

Domácí parenterální výživa v onkologii

Po minisérii komentovaných nutričně-onkologických kazuistik v minulém ročníku přichází v roce 2015 seriál věnovaný domácí parenterální výživě (DPV). Co vlastně o této metodě onkologická veřejnost ví? Je hříčkou několika specialistů, nebo již věcí běžnou? A především – jde o perspektivní rozšíření podpůrné onkologické péče, nebo o slepou cestu nadužívající dostupnou technologii? Na tyto otázky se pokusí odpovědět lékaři několika českých a moravských nutričních ambulancí, kteří v každém z dílů přiblíží část problematiky, opět s pomocí kazuistik s komentářem.

Díl 1 – Vývoj metody domácí parenterální výživy v ČR

Beneš P.

Nutriční ambulance, Interní oddělení, Nemocnice Na Homolce, Praha

Nutriční ambulance Nemocnice Na Homolce v Praze je kapacitně malou ambulancí poskytující nadregionální péči ve všech oblastech nutriční intervence. Prošly jí na čtyři desítky nemocných s DPV. Na několika případech z archivu ambulance je demonstrován vývoj metody během uplynulých 20 let.

První pokus o domácí aplikaci parenterální výživy byl učiněn před téměř 50 lety v roce 1967 Schilsem v USA a v ČR jej o 25 let později následoval Anděl. K širšímu využití ale chyběla praktická zkušenost, standardizované postupy a především systém ambulantní úhrady zdravotními pojišťovnami. Několik let se tedy jednalo o vcelku raritní případy.

Případ 1

Když byl v roce 1994 tehdy 33leté pacientce ze středních Čech exstirpován karcinom rekta, měla za sebou již osm let s diagnózou familiární adenomatózní polypózy a dvě velké operace – nejprve totální kolektomie s ileorektoanastomózou a následně resekci větší části tenkého střeva pro agresivní fibromatózu typu desmoidu. Konečným výsledkem byl tzv. syndrom krátkého střeva I. typu s jejunostomií. Odpad z ní činil nad 4 000 ml/den a nemocná jím ztrácela až 300 mmol natria a chloru a 130 mmol kalia denně. Na chirurgickém pracovišti tehdy pooperačně rozvinula významnou dehydrataci, hypochloremickou alkalózu, rána se kachektické nemocné rozpadla. Rehydratací, úpravou minerálů a parenterální výživou se stav upravil, dimise bez

infuzí ale nebyla reálná. Pacientka byla mladá, pečující o dvě malé děti, výborně kooperující, s dobrým rodinným zázemím a po zdravotní stránce prosta metastáz i jakýchkoli dalších chorob.

Byla zvažována možnost DPV, a protože situace neměla rozumné alternativní řešení, absolvovala nemocná dva týdny tréninku péče o žilní vstup, správné přípravy i aplikace nutričních i hydratačních vaků. S tunelizovaným permanentním katetrem a zapůjčenou infuzní pumpou byla propuštěna v režimu střídajícím během týdne nutrici, hydrataci a volný den v poměru 3 : 3 : 1. Aplikace probíhaly v noci ve spánku, dny měla nemocná volně k běžným aktivitám. Po dvou letech a plné adaptaci zbylého střeva se zmíněný poměr změnil na 2 : 4 : 1 ve prospěch hydratací, i dnes ale není pacientka schopna tolerovat ani 48 hodin bez parenterálních krystaloidů.

Další život pacientky nebyl bez komplikací. V období několika let ji sužovaly opakované katetrové sepse, z nichž nejúpornější byly recidivy kandidových sepsí. Žilní katetr byl proto opakovaně měněn, v důsledku čehož část magistralních žil trombózovala, část byla řešena cestou žilní plastiky a stentu. Optimální

Tato aktualita byla podpořena firmou Baxter.



MUDr. Petr Beneš
Nutriční ambulance
Interní oddělení
Nemocnice Na Homolce
Roentgenova 2
150 30 Praha 5
e-mail: Petr.Benes@homolka.cz

Obdrženo/Submitted: 11. 1. 2015

postupy se ladily v průběhu let a nemocná i ošetřující tým se učili na vlastních chybách. V roce 2001 byla v axile nemocné zjištěna metastáza anaplastického solidního karcinomu mammy a po lokální aktinoterapii proběhla ablace praveho prsu s následnou chemoterapií.

Poslední roky již byly bez zdravotních problémů, a tak dnes, po více než 20 letech zcela plnohodnotného života na DPV v celkově dobrém stavu (rodinný život, zaměstnání, zahraniční dovolené atp.) je žijícím příkladem správné indikace i realizace metody.



V dalších letech se DPV postupně stávala běžnou léčebnou modalitou. Významně k tomu přispěl Registr domácí nutriční podpory (REDNUP) evidující od roku 1993 nemocné včetně indikací, kom-

plikací a výsledku péče a v roce 2006 vznik odborné skupiny DPV při Společnosti klinické výživy a intenzivní metabolické péče (SKVIMP), která na pravidelných setkáních umožňuje výměnu zkušeností i formulaci doporučených postupů. V roce 2010 byla uzavřena dohoda s VZP o adekvátním hrazení péče ve vybraných asi 20 odborných centrech. V roce 2008 vzniklo i občanské sdružení pacientů „Život bez střeva“. V současné době je ČR s intervalovou roční prevalencí téměř 300 pacientů nad průměrem rozvinuté Evropy.

Typickým syndromem indukujícím DPV je syndrom krátkého střeva (okolo 40 %) následovaný obstrukcí trávicího traktu, píštělemi a těžkou malabsorpcí. Dříve typická základní diagnóza – Crohnova nemoc – byla ve své četnosti u DPV příjemců dávno předstížena onkologickými diagnózami, které v součtu s postiradiační enteritidou představují polovinu všech pacientů.

Případ 2

Na podzim roku 2008 byla přeložena z chirurgického na interní oddělení 34letá žena po revizi dutiny břišní pro ileus s provedenou paliativní ileostomií. Rok předtím jí byl diagnostikován středně diferencovaný karcinom v rektu, následně gynekologem upřesněný jako karcinom děložního čípku s infiltrací střevní stěny. Při probatorní laparotomii byl nález inoperabilní pro fixaci tumoru ke stěně pánevní a cévnímu svazku, poté následovala chemoterapie a radioterapie. Výsledný stav byl způsoben dílem lokální progresí tumoru a dílem postiradiační enteritidou.

Vstupně šlo o dehydratovanou, těžce kachektickou mladou ženu (175 cm, 43 kg, BMI 13,9 kg/m²), u níž sice RTG pasáž prokázala asi 2 m tenkého střeva před stomií, dobře použitelného k částečné perorální výživě, ale třilitrový stomický odpad vedl bez infuzí k rychlé dehydrataci. Plně kooperující pacientce byl zaveden venózní port. S ohledem na relativně dlouhodobou prognózu s absencí metastáz či ostatních chorob a v tu dobu již zcela rutinní metodu DPV byla během týdne zacvičena a vybavena k dimisi.

K nutrici byl zvolen komerčně vyráběný vak tzv. 3-v-1, tedy obsahující aminokyseliny, glukózu i tuk a základní minerály,

nemocná aplikovala cca 3–4 vaky týdně (obsah asi 1 500 kcal energie a 75 g bílkovin), k tomu jedla a dle stavu hydratace přidávala vak s krystaloidy. Na tomto režimu dobře prospívala a během prvních šesti měsíců zvýšila hmotnost o 11 kg. V rámci progresse základního onemocnění, rektovaginální a rektovezikální píštěle a úplného ileu, nemocná byla nicméně trvale ambulantní a s poklesem perorálního příjmu jen zvýšila frekvenci vaků DPV. Celkem tak získala 20 měsíců života v ambulantní péči při PS 1–2, než zemřela na chronickou neléčitelnou sepsi.



Použití DPV pro onkologické pacienty se ve světě velmi regionálně liší (v závislosti spíše na kulturním a společenském kontextu než na rozvinutosti zdravotní péče), přičemž hlavní kontroverze je právě ve skupině s terminální indikací. Za indikované jsou považováni ti, jejichž očekávané přežití je nejméně tři měsíce, a tedy je důsledky hladovění limitují více než základní diagnóza. Požadovaný je Karnofski index ≥ 50 , jsou plně obeznámeni s prognózou a potenciálními riziky DPV.

Poslední kazuistika je příkladem moderní indikace, tzv. domácí doplňkové parenterální výživy.

Případ 3

Dvaasedmdesátiletá žena byla odeslána do nutriční ambulance ke konzultaci. Již několik let je léčena pro karcinom tlustého střeva, a to resekcí, chemoterapií, nyní je již generalizována a přes dobrý stav nutrice (BMI 23 kg/m²) trpí recentně významným poklesem perorálního příjmu. Ošetřující onkolog neuspěl s meggestrol acetátem, sipping si nemocná již oškliví a zavedení nutriční sondy odmítá. Kondice pacientky klesá a onkolog původně plánující monoterapii kapecitabinem ji odkládá a podmiňuje zlepšením nutrice. Při odmítnutí sondy či zavedení PEGu by dříve takový stav ústil v zkoušení různých variant sippingu, antiemetik a orexigenních antidepresiv, což by ale asi nepřineslo žádný efekt.

Byla indikována DPV s využitím již přítomného venózního portu. Zvolen vak o objemu 1 litru (tzv. 3-v-1) s 1 000 kcal energie a 50 g bílkovin s aplikační dobou

cca 10 hodin. Pacientka byla jednoduše edukována a pro případnou asistenci domluvena home-care agentura. Poté docházela jedenkrát týdně k zavedení portové jehly a aplikovala jeden vak každou noc ve všední dny. Na víkend si jehlu extrahovala s 1–2denní pauzou. S ohledem na omezený obsah vaku a absenci jiných metabolických onemocnění byla i potřeba laboratorních kontrol minimální. Po čtyřech týdnech aplikace se významně subjektivně i objektivně zlepšila, při stabilní hmotnosti významně stoupla svalová síla (ručním dynamometrem z 13 kg na 18,4 kg), začala opět dobře jíst a onkolog obnovil chemoterapii. Parenterální substituce výživy byla zatím ukončena.



Doplňková DPV vychází z faktu, že perorální nebo enterální nutrice je často jen formálním pokusem, u nějž z důvodů nízké compliance i tolerance tuší lékař i pacient již a priori, že nebude efektivní a povede tak ke ztrátě času, prohloubení malnutrice a zhoršení situace nemocného. Onkologický pacient je přitom často vybavený centrálním žilním vstupem pro chemoterapii. Forma doplňkové DPV navíc proti klasické představuje menší zátěž tekutinami, menší dávku glycidů i lipidů a klade menší nároky na čas aplikace. Aplikaci tak lze snadno realizovat během noci, aniž je nemocný omezen během dne. Celou realizaci je navíc v dnešní době možné svěřit home-care agentuře. Optimální se jeví využití jednolitrových premixovaných vaků, nyní širší dostupných.

Praktické využití doplňkové DPV se mimo paliativní indikační skupiny nabízí u protrahovaných dyspepsií a mukozitid při některých režimech chemoterapie, kdy účinná antiemetická léčba sice zbaví nemocného symptomů, ale dobrého perorálního příjmu nedosáhne.

Závěrem lze říci, že DPV v podstatě jen kopíruje trend celé zdravotní péče přesouvající i komplikovanější aktivity z prostoru nemocnice do domácího prostředí. V tomto případě je k tomu zapotřebí koordinace včasné a vhodně indikujícího onkologa s pružně reagujícím nutricionistou a dobře zorganizovaným systémem péče.

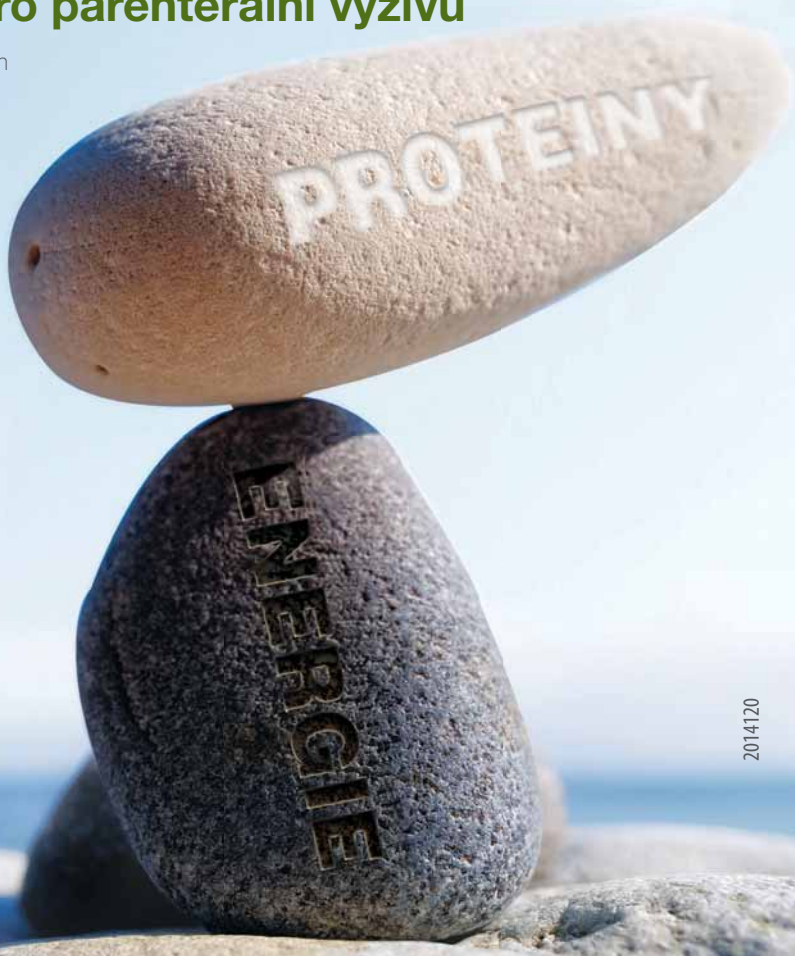
Olimel N9/N9E

Tříkomorové All-In-One vaky pro parenterální výživu

- Ke krytí zvýšených nároků na proteiny a energii u kriticky nemocných mají vaky Olimel N9/N9E **vyšší obsah bílkovinného dusíku** než jiné komerční vaky ⁽¹⁾
- Olimel N9/N9E dodává **velké množství dusíku při minimalizaci dávky glukózy** ⁽¹⁾
- Olimel N9/N9E z dostupných komerčních vaků vykazuje **nejvyšší poměr mezi obsahem dusíku a objemem vody** ⁽¹⁾
- Odpovídá ESPEN guidelines pro chirurgii a intenzivní péči ^(2,3)
- **NOVĚ** dostupný v objemech **1000 ml** a 2000 ml



1. SPCs OLIMEL N9(E), Kabiven, SmofKabiven, NuTriflex Lipid/Omega Special.
2. Singer P et al. Clin Nutr. 2009;28:387-400.
3. Braga M et al. Clin Nutr. 2009;28:378-386.



2014120

Přípravky řady Olimel/Periolimel jsou charakterizovány obsahem dusíku v 1000 ml (např. Periolimel N4E = 4g N/l, Olimel N5E, N7E, N9 = 5; 7 nebo 9g N/l). Verze s elektrolyty jsou označeny E

Zkrácené informace o léčivých přípravcích OLIMEL/PERIOLIMEL

Názvy přípravků: PERIOLIMEL N4E; OLIMEL N5E; OLIMEL N7E; OLIMEL N9E; OLIMEL N9

Infuzní emulze

Kvalitativní a kvantitativní složení: Přípravky OLIMEL/PERIOLIMEL jsou dodávány v 3komorových vácích. Léčivé látky: Olivae et sojae oleum raffinatum, alaninum, argininum, acidum asparticum, acidum glutamicum, glycinum, histidinum, isoleucinum, leucinum, lysinum, methioninum, phenylalaninum, prolinum, serinum, threoninum, tryptophanum, tyrosinum, valinum, natrii acetat trihydricus, natrii glycerophosphas hydricus, kalii chloridum, magnesi chloridum hexahydricum, calcii chloridum dihydricum, glucosum. **Terapeutické indikace:** Přípravky OLIMEL/PERIOLIMEL jsou indikovány pro parenterální výživu dospělých a dětí starších 2 let v případě, že perorální nebo enterální výživa je nemožná, nedostatečná nebo kontraindikovaná. **Dávkování a způsob podání:** Vzhled směsi po rekonstituci je homogenní mléčně zbarvená emulze. U dospělých a dětí starších dvou let věku Dávkování závisí na energetickém výdeji, klinickém stavu pacienta a jeho schopnosti metabolizovat složky přípravků OLIMEL/PERIOLIMEL, jakožto i další energii nebo proteiny podané perorálně/enterálně. Proto je nutné zvolit velikost vaku s ohledem na tělesnou hmotnost pacienta. **Způsob a délka podávání** Díky své nízké osmolaritě je možné přípravek PERIOLIMEL podávat do periferní nebo centrální žíly. Přípravky OLIMEL s vysokou osmolaritou pouze do centrální žíly. Doporučená doba trvání infuze pro parenterální nutriční vak je mezi 12 a 24 hodinami. Pokud se podává přípravek dětem starším než 2 roky, je nezbytné použít vak, jehož objem koresponduje s denním dávkováním. **Kontraindikace:** Podávání přípravků OLIMEL/PERIOLIMEL je kontraindikováno v následujících situacích: nedonošení novorozenci, kojenci a děti mladší 2let, hypersenzitivita na vaječné proteiny, sójové nebo arašídové

proteiny nebo na kteroukoli léčivou nebo pomocnou látku přípravku; vrozené abnormality metabolismu aminokyselin; závažná hyperlipidémie nebo závažné poruchy metabolismu lipidů charakterizované vysokou koncentrací elektrolytů navíc patologicky zvýšená plazmatická koncentrace sodíku, draslíku, hořčíku, vápníku a/nebo fosforu. **Zvláštní upozornění:** Příliš rychlé podání roztoků plně parenterální výživy může vést k závažným nebo fatálním následkům. Infuzi je nutné okamžitě zastavit, pokud se objeví jakékoli abnormální příznaky nebo symptomy alergické reakce (např. pocení, horečka, třesavka, bolest hlavy, kožní vyrážka nebo dyspnoe). K žádné složce vaku ani rekonstituované emulzi nepřidávejte žádný jiný léčivý přípravek nebo látku bez předchozího ověření jejich kompatibility a stability výsledného přípravku (především stability lipidové emulze). Při zahájení intravenózní infuze je vyžadováno specifické klinické monitorování. V průběhu léčby sledujte rovnováhu vody a elektrolytů, osmolaritu séra, sérové triglyceridy (nesmí v průběhu infuze překročit 3 mmol/l), acidobazickou rovnováhu, krevní glukózu, jaterní a ledvinové testy, koagulaci a krevní obraz včetně destiček. Pravidelně je nutné sledovat schopnost těla odstraňovat lipidy. U pacientů s jaterní insuficiencí používejte přípravek s opatrností kvůli riziku rozvoje nebo zhoršení neurologických poruch spojených s hyperamonií. U pacientů s renální insuficiencí používejte přípravek s opatrností, zejména v případě hyperkalémie. U pacientů s poruchami koagulace, anémií, diabetem mellitus a hyperlipidémií používejte přípravek také s opatrností. Opatrnosti je třeba při podávání přípravku PERIOLIMEL pacientům se zvýšenou osmolaritou, nedostatečnou funkcí nadledvin, srdečním selháním nebo plicní dysfunkcí. Nepřipojujte vaky do série, aby nedošlo ke vzduchové embolii reziduálním vzduchem obsazeným v primárním vaku. V případě použití periferní žíly u přípravku PERIOLIMEL se může vyvinout tromboflebitida. Místo zavedení katétru je nutné denně sledovat, zda se na něm nevyskytují místní známky tromboflebitidy. **Interakce s jinými léčivými**

přípravky: Přípravky OLIMEL/PERIOLIMEL nesmí být podávány současně s krví stejným infuzním setem, neboť hrozí riziko pseudoaglutinace. Lipidy mohou interferovat s výsledky určitých laboratorních testů (např. bilirubin, laktátdehydrogenáza, saturace kyslíkem, krevní hemoglobin), pokud je vzorek krve odebrán před odstraněním lipidů. Dále nesmí být podávány společně s antibiotikem ceftriaxonem, z důvodu rizika vzniku precipitátů ceftriaxon-vapenatých solí. Přípravky s elektrolyty obsahují draslík. Zvláštní pozornost je třeba věnovat pacientům užívajícím draslík šetřící diuretika (např. amilorid, spironolacton, triamterene), inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu (ACE), antagonisty receptoru angiotenzinu II nebo imunosupresiva takrolimus nebo cyklosporin z pohledu rizika hyperkalémie. **Nežádoucí účinky:** možné nežádoucí účinky mohou nastat jako následek nevhodného použití (např. předávkování, příliš vysoká rychlost infuze). Na začátku infuze může být kterýkoli z následujících abnormálních příznaků (pocení, horečka, třes, bolest hlavy, kožní vyrážka, dyspnoe) důvodem pro okamžité přerušování podávání infuze. Časté nežádoucí účinky ($\geq 1/100$ až $< 1/10$): tachykardie, anorexie, hypertriglyceridémie, bolest břicha, průjem, nauzea, hypertenze. **Podmínky uchovávání:** Uchovávejte v ochranném obalu. Chraňte před mrazem. **Registrační čísla:** 76/389/10-C, 76/384/10-C, 76/385/10-C, 76/387/10-C, 76/388/10-C. **Datum revize:** 14.5.2014. **Držitel rozhodnutí o registraci:** BAXTER CZECH spol. s r.o., Praha, Česká republika

Úplné souhrny informací o léčivých přípravcích OLIMEL/PERIOLIMEL naleznete na www.baxter-vpois.cz
Výdej léčivých přípravků vázán na lékařský předpis.
Přípravky Olimel nejsou hrazeny ze zdravotního pojištění.

Kontakt: BAXTER CZECH spol. s r.o., Karla Engliše 3201/6, Praha 5
Tel. +420 225 774 111