záměru, se kterým pacient do programu DPV vstupoval. Tak lze rozlišit DPV trvalou (doživotní), přechodnou (do adaptace střeva, rekonstrukční operace nebo transplantace střeva) a preterminální (doživotní nebo do přechodu na symptomatickou terapii).

DPV představuje v současnosti srovnatelnou alternativu k transplantaci střeva, která je rezervována pro pacienty s vyčerpanými konzervativními možnostmi parenterální léčby selhání funkce střeva (např. vyčerpání veškerých cévních vstupů, recidivující katérové sepse apod) nebo těžkými komplikacemi DPV (pokročilé poškození jater asociované s parenterální výživou apod). Transplantace střeva tedy nemá být chápána jako preemptivní procedura ani alternativa DPV (srovnatelné 70–80% průměrné 5leté přežití u obou modalit), ale jako další krok při jejím selhání. Provádí se jako samostatný výkon, nebo současně s transplantací jater ev. v rámci multiviscerální transplantace [8].

Samostatnou kapitolu tvoří tzv. preterminální domácí parenterální výživa pacientů s pokročilým nádorovým onemocněním paralyzujícím GIT, jejichž nedostatečný perorální příjem limituje přežití více než nádor. Zvažována má být u pacientů s očekávanou dobou přežití více než 3 měsíce, v dobrém klinickém stavu (Karnof-

ského skóre > 50 % nebo Performance Status 0–2) a neumožností použití enterální výživy. Onkologický pacient i rodina musí být plně informováni o diagnóze, přínosu i komplikacích, které DPV přináší, a měla by být jasně definována kritéria pro ev. ukončení DPV v terminální fázi nádorového onemocnění [9].

Závěr

Domácí enterální a parenterální výživa představují v současnosti standardní léčebné modality umožňující zachování jisté kvality života v domácím prostředí i přes závažnost základního onemocnění. Dokumentují neustálý vývoj a zdokonalování medicínských postupů a trendy k minimalizaci hospitalizace těchto skupin pacientů z důvodu nutričního zajištění, což finálně přináší zlepšení kvality života pacientů i nižší ekonomické náklady na ambulantní léčbu.

V článku byla použita data Registru domácí nutriční podpory (REDNUP) a Registru domácí parenterální výživy.

Literatura

1. Pertkiewitz M et al. Home artificial nutrition. In: Sobotka L, Allison SP (ed). *Basics in Clinical Nutrition*. 4th ed. Galén: Praha 2011: 689–695. ISBN 978–80–7262–821–6.
2. Van Gossum A et al. Home artificial Nutrition. In: Bozzetti F, Staun M, van Gossum A (eds). *Home Parenteral Nutrition*. 2nd ed. Cabi 2015: 14–24. ISBN 978–1780643113.
3. Zádák Z. *Výživa v intenzivní péči*. 2. vyd. Grada: Praha 2008. ISBN 978–80–247–2844–5.
4. Cano N, Fiaccadori E, Tesinsky P et al. ESPEN (European Society for Parenteral and Enteral Nutrition). ESPEN Guidelines on Adult Enteral Nutrition: Adult renal failure. *Clin Nutr* 2006; 25(2): 295–310.
5. Staun M, Pironi L, Bozzetti F et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Home Parenteral Nutrition (HPN) in adult patients. *Clin Nutr* 2009; 28(4): 467–479.
6. Pironi L, Arends J, Baxter J et al. Home Artificial Nutrition & Chronic Intestinal Failure and the Acute Intestinal Failure Special Interest Groups of ESPEN. ESPEN endorsed recommendations. Definition and classification of intestinal failure in adults. *Clin Nutr* 2015; 34(2): 171–180.
7. Víšek J, Maňák J, Safránek R et al. Péče o tunelizované žilní katétry u nemocných na domácí parenterální výživě podle současných doporučení. *Vnitř Lék* 2012; 58(12): 955–957.
8. Pironi L, Joly F, Forbes A et al. Long-term follow-up of patients on home parenteral nutrition in Europe: implications for intestinal transplantation. *Gut* 2011; 60(1): 17–25.
9. Bozzetti F et al. *Home Parenteral Nutrition in Cancer Patients*. In: Bozzetti F, Staun M, van Gossum A et al. *Home Parenteral Nutrition*. 2nd ed. CABI 2015: 118–137. ISBN 978–1780643113.
10. Sands MJ. Vascular access in the adult home infusion patient. *J Parenter Enteral Nutr* 2006; 30(1 Suppl 1): S57–S64.

MUDr. Michal Šenkyřík

✉ msenkyrik@fnbrno.cz

Interní gastroenterologická klinika LF MU a FN Brno

www.fnbrno.cz

Doručeno do redakce 20. 4. 2015

Přijato po recenzi 20. 5. 2015