

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Petra Stejskalová

**Aplikace enterální výživy nasojejunální sondou v domácí
péči**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: MUDr. Mgr. Drahomíra Vrzalová

OLOMOUC 2011

ANOTACE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Název práce:

Aplikace enterální výživy nasojejunální sondou v domácí péči

Název práce v AJ:

Application of enteral nutrition via naso-jejunal tube in home care

Datum zadání: 2011-01-18

Datum odevzdání: 2011-04-30

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetrovatelství

Autor práce: Stejskalová Petra

Vedoucí práce: MUDr. Mgr. Drahomíra Vrzalová

Oponent práce: MUDr. Mgr. Drahomíra Vrzalová

Abstrakt v ČJ: Předkládaná bakalářská práce se zabývá tématem malnutrice, její klasifikací, příčinami poruch výživy a diagnostikou. Dále možnostmi nutriční podpory, zaměřené zejména na enterální výživu nasojejunální sondou. Cílem je předložit postup při zavádění enterální výživy do domácí praxe a její náležitosti. Důležitou součástí je edukace pacienta, ale i zdravotnických pracovníků, kteří péči v nutričních ambulancích poskytují.

Abstrakt v AJ:

This Thesis deals with the issue of malnutrition, its classification and finally causes and diagnosis of nutritional disorders. In addition, options for nutrition support, especially for enteral nutrition via naso-jejunal tube. The aim is to present the progress of enteral nutrition in domestic practice and its requirements. An important part is the education of patients and health workers who provide care in nutritional clinics.

Klíčová slova v ČJ:

výživa, malnutrice, podpora nutriční, výživa enterální- parenterální, sonda nasojejunální, péče domácí

Klíčová slova v AJ:

nutrition, malnutrition, support nutritional, nutrition enteral- parenteral, tube nasojejunal, care home

Rozsah: 44 s.

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně a použila jsem jen uvedené informační zdroje.

V Olomouci dne

jméno

Poděkování:

Děkuji MUDr. Mgr. Drahomíře Vrzalové za odborný dohled a pomoc při vypracování mé bakalářské práce.

OBSAH

ÚVOD	9
1 VÝŽIVA A MALNUTRICE	10
1.1 Příčiny malnutrice	10
1.2 Dělení malnutrice	11
1.3 Výskyt malnutrice	11
2 DIAGNOSTIKA MALNUTRICE	13
2.1 Anamnéza	14
2.2 Fyzikální vyšetření	14
2.3 Antropometrické vyšetření	14
2.3.1 Obvod paže	14
2.3.2 Měření podkožního tuku	15
2.3.3 BIA bioelektrická impedanční analýza	16
2.3.4 Maximální síla stisku ruky	16
2.4 Laboratorní vyšetření	16
3 MOŽNOSTI NUTRIČNÍ PODPORY	18
3.1 Parenterální výživa	18
3.1.1 Periferní parenterální výživa	18
3.1.2 Výživa do centrálního žilního systému	19

4	ENTERÁLNÍ VÝŽIVA.....	20
4.1	Výhody enterální výživy.....	20
4.2	Indikace enterální výživy.....	21
4.3	Kontraindikace enterální výživy.....	22
5	CESTY PRO ENTERÁLNÍ PŘÍVOD VÝŽIVY	24
5.1	Dieta.....	24
5.2	Sipping.....	25
5.3	Gastrická cesta	25
5.3.1	Nasogastrická sonda	26
5.3.2	Punkční gastrostomie (PEG).....	26
5.4	Jejunální cesta	26
5.4.1	Nasojejunální sonda.....	27
5.4.2	Punkční gastro-jejunostomie, event. punkční jejunostomie	27
6	NASOJEJUNÁLNÍ SONDA V DOMÁCÍ PÉČI	28
6.1	Endoskopické zavedení nasojejunální sondy.....	28
6.2	Zaplavání sondy.....	28
6.3	Typy sond	30
6.4	Komplikace sondové výživy.....	30
7	EDUKACE PACIENTA.....	32
7.1	Péče o sondu	32
7.2	Enterální pumpa.....	33

7.3	Práce s enterální pumpou	34
7.4	Vaky a sety.....	35
7.5	Následná dispenzarizace	35
8	VYKAZOVÁNÍ A ÚHRADA ENTERÁLNÍ VÝŽIVY	36
8.1	Legislativa.....	36
8.2	Rednup	36
9	VÝZNAM NUTRIČNÍ PODPORY	38
	ZÁVĚR	39
	LITERATURA A PRAMENY	40
	SEZNAM ZKRATEK	44

ÚVOD

Malnutrice je celosvětovým zdravotnickým problémem, který se dotýká i vyspělých zemí. Tento problém se dostává do povědomí většiny odborné i laické veřejnosti. Dopad malnutrice na léčebné výsledky spektrem všech klinických diagnóz s sebou nese snahu o ovlivnění nutričního stavu nemocných. Nutriční intervencí se zabývá předkládaná bakalářská práce. Cílem bylo shromáždit dostupné informace o možnostech nutriční podpory, jejich jednotlivých způsobech užití a vhodnosti u různých diagnóz s rozlišnou délkou trvání. Hlavní zaměření je na enterální výživu nasojejunální sondou. Zabývá se jejími výhodami a přínosy pro nemocné, stejně tak je nutné připomenout, že i tato cesta s sebou nese jistá rizika a negativa.

Trendem dnešní doby je dopřát nemocnému, pokud to jeho zdravotní stav dovoluje, péči v prostředí mu nejbližším tzn. v domácím prostředí. Snahou bylo tudíž zachytit a popsat algorytmus zavedení enterální výživy do domácí péče. Náležitosti týkající se edukace pacienta, vybavenosti zdravotnického zařízení a legislativy umožňující poskytnout pacientům komfortní léčbu malnutrice.

Vyhledávací strategií bylo vyhledání odborných a přehledových článků formou vyhledávačů BMČ, Medvik, Google, Google scholaris v období od roku 2007-2011. Pomocí klíčových slov- výživa, malnutrice, nutriční podpora, enterální výživa, nasojejunální sonda, domácí péče, nutriční ambulance.

1 VÝŽIVA A MALNUTRICE

Každý člověk je jiný a má své specifické potřeby. Společné lidem jsou základní potřeby- voda, vzduch, potrava. V dnešní době v civilizované společnosti je potřeba jídla dostatečně saturovaná. Avšak jsou mezi námi lidé, kteří i přes dostatek jídla, trpí malnutricí tzn. zhoršeným stavem výživy.

1.1 Příčiny malnutrice

- Nedostatečný příjem- způsobený poruchami polykání, mechanickými změnami v oblasti úst, nasofaryngu, jícnu, při poruchách inervace, CMP, mentální poruchy zejména mentální anorexie. Chudoba způsobuje zejména karenci bílkovin a vitamínů.
- Poruchy trávení- např. pacienti po gastrektomii, pankreatobiliární insuficience, chronická pankreatitida, enzymatické defekty.
- Poruchy resorpce- po střevních operacích tzv. syndrom krátkého střeva, pacienti s nespecifickými střevními záněty (ulcerózní kolitis, M. Crohn), pacienti s celiakií, při abusu projímadel.
- Metabolické poruchy- jaterní, renální a respirační insuficience, diabetes mellitus, endokrinopatie.
- Zvýšené ztráty nebo zvýšené nároky organismu- píštěle, abscesy, infekce, traumata, operace atd. (Kohout, Kotrlíková, 2005, s. 10).

1.2 Dělení malnutrice

Marantický typ podvýživy

Vzniká při hladovění při nedostatečném příjmu energetické hodnoty a bílkovin. Zpomaluje se metabolismus a spotřebovává se podkožní tuk. Pacient s tímto typem podvýživy je snadno diagnostikovatelný pro typicky kachektický vzhled. Laboratorně až velmi pozdě dochází ke změnám hodnot albuminu v plazmě. Adaptační mechanismy jsou zachovány, stejně jako nedochází ke změně imunoreaktivity. Rezervy organismu jsou však minimální.

Kwashiorkorový typ podvýživy

Vzniká deficitem proteinů při stresovém hladovění, kdy dochází k výraznému katabolismu bílkovin. Příčinou je neschopnost organismu efektivně využívat lipidy a tuky jako zdroje energie. Dochází k čerpání energie ze zásob z plazmatických, viscerálních a svalových proteinů. Důsledkem je špatné hojení ran, rozvoj infekcí a tím celkovému zhoršení zdravotního stavu. I když vzhled pacienta bývá nezměněný díky zachovalé tukové zásobě a také tělesná hmotnost může být stejná v důsledku retence tekutin, pacient je tímto druhem podvýživy přímo ohrožen na životě. (Rušavý, Lacigová, Jankovec aj., 2007, s. 131).

1.3 Výskyt malnutrice

Výskyt malnutrice není problém jen rozvojových zemí, ale dotýká se i zemí s hospodářskou vyspělostí. Rušavý, Lacigová, Jankovec uvádějí, že v Anglii je zjišťována malnutrice u hospitalizovaných pacientů ve 30-50% (Rušavý, Lacigová, Jankovec aj., 2007, s. 130).

Vrzalová píše, že v České republice se tento problém týká až 50% geriatrických pacientů, 45% pacientů s chronickými respiračními chorobami, 80% pacientů s nespecifickými střevními záněty a 85 % pacientů s onkologickým onemocněním. (Vrzalová, 2009, s. 196).

Jurašková poukazuje na to, že pacienti, kteří do nemocnice přichází s různým stupněm malnutrice, v 70% se jejich stupeň podvýživy zhorší, 4% jsou ohroženy závažnými komplikacemi až s následkem smrti v případě, že není zahájena nutriční intervence. (Jurašková, 2010, příl.C3). Paradoxem je, jak uvádí Sobotka, že 30-50% nemocniční stravy se nezkonsumuje a je znehodnoceno, což je samozřejmě pro zdravotní systém neekonomické (Sobotka, 2007, s. 11).

2 DIAGNOSTIKA MALNUTRICE

Vrzalová uvádí, že prvními v linii k odhalení malnutrice jsou praktičtí a odborní lékaři, pracující v ambulantní sféře. Ti se významnou měrou podílí na diagnostice poruch výživy, provádí vyšetření za účelem zjištění důvodu malnutrice a spolu se specialisty zajišťují terapii malnutrice. (Vrzalová, 2009, s. 195).

Neméně důležitá je i potřebná pozornost věnovaná hospitalizovaným pacientům, jak je uvedeno v práci Kotrlíkové, Křemene, Sobotky „Hladovění je v současné době všeobecně příznak chudoby, hladovění v nemocnici je však příznak ignorantství.“ (Kotrlíková, Křemen, Sobotka, 2007, s. 917-923). Proto se dnes již za rutinu považuje základní nutriční screening, který se provádí při přijetí pacienta do nemocničního zařízení. Komoňová píše, že nutriční screening je nezbytný při příjmu pacienta do nemocnice. Měl by být srozumitelný a jednoduchý. Je prvním ukazatelem nutričního stavu pacienta. Musí být dokumentován a v dnešní době je jednou ze základních podmínek akreditace nemocničních zařízení. (Komoňová, 2010, s. 390).

Novák podotýká, že nutriční screening založený na anamnestických údajích a fyzikálním vyšetření slouží k rychlé orientaci a odhadu malnutrice. Hodnotí se čtyři kritéria a to:

- současný stav výživy
- dynamika jeho změn
- schopnost samostatného příjmu potravy
- závažnost stavu nemocného (Novák, 2002, URL 1)

2.1 Anamnéza

Lékař klade cílené dotazy na úbytek hmotnosti, změnu ve stravování, chuť k jídlu, změny ve vyprazdňování, zjišťuje nynější zdravotní stav a přidružená onemocnění.

2.2 Fyzikální vyšetření

Dle Kohouta a Kotrlíkové patří k základnímu fyzikálnímu vyšetření u nemocného s malnutricí váha, výška, tedy základní antropologická vyšetření.

Dále se hodnotí orientačně stav výživy tzn. kachexie, astenie, obezita, nadváha, stavba těla, svalové hmoty, projevy malnutrice jako otoky, ascites. Karence vitamínů a stopových prvků projevující se krvácením z dásní, změnami na kůži aj. (Kohout a Kotrlíková, 2005, s. 14-15).

2.3 Antropometrické vyšetření

Antropometrické vyšetření se zaměřuje na stanovení množství svalové a tukové hmoty.

2.3.1 Obvod paže

Jednoduchým změřením obvodu paže u nedominantní končetiny se získá alespoň orientační obvod svalstva. (Kohout, Kotrlíková, 2005, s. 15).

Tomáška uvádí, že paže je vhodným místem pro měření, protože není ovlivněna stavem hydratace ani inaktivita se zde neprojeví atrofií svalů. Provádí se na volně svěšené paži, na středu vzdáleností acromion-olecranon. Výhodou je vysoká výpovědní hodnota, jelikož změny na svalové hmotě paže jsou patrné již během 5-7 dnů.

Další výhodou antropometrického vyšetření oproti hodnocení nutričního stavu pouze podle tělesné hmotnosti a BMI jsou faktory, které zkreslují hmotnost a to otoky, ascites, dehydratace. Odhadem tělesného složení lze stanovit energetickou rezervu.

Tato metoda má nezastupitelné místo u imobilních pacientů, které nelze zvážit. (Tomáška, URL 2).

Vztah BMI a obvodu paže

<i>BMI kg/m²</i>	<i>OP cm</i>
<i>20,5</i>	<i>25,5</i>
<i>20</i>	<i>24,5</i>
<i>19,5</i>	<i>24</i>
<i>19</i>	<i>23,5</i>
<i>18,5</i>	<i>23</i>
<i>18</i>	<i>22,5</i>
<i>17</i>	<i>21</i>
<i>16</i>	<i>19,5</i>

Zdroj: Tomáška, Habilitační práce 2003

Hodnocení proteino-energetické malnutrice u chronických onemocnění

2.3.2 Měření podkožního tuku

Pro měření podkožního tuku je speciální přístroj kalipero, nebo lze měřit i pouhým stiskem vyšetřujícího. Měření se provádí na nedominantní končetině mezi akromiálním výběžkem a olekranonem. Norma je 12,5 mm a více u mužů. 16,5 mm a více u žen. Pokud vyšetřující cítí pouze kůži, je tuková zásoba menší než 10 % tělesné hmotnosti. Další místa, kde se mohou měření provádět, jsou nad m.triceps, subskapulárně, supraspinálně, v některých zdrojích je zmiňován i obvod lýtky.

Měřením na více místech těla lze vykalkulovat celkový obsah podkožního tuku. (Kozáková, Jarošová, 2010, s. 397).

2.3.3 BIA bioelektrická impedanční analýza

Tato metoda je založena na vodivosti tkání. Vodivost je dána obsahem vody v tkáních. Tuková tkáň je nevodivá, protože neobsahuje téměř žádnou vodu, zatímco svalová hmota obsahuje až 73% vody. Principem je tedy měření odporu při střídavém proudu o nízké intenzitě, kterým lze stanovit množství tukové tkáně. (Kozáková, Jarošová, 2010, s. 396–397).

2.3.4 Maximální síla stisku ruky

Měří se v klidu, bez opory druhé ruky, nutnost opakování 3x po sobě, střídání končetin. Počítat s možností zkreslení výsledků způsobené onemocněním jako artróza, záněty, kanylace žíly aj. (Kozáková, Jarošová, 2010, s. 396–397).

2.4 Laboratorní vyšetření

Laboratorní vyšetření má nezastupitelnou roli v hodnocení stavu a stupni malnutrice. Neexistuje absolutně jednoznačný a ideální nutriční marker a vždy je nutno posuzovat laboratorní výsledky v kontextu s klinickými příznaky a základním onemocněním.

Jak uvádí Bretšnajdrová je také nutno při vyhodnocování laboratorních parametrů počítat s tím, že hladina sérových produktů může být ovlivněna nejen mírou jejich produkce, ale i jejich přesunem v tělesných kompartmentech (hydratace, akutní zánět, jaterní cirhóza). Z biochemických vyšetření má nezastupitelnou roli vyšetření albuminu, prealbuminu a transferinu, které mohou být ukazatelem nutričních změn ještě před funkčními změnami organismu.

Albumin je zlatým standartem v hodnocení malnutrice zejména u chronicky nemocných v hemodynamicky stabilizovaném stavu, bez akutní stresové zátěže.

Klinicky významný je pokles albuminu pod 25–28 g/l. Prealbumin je oproti tomu citlivým ukazatelem k měření rychlých změn nutriční vzhledem k jeho velmi krátkému poločasu. Prealbumin je schopen zachytit až 50% pacientů ohrožených malnutricí ještě v době, kdy jsou hladiny albuminu v normě. Klinicky významný je pokles pod 0,1 g/l.

Transferin, který je zodpovědný za transport a absorpci železa jako samostatný ukazatel malnutrice není přesný, ale v poměru prealbumin / transferin má cennou výpovědní hodnotu tzv. nutriční index zejména v geriatrii jako biochemický marker k monitorování stavu nutriční seniora.

Svoji důležitost z hlediska nutriční mají další laboratorní parametry jako kreatinin, urea. (Bretšnajdrová, 2010, s. 23-27).

Jako další neméně důležitou položkou při diagnostice malnutrice je vyšetření krevního obrazu se zaměřením na počet lymfocytů a hemoglobinu. Snížený počet lymfocytů i anemie mohou být projevem malnutrice.

Také snížení hladiny celkového cholesterolu a hormonů štítné žlázy mohou svědčit pro malnutrici. (Kohout, Kotlíková, 2005, s. 16).

3 MOŽNOSTI NUTRIČNÍ PODPORY

V případě, že nutriční screening prokáže poruchu výživy, nastupuje nutriční intervence. Navrátilová: „Pokud i nadále malnutrice pokračuje, během velmi krátké doby (10–14 dnů) dochází ke kritickému úbytku tělesných bílkovin a letálnímu konci.“ (Navrátilová, 2003, s. 120).

3.1 Parenterální výživa

Výživa parenterální je využívána jak u nemocných, kteří nemohou být živeni enterální cestou, tak společně s výživou enterální, dle Zadáka však není nutné od sebe tyto 2 typy nutriční podpory separovat a nestojí ani proti sobě. Není tudíž žádné „buď a nebo“.

Jsou to metody, které pokud jsou použity současně, zvyšují léčebný efekt. Také se mohou kombinovat anebo mohou navazovat jedna na druhou. (Zadák, 2008, s. 215).

Jahoda poukazuje na existenci prací, které metaanalyticky dokazují, že včasná parenterální výživa u pacientů, u kterých není možno zahájit enterální výživu je přínosnější než absence jakékoliv nutriční intervence. (Jahoda, 2009, s. 522).

Parenterální výživu dělíme dle cesty podání na periferní a centrální. Dle rozsahu aplikovaných živin na parciální a komplexní. Dle délky doby podání na krátkodobou a dlouhodobou.

3.1.1 Periferní parenterální výživa

Zadák: Výživa je podávána do periferních žil zejména na horní končetině. Je volena pro krátkodobé použití (do 7 dnů) nebo v případě, že je kontraindikovaná katetrizace centrální žíly např. u katetrové sepsy nebo bakteriémie. Roztoky podávané do periferní linky musí mít osmolalitu menší než 1200 mosmol/kg H₂O.

Výhodou periferního přístupu je snadné zavedení katetru, jednoduché rozpoznání komplikací v místě vpichu, snížení komplikací katérovou sepsí, mechanickými komplikacemi spojenými se zaváděním CŽK.

Nevýhodou periferní linky je obtížnost udržení dlouhodobého přístupu. Pacient je ohrožen tromboflebitidou způsobenou i mírně vyšší osmolalitou nutričních roztoků. (Zadák, 2008, s. 221). Možností je využití tukových emulzí, které pokryjí podstatnou část energetické potřeby a také mají protektivní účinek na endotel. Jejich přidáním dochází ke zvýšení objemu a snížení osmolality. Dalším faktorem, který se podílí na snášenlivosti PŽK, je průměr a materiál kanyly. Polyuretanové a silikonové katetry o menším průměru jsou upřednostňovány oproti teflonovým a PVC katétrům širšího průměru, které obturují lumen žíly. (Zadák, 2008, s. 240).

3.1.2 Výživa do centrálního žilního systému

Zadák: Tato cesta je volena v případě dlouhodobé parenterální výživy. Možno na několik týdnů, případně mnoho let. Indikací podání výživy do centrálního žilního řečiště je nutnost podání roztoků o vysoké koncentraci a nebo naopak velké množství tekutin při volum terapii zejména v intenzivní medicíně. Nejčastějším místem zavedení CŽK je horní dutá žíla pro široký průměr, velký průtok a intraluminárně nízký tlak. Nejčastější z metod katetrizace horní duté žíly je přístup přes v. subclavia. Rizikem je krvácení, pneumotorax, poranění nervu nebo arterie a trombóza. Dalším přístupem je v. juguláris, kde je kanylace jednodušší na techniku provedení a nepřináší s sebou taková rizika komplikací jako u zavedení katetru přes v. subclavia. U obou metod je však nutnost zhodnotit indikace, vyhodnotit rizika, a není-li výkon urgentní, neprovádět pod tlakem. Po zavedení je vždy důležitá kontrola polohy katetru- aspirací venózní krve, RTG. (Zadák, 2008, s. 241-245).

4. ENTERÁLNÍ VÝŽIVA

Navrátilová definuje enterální výživu jako podání živin střevní cestou. Enterální výživou lze označit i způsob podání nutrientů perorální formou za účasti trávicího ústrojí od dutiny ústní přes žaludek, tenké střevo, portální systém až do systémového cévního řečiště.

V užším slova smyslu je myšleno podání výživy přímo do žaludku nebo do střeva. (Navrátilová, 2003, s. 120).

4.1 Výhody enterální výživy

Šachlová uvádí výhody enterální výživy oproti parenterální a to:

- je přirozenou cestou přívodu živin
- umožňuje přívod živin enterocytům
- je prevencí vzniku střevní atrofie
- zlepšuje prokrvení splachnické oblasti
- stimuluje střevní motilitu
- má menší infekční komplikace
- redukuje osídlení trávicí trubice patogenními kmeny
- udržuje hepatoportální osu
- stimuluje tvorbu gastrointestinálních hormonů
- má méně závažných komplikací
- je levnější (Šachlová, 2009, s. 243).

4.2 Indikace enterální výživy

Jako indikaci k zahájení enterální výživy považují Kohout a Kotrlíková stavy se skutečnou nebo hrozící malnutricí u pacientů se zachovanou funkcí trávicího traktu. Jsou rozděleny na příčiny

Gastroenterologické

- akutní, subchronická a chronická pankreatitida
- nespecifické střevní záněty
- stenóza jícnu
- potravinová alergie
- syndrom krátkého střeva
- tracheoesofageální píštěl

Neurologické a neurochirurgické

- poruchy polykacího aktu z různých příčin: po CMP, stav po KPR, tumor mozku nebo míchy, roztroušená skleróza
- dětská mozková obrna
- Alzheimerova choroba
- senilní demence
- Parkinsonova nemoc
- Epilepsie

Stomatologické a stomatochirurgické

- fraktura čelisti
- tumory jazyka a dutiny ústní
- ztrátová poranění obličeje

Otorinolaryngologické

- tumory laryngu a faryngu
- tumory štítné žlázy
- stavy po ozáření krku

Onkologické

- nádory způsobující stenózu či neprůchodnost trávicí trubice
- nádorová kachexie u všech nádorů

Gerontologické

- demence- na podkladě buď aterosklerózy, Alzheimerovy choroby či senilní demence
- stavy po CMP (Kohout, Kotrlíková, 2005, s. 42-43).

4.3 Kontraindikace enterální výživy

Dle Kohouta, Kotrlíkové je možno rozdělit kontraindikace na:

Absolutní kontraindikace

- akutní fáze onemocnění
- časná fáze po operaci či traumatu
- šokový stav různé etiologie
- hladina laktátu nad 3-4 mmol/l
- těžká hypoxie
- těžká acidóza

- náhlé příhody břišní (mimo paralytický ileus)
- akutní krvácení do GIT
- mechanický ileus
- etické aspekty

Relativní kontraindikace

- akutní pankreatitida
- paralytický ileus
- žaludeční atonie
- neztížitelné zvracení
- těžký průjem
- enterokutánní píštěl s vysokou sekrecí (Kohout, Kotrlíková, 2005, s. 45).

5 CESTY PRO ENTERÁLNÍ PŘÍVOD VÝŽIVY

5.1 Dieta

Také kuchyňsky připravovaná strava má své místo v léčbě malnutrice, není to enterální výživa v pravém slova smyslu, ale jak zmiňuje Navrátilová ve své práci, je fyziologickým způsobem příjmu potravy, proto je vždy preferována jako možnost první volby, pokud to zdravotní stav pacienta dovoluje. Je zodpovědná za celou řadu reflexních a humorálních mechanismů, které pomáhají resorpci a absorpci přijímaných substrátů. (Navrátilová, 2003, s. 120).

Dietní systém je v našem zdravotnictví používán od padesátých let 20. století, což Sobotka vnímá jako problém. Kritizuje zastaralý dietní systém jako nepružný, obsahující více než 25 speciálních diet, ve kterých nejsou zohledněny nejnovější validní vědecké poznatky. Paradoxně tedy mnohdy předepsaná dieta zhorší stav výživy a to i z důvodu, že nemocný odmítá konzumaci stravy na kterou není zvyklý. (Sobotka, 2007, s. 10-11). Dnešním trendem ve světě je tedy práce nutričních specialistů a jejich intervence přinášející dietu „na míru“. To však zatím dle Komoňové nedovolují organizační, ale hlavně finanční možnosti pracovišť. (Komoňová, 2010, s. 393).

Další z možností je modulovaná dieta. Jedná se o dietu obohacenou o další složky např. bílkoviny, energii, vitamíny a další součásti. Ty lze do organismu dodat buď přirozenou formou např. obohacení stravy o tuky, máslo, smetanu atd., nebo ve formě prášku, která se přidává do stravy. Výhodou je, že tento prášek se dobře rozpouští, dodá tělu potřebné živiny a neovlivní výslednou chuť pokrmu.

5.2 Sipping

Sippingu je v dnešní době věnovaná značná pozornost. Starnovská uvádí, že je výhodnou formou doplňkové výživy, kdy pro nemocného není reálné, aby zkonsumoval potřebné množství živin v běžné stravě. (Starnovská, 2010, s. 51). Sipping je většinou ve formě tekutiny, kterou lze během dne popíjet, „usrkávat“ od čehož je také odvozen název. Zásadou dle Tomíška je, aby popíjení bylo směřováno na mezidobu mezi jídly a tím docházelo ke skutečnému navýšení energetické hodnoty. (Tomíška, 2008, s. 286).

Důležitým faktorem, aby si pacient na sipping navykl, je zvolení chuti, která mu vyhovuje. Dnes jsou sippingové přípravky většinou sladké chuti, ale nejsou výjimkou ani slané příchutě nebo přípravky neochucené. Se všemi těmito variantami se dá dále pracovat, jak připomínají Chocenská, Móciková, Dědečková. Tyto autorky ve své knize publikují zajímavé recepty na přípravu pokrmů, za použití sippingových přípravků, které jsou bezesporu obohacením stravy oproti standardnímu popíjení. (Chocenská, Móciková, Dědečková, 2009, s. 81-83).

5.3 Gastrická cesta

Gastrickou cestou rozumíme podání výživy do žaludku. Gastrická aplikace je zpravidla upřednostňována před aplikací enterální, neboť žaludek je přirozeným rezervoárem pro uvolňování potravy do střeva. Dochází k plnému využití trávicí a absorpční kapacity jejunu i ilea. Navíc kyselé prostředí v žaludku má baktericidní účinek. Snižuje se tak riziko infekce v distálnějších částech trávicího traktu.

Do žaludku je možno podávat oproti jejunální cestě mixovanou běžnou stravu. Od mixované stravy se v dnešní době již opouští vzhledem k tomu, že mixovaná strava nesplňuje kriteria dostatečného příjmu bílkovin, adekvátního obsahu jednotlivých složek diety. Je určitým rizikem možné bakteriální či jiné kontaminace a nehomogenita mixované stravy častěji vede k obstrukci výživové sondy. Z těchto důvodů je u nás preferovaná firemně připravovaná výživa, která svým složením a typem plně hradí nutriční potřeby nemocných. (Navrátilová, 2003, s. 121).

5.3.1 Nasogastrická sonda

Tato metoda se volí pro krátkodobé použití, čímž myšleno období do 4-6 týdnů. Používá se nasogastrická sonda v délce 75 cm a vnitřního průměru 2-4 mm tzn. French 7-12. V případě potřeby odsávání žaludku se volí širší průměr. Nejčastějším materiálem je PVC, v případě předpokládané doby užívání delší než 14 dní se volí sondy z polyuretanu. (Navrátilová, 2003, s. 122).

5.3.2 Punkční gastrostomie(PEG)

PEG eventuálně chirurgická gastrektomie se volí v případě, že předpokládaná doba nutriční podpory je delší než šest týdnů. Tento způsob dodání živin je volen pro pacienty v dlouhodobém katatonickém stavu a neurologické pacienty. Jedná se o poměrně novou metodu (12 let). Na endoskopickém pracovišti pomocí endoskopu se zavede do fundu žaludku přímo přes stěnu břišní. Zavedení sondy se provádí pomocí gastrokopu s použitím speciálního gastrostomického setu. Výkon se provádí v lokálním znecitlivění a trvá 5-15 minut. Zavedení gastrostomie je poměrně jednoduché a výživu je možno do žaludku podávat prakticky neomezeně dlouhou dobu, aniž by byl nemocný obtěžován nasogastrickou sondou a riziky s ní spojenými.“ (Navrátilová, 2003, s. 122).

5.4 Jejunální cesta

Jejunální cesta je podávání výživy do tenkého střeva. Výhodou je minimální riziko aspirace pro velmi vzácnou antiperistaltiku za Treitzovou řasou. I přesto, že obchází duodenum a tudíž nestimuluje duodenální sekreci gastrointestinálních hormonů a tím i sekreci trávicích enzymů je velice dobře tolerována. Podmínkou pro podání výživy do tenkého střeva je podání farmaceuticky připravené tekuté stravy splňující přísná kritéria na skladbu živin a sterilitu. „Hlavním důvodem je skutečnost, že při podání výživy za pylorus obcházíme přirozené baktericidní prostředí žaludeční i schopnost hormonální a reflexní kontroly žaludečního vyprazdňování a tedy i kontroly správného množství cukrů, tuků a bílkovin, které se do proximální části střeva při zachovalé

funkci žaludku dostává. Z hlediska složení je možno do střeva podávat dietu polymerní, oligopeptidickou i molekulární.“ (Navrátilová, 2003, s. 122).

5.4.1 Nasojejunální sonda

Využití má zejména u pacientů, kterým hrozí aspirace. Dalšími důvody pro indikaci zavedení NJS jsou veškeré stavy již zmiňované v podkapitole příčiny malnutrice, dále předpokládaná delší doba nutriční podpory a v neposlední řadě pacienti na nutriční podpoře v domácím prostředí.

5.4.2 Punkční gastro-jejunostomie, event. punkční jejunostomie

Indikace stejná jako u PEG. Tzn. podávání stravy po dobu delší než šest týdnů. Šachlová uvádí, že je možné jejunální sondu zavést buď cestou perkutánní gastrostomie nebo přímo do jejunu tenkou jehlou v průběhu operace nebo při laparoskopicky ev. chirurgicky asistované jejunostomii. (Šachlová, 2009, s. 243).

6 NASOJEJUNÁLNÍ SONDA V DOMÁCÍ PÉČI

Dnešním trendem je odklon od institucionalizované péče k péči poskytované v domácím prostředí. Pacient, který je schopen a ochoten spolupracovat a není jiný důvod k hospitalizaci, má v dnešní době možnost komfortního užití mobilních enterálních pump. Výhodou enterální výživy v domácím prostředí je pozitivní vliv na psychiku a zachování soběstačnosti, což se do značné míry podílí na zlepšování pacientova zdravotního stavu. Nezanedbatelným aspektem je i minimální riziko nozokomiálních nákaz spojených s pobytem v nemocnici a minimální ekonomická nákladnost. Dobrou zprávou je, že i samotní klienti se snaží být manažery v péči o své zdraví, nejen submisivními příjemci zdravotní péče. Nutriční intervence se dnes přesouvá za nemocniční zdi.

6.1 Endoskopické zavedení nasojejunální sondy

Provádí se na endoskopickém pracovišti, kde lékař zavede gastroskop přes dutinu ústní do dvanáctníku po vyústění vývodných žlučových a pankreatických cest na Vaterově papile, kde umístí nasojejunální sondu se zavedeným vodičem co nejhluběji pod distální konec gastroskopu a asistent vytáhne vodič z nasojejunální sondy. Po vytažení gastroskopu sestra dostatečně zafixuje konec sondy na nosním křídle, zhodnotí vitální funkce. Následovně se provádí kontrola polohy sondy na RTG. (Matoušek, Loudová, 2008, s. 50-51).

6.2. Zaplávání sondy

Nechat sondu zaplavat za Treitzovu řasu je dalším způsobem, jak zavést výživovou sondu. Pacientovi je zavedena přes dutinu nosní, hypofaryng a ezofagus tenká nasoenterální sonda. Její distální konec se ponechá v žaludku nebo duodenu, popřípadě v prvních kličkách tenkého střeva. Její správnou polohu lze určit po zavedení podáním

malého množství vzduchu do sondy a auskultací v oblasti žaludku (nejedná se o naprosto spolehlivou metodu, jelikož může jít o přenesený zvuk z hlavního bronchu do epigastria). Polohu sondy lze také určit při odsátí sekretu a změření pH. Kyselé pH svědčí o správném umístění sondy v žaludku. Nejspolehlivější metodou je ověření umístění sondy na RTG. Většina sond je radioaktivních tzn., že jsou na RTG snímku viditelné. V případě, že tomu tak není, je možné aplikovat do sondy malé množství kontrastní látky. Sondy jsou značeny a umožňují průběžnou kontrolu správné pozice. Důsledná kontrola a záznam o poloze sondy je důležitou součástí vedení dokumentace a to zejména u pacientů nespolupracujících nebo somnolentních. (Zadák, 2008, s. 297).

Postup při zavádění

Pacientovi je vysvětleno, o jaký zákrok se jedná, jak bude zdravotník při zavádění postupovat. Znalost pacienta algoritmu zákroku vede k lepší spolupráci. Nezbytnou součástí je podepsání informovaného souhlasu.

Tomáška popisuje postup takto:

- sondu zavádí lékař v manipulačních rukavicích
- nemocný je vsedě, nezaklání hlavu
- sondu potřít Mesocain gelem do 30 cm
- I. doba
 - prostup sondy nosem ke kořeni jazyka
- II. doba
 - prostup jícnem do žaludku
 - po uklidnění pacient vyzván k polknutí
 - možno nechat polknout čaj
- prostup sondy musí být hladký, bez odporu, bez použití násilí

(Tomáška, URL 2).

Sondu je nutné po ukončení výkonu zafixovat u vstupu do dutiny nosní a k nosním křídílům ev. k tváři. Uzavření konce sondy.

6.3 Typy sond

Jak popisuje Zadák, sondy jsou dostupné v různých délkách, jak pro dospělé tak pro pediatrické pacienty. Standardní délka nasojejunální sondy pro dospělého nemocného je 132 cm. Dalším kritériem pro výběr sondy je její průměr. Udává se jak vnitřní tak vnější průměr sondy. Jednotkou je 1 french (F). Výběr průměru sondy závisí na skladbě výživového přípravku. Velikosti 5-8 F jsou považovány za malé velikosti a mají zejména využití při podávání komerčně vyráběných enterálních formulí. Při podávání výživy enterální pumpou obsahující vlákninu a viskózní přípravky jsou voleny sondy 8 F a více. Pokud je volena cesta gravitační, vyžadují lumen 10 a širší. Nejčastěji užívaným materiálem při výrobě sond je silikonová pryž a polyuretan. Polyuretan je pevnější, ale poměrně nepoddajnější než silastiková pryž. Vždy je nutno při výběru zhodnotit pacientův komfort a také způsob a dobu užití. (Zadák, 2008, s. 295).

6.4 Komplikace sondové výživy

Matoušek, Loudová rozdělily komplikace do čtyř základních skupin:

Komplikace při zavádění.

Jsou to komplikace vyvolané pacientovým úzkostným stavem, nesnášenlivostí sondy jako cizího tělesa v krku, zauzlení sondy.

Mechanické komplikace při použití enterální sondy, kdy může dojít k dislokaci sondy, vytažení sondy neklidným nebo psychiatrickým pacientem.

Klinické komplikace jako je průjem, který je charakteristický 2-3 znaky a to: stolicí o hmotnosti větší než 250-300g, vodnatá konzistence stolice a více než 3 stolice denně.

Nutriční a metabolické komplikace enterální výživy - vznikají špatným výpočtem, při počáteční kalkulaci nutriční potřeby klienta. (Matoušek, Loudová, 2008, s. 50-51).

Šachlová také upozorňuje na problém možného vzniku dekubitů. Při dlouhodobém užití sondy poukazuje na možnost vzniku gastroezofageálního refluxu, který může vést

až ke stenóze distálního jícnu. Jako nejčastější komplikací se však zdá být neprůchodnost sondy a to následkem rozdrčených tablet podávaných do sondy, užitím příliš alkalických či kyselých léků podávaných do sondy nebo nepropláchnutí sondy po aplikaci výživy. (Šachlová, 2009, s. 244).

7 EDUKACE PACIENTA

Po zavedení sondy je pacient přijat na metabolickou jednotku, kde je sledován a během následujících dní je mu vysvětleno použití enterální pumpy. Sleduje se také pacientova reakce na podání enterální výživy. Nastavuje se ideální dávka nutričního přípravku, který je pacient schopen tolerovat. Začíná se dávkou 30-40 ml/hod. Podle reakce pacienta se postupně dávky zvyšují.

7.1 Péče o sondu

Pacient je poučen, že:

- Do sondy se smí podávat pouze enterální výživa předepsaná lékařem.
- Před a po aplikaci propláchnout sondu převařenou vodou.
- V případě ucpání je možno sondu opakovaně a pod mírným tlakem propláchnout pomocí injekční stříkačky (vždy při proplachu dbát na správnou teplotu vody, aby nedošlo k popálení).
- Pravidelná výměna fixace sondy, 1x za 48 hod. nebo dle potřeby. Pacient je poučen o opatrné manipulaci, aby nedošlo k dislokaci či vytažení sondy. Při povytažení kontaktovat zdravotníka, nepodávat výživu a nesnažit se o znovuzavedení v domácích podmínkách.
- Při výměně fixace je nutné změnit polohu sondy, aby nedocházelo k otlakům, provést hygienu nosního křídla nejlépe lihobenzinem, aby fixace dobře držela. Sondu opět dobře zafixovat.

7.2 Enterální pumpa



zdroj:internet

Mobilní enterální je malá, lehká pumpa (140x95x35, 392g) pro použití u lůžka pacienta nebo jako přenosná pumpa umožňující plnou mobilitu pacienta. Pumpa funguje na rotačním peristaltickém principu a slouží pouze k aplikaci enterální výživy. Pumpa je schopna 24-hod. provozu na baterie s přesností dávkování +/- 5%.

Pokud byla pumpa před zahájením aplikace enterální výživy po určitou dobu skladována, měla by být zapojena do elektrické sítě před zahájením enterální výživy, aby se dobila baterie. Baterie bude zcela nabita přibližně po šesti hodinách.

Pumpa funguje při jakékoli orientaci, což je ideální zejména v domácím použití.

Pro použití u lůžka lze k pumpě připevnit, pomocí přiloženého šroubu, polohovatelný tyčový držák. Pumpu lze připevnit v jakékoli poloze (lze ji otáčet v úhlu 360°).

Další možností je pumpa, která díky větším rozměrům a náročnější obsluhou je určena zejména pro podání enterální výživy v nemocničním zařízení.



zdroj:internet (URL 3)

7.3 Práce s enterální pumpou

Enterální pumpa je zapůjčována pacientovi do domácí péče zdarma. Součástí je nezbytné podepsání smluv o zápůjčce. V případě jakýchkoliv potíží, technického problému či poškození pumpy je pacient povinen kontaktovat zdravotníka z nutriční ambulance. Ten zkontaktuje firmu, která půjčku enterální pumpy poskytuje. Zástupce firmy zajistí opravu enterální pumpy doma nebo v nutriční ambulanci.

Samotná práce s enterální pumpou vyžaduje nácvik, který pacient technicky zvládne během několika málo dní. K dispozici má vyškolené pracovníky metabolické jednotky a nutriční ambulance. Do domácí péče s sebou dostává jednoduchý a přehledný manuál k obsluze pumpy.

Mobilní enterální pumpa má výhodu oproti dříve používaným větším modelům. Je mnohem menší a lehčí. Mobilní pacienti mají možnost nosit ji v pouzdře na těle. Další výhodou je, že pumpa může při aplikaci výživy ležet ve vodorovné poloze bez složitého zavěšování, jak tomu bylo u starších modelů.

7.4 Vaky a sety

Vaky s enterální výživou předepisuje lékař na recept. Pacient má možnost si je vyzvednout v kterékoliv lékárně. Problémem může být, že některé lékárny nemají toto zboží nebo jeho potřebné množství skladem. Nutriční ambulance FN Olomouc snaží poskytnout pacientům určitý komfort a tudíž sestra nutriční ambulance objednává potřebné množství vaků předem. Pacient při kontrolách v nutriční ambulanci má tak možnost vyzvednutí v ústavní lékárně bez prodlevy.

Sety k aplikaci výživy taktéž zajišťuje pracoviště poskytující nutriční péči. Náklady na jeden set jsou zahrnuty do paušálu za jeden den domácí enterální výživy hrazený pojišťovnou danému pracovišti (kód 11513, 262 bodů). Pacient má nárok na jeden aplikační set na 24 hodin. Pacient je poučen o dodržování této zásady, která umožní předcházet riziku infekce v důsledku osídlení setu mikroby. Stejně tak i vaky nesmějí být používány déle než je doporučeno výrobcem.

7.5 Následná dispenzarizace

Pacient po zvládnutí dovedností s enterální pumpou, stabilizaci stavu a nastavení ideální dávky výživy je propuštěn do domácí péče. Kontroly v nutriční ambulanci jsou individuální. Pokud pacient nemá žádné obtíže, doporučený interval mezi návštěvami je 1 měsíc. Při kontrole lékař mimo fyzikální vyšetření klade cílené dotazy na subjektivní stav nemocného, na změnu ve stravování, vyprazdňování, komplikace DEV. Součástí je nezbytné zjištění hmotnosti, výšky, BMI, obvodu pasu, podrobné laboratorní odběry mapující metabolický stav organismu.

8 VYKAZOVÁNÍ A ÚHRADA ENTERÁLNÍ VÝŽIVY

Kleinová: Zákon o veřejném zdravotním pojištění č.48/1997 zařazuje veškeré přípravky enterální výživy jako potraviny pro zvláštní lékařské účely a jako takové mohou být předepsány lékařem při splnění zdravotní indikace na recept.

Pacient má tudíž nárok na částečné hrazení výživy z veřejného zdravotního pojištění. Výše doplatku se však může v různých lékárnách lišit v důsledku přírážek distributora i samotné lékárny. Úhrada zdravotní pojišťovnou v případě, že je pacient odkázán na plnou enterální výživu a nebo má zavedenou sondu činí 300 Kč na den. (Kleinová 2007, s. 4, URL 4).

8.1 Legislativa

Kleinová: Nutriční podporu u pacientů s enterální výživou v domácí péči a v ústavech sociální péče zajišťuje ambulantní lékař- nutricionista. Lékař nutricionista musí mít vyřízenou funkční licenci F 016 ČLK, který jako jediný je oprávněný k preskripci přípravků enterální výživy. Odborná společnost klinické výživy a intenzivní metabolické péče (SKVIMP) spolu s VZP zahájila síť nutričních ambulancí. Snahou je zajistit dostupnost nutriční péče ve všech regionech a okresech. (Kleinová 2007, s. 4, URL 4). Na stránkách SKVIMP je možné dohledat nutriční ambulance v jednotlivých městech.

8.2 REDNUP

Snahou odborné společnosti pro klinickou výživu a intenzivní metabolickou péči je jednak rozvoj nutriční péče a tudíž rozšiřování nutričních ambulancí a center, ale také monitorace počtu klientů v jednotlivých centrech, proto SKVIMP zřídil registr domácí

nutriční péče (REDNUP), který má význam zejména pro jednání odborné společnosti se zdravotními pojišťovnami. Lékař nutricionista 1x ročně vyplní on- line formulář na stránkách SKVIMP. Obsahem formuláře není jen samotný počet klientů na enterální výživě, ale také pro jaké onemocnění byla nutriční podpora indikována, jakým způsobem jsou nutriční substráty podávány, množství výživy a celková doba podávání výživy. (SKVIMP, 2008, URL 5).

9 VÝZNAM NUTRIČNÍ PODPORY

V současnosti již nejen odborná veřejnost, ale i samotní pacienti jsou přesvědčeni o pozitivním vlivu nutriční podpory na ovlivnění léčebných výsledků a celkového zdravotního stavu pacienta.

Tomáška prezentuje výsledky dlouhodobých klinických studií, které jednoznačně dokazují přímou souvislost malnutrice s vyšší morbiditou, delší dobou hospitalizace, opakovanými rehospitalizacemi, pozdější úzdravou a tím spojenými většími náklady na zdravotní péči. Samozřejmě se odráží špatný stav výživy na vyšší mortalitě nemocných. (Tomáška, 2007, s. 480).

Bureš, Živný, Pecharová na základě vlastních sedmiletých zkušeností s domácí enterální výživou zahájili výzkum u 37 nemocných s různými chorobami, u nichž byla podávána výživa nasojejunální sondou v trvání od 14 do 149 dnů. Pacienti měli možnost nepřetržitě konzultovat jakékoliv problémy a byli ambulantně kontrolováni co 2-3 týdny. Byli vyzváni, aby vyplnili dotazníky týkající se kvality života v předešlém roce, kdy byli léčeni enterální výživou nasojejunální sondou. Otázky byly zaměřeny na hodnocení tělesného zdraví, psychologické aspekty, na sociální vztahy, společenský život, sex, aktivitu aj. Dalším aspektem k hodnocení bylo samotné zvládnutí techniky podání enterální výživy v domácím prostředí (zaškolení, schopnost samostatně provádět, ovlivnění života a subjektivní hodnocení efektu úplné domácí enterální výživy). Výsledkem bylo zjištění, že domácí enterální výživa nasojejunální sondou má své místo zejména u Crohnovy choroby, pozitivně ovlivňuje základní onemocnění. Má vliv na řadu domén kvality života. Při dobrém zvládnutí techniky a dobrém vybavení není omezením v každodenních aktivitách jedince. Zlepšuje pocit zdraví a umožňuje osobní a sociální aktivity. (Bureš, Živný, Pecharová aj, URL 6).

ZÁVĚR

Cílem předkládané bakalářské práce bylo vyhledat odborné články zabývající se tématem malnutrice, její klasifikací, příčinami poruch výživy a diagnostikou. Dále možnostmi nutriční podpory, zaměřené zejména na enterální výživu ať již plnou či doplňkovou. Způsoby podání enterální výživy její indikace a kontraindikace, přínosy a nevýhody.

Druhým cílem bylo předložit postup při zavádění enterální výživy do domácí praxe. Snahou bylo zachytit algorytmus postupu. Od přijetí pacienta, zavedení nasojejunální sondy, zacvičení pacienta v užívání mobilní enterální pumpy v domácím prostředí, stejně jako péče o výživovou sondu. Nutnost následné dispenzarizace v nutriční ambulanci a její náležitosti.

Dále připravenosti zdravotnického zařízení se touto problematikou zabývat, legislativní normy, úhradové kódy, smlouvy se zdravotními pojišťovnami.

Neméně důležitou část tvoří právní ošetření tzn. vypracování smluv o zapůjčení enterální pumpy mezi firmou poskytující vybavení a nemocnicí. Dále smlouvy zdravotnického zařízení o výpůjčce pumpy pacientovi.

Na závěr jsou uvedeny výsledky studie, která se zabývala kvalitou života u pacientů s plnou domácí enterální výživou. Dle výsledku je jasné, že nutriční podpora NJS v domácí péči má své místo a budoucnost zejména u pacientů s IBD.

Jako připomínku nebo možná jako výzvu je nutno podotknout, že podobných studií není mnoho. Důvodem je pravděpodobně to, že soubor pacientů na domácí enterální výživě na jednotlivých pracovištích není tak velký, aby vedl k validním výsledkům studií.

Je však bezesporu, že tenhle nový, rozvíjející se směr má význam ve zkvalitnění života pacientů s různým onemocněním a má tudíž smysl ho podporovat.

LITERATURA A PRAMENY

BRETŠNAJDROVÁ, Milena. Výživa seniorů, malnutrice a role doplňků stravy, vitaminů. *Lékařské listy*. 2010, roč. 59, č. 18, s. 23-27.

GROFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. 240 s. ISBN 978-80-247-1868-2.

CHARVÁT, Jiří, KVAPIL, Milan, a kol. *Praktikum umělé výživy*. 1 vyd. Praha: Karlova Univerzita, 2006. 155 s. ISBN 80-246-1303-4

CHOCENSKÁ, Eva, MÓCIKOVÁ, Heidi, a DĚDEČKOVÁ, Kateřina. *Průvodce pacienta onkologickou léčbou*. 1. vyd. Praha: Forsapi s.r.o., 2009. ISBN 978-80-87250-02-0.

IVANOVÁ, Kateřina, a JUŘÍČKOVÁ, Kubica. *Písemné práce na vysokých školách se zdravotnickým zaměřením*. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2009. 99 s. ISBN 978-80-244-1832-2.

JAHODA, Jan. Nutriční farmakoterapie u kriticky nemocných. *Interní medicína*. ISSN 1212- 7299. 2009, roč. 11, č. 11, s. 522-523.

JURAŠKOVÁ, Božena. Malnutrice- rizikový faktor infekčních onemocnění. *Medical tribune*. ISSN 1214-8911. 2010, roč. 6, č. 6, C3 temat. příl.

KOHOUT, Pavel, a KOTRLÍKOVÁ, Eva. *Základy klinické výživy*. 1.vyd. Praha: Agentura Krigl, 2005. 113 s. ISBN 80-869 12-08-06.

KOMOŇOVÁ, Anna. Nové trendy v léčebné výživě - nutriční postupy při léčbě pacienta. *Interní medicína*. ISSN 1212-7299. 2010, roč.12, č. 7-8, s. 390-394

KOTRLÍKOVÁ, Eva, SOBOTKA, Luboš, a KŘEMEN, Jaromír. Nutriční podpora u malnutrice- umělá výživa, parenterální a enterální výživa. *Postgraduální medicína*. ISSN: 1212-4184. 2007, roč. 9, č. 8, s. 917-923.

- KOŽÁKOVÁ, Radka, a JAROŠOVÁ, Darja. Metody hodnocení stavu výživy seniorů. *Medicina pro praxi*. ISSN: 1214-8687. 2010, roč. 7, č. 10, s. 396-397.
- MATOUŠEK, David, a LOUDOVÁ, Bohuslava. Enterální výživa - nazojejunální sonda. *Sestra*. ISSN 1210-0404. 2008, roč. 18, č. 3, s. 50-51.
- NAVRÁTILOVÁ, Miroslava. Enterální výživa v gerontopsychiatrii. *Psychiatrie pro praxi*. ISSN 1213-0508. 2003, č.3, s.118-124.
- RUŠAVÝ, Zdeněk, LACIGOVÁ, Silvie, JANKOVEC, Zdeněk, aj. Diagnostika a léčba malnutrice. Sipping. *Postgraduální medicína*. ISSN 1212-418. 2007, roč. 9, č. 2, s. 130-133.
- RUŠAVÝ, Zdeněk, LACIGOVÁ, Silvie, JANKOVEC, Zdeněk, aj. Diagnostika a léčba malnutrice. Sipping. *Postgraduální medicína*. ISSN 1212-418. 2007, roč. 9, č. 2, s. 130-133.
- SOBOTKA, Luboš. Význam nutriční podpory a správného dietního systému během onemocnění. *Zdravotnické noviny*. ISSN 0044-1996. 2007, roč. 56, s. 10-11.
- STARNOVSKÁ, Tamara. Sippingová enterální výživa a její role u pokročile nemocných - jak ji volit a jak ji užívat. *Paliativna medicína a liečba bolesti*. ISSN 1337-6896. 2010, roč. 3, č. 2, s. 51-52.
- ŠACHLOVÁ, Milena. Sondová enterální výživa. *Interní medicína*. ISSN 1212- 7299. 2009, roč. 11, č.5, s. 243-244.
- TOMÍŠKA, Miroslav. Nutriční podpora formou sippingu. *Interní medicína pro praxi*. ISSN 1212-7299. 2008, roč. 10, č. 6, s. 285-290.
- TOMÍŠKA, Miroslav. Současné pohledy na sondovou enterální výživu. *Interní medicína pro praxi*. ISSN 1212-7299. 2007, roč. 9, č. 11, s. 480-485.
- VRZALOVÁ, Drahomíra. Poruchy výživy- příčiny, diagnostika a terapeutické možnosti v terénní praxi. *Medicina pro praxi*. ISSN 1214-8687. 2009, roč.6, č. 4, s. 195-196.

ZADÁK, Zdeněk. *Výživa v intenzivní péči*. 2.,rozšířené a aktualizované vyd. Praha: Grada publishing, a.s., 2008. 544 s. ISBN 978-80-247-2844-5.

ZLOCH, Zdeněk, Některé specifické požadavky na výživu ve vyšším věku. *Interní medicína pro praxi*. ISSN: 1212-7299 2009, roč. 11, č. 3, s. 134-137.

INTERNETOVÉ ZDROJE

- URL 1: NOVÁK, František. Enterální a parenterální výživa v prevenci a léčbě malnutrice. *Remedia : Farmakoterapie*[online]. Leden 2002, 1, [cit. 2011-03-06]. Dostupný z WWW: <<http://www.remedia.cz/Archiv-rocniku/Rocnik-2002/1-2002/Enteralni-a-parenteralni-vyziva-v-prevenci-a-lecbe-malnutrice/e-9k-9r-fe.magarticle.aspx>>
- URL 2: TOMÍŠKA, Miroslav, Umělá klinická výživa. [online]. [cit. 2011-03-06]. Dostupný z WWW: <<http://www.med.muni.cz/~mpesl/trafficjam/Interny/zIHOKu/vyziva.ppt>>
- URL 3: Flocare Infinity. *Nutricia* [online]. [cit. 2011-03-26]. Dostupný z WWW: <http://www.nutriciamedical.cz/tinymce/jscripts/tiny_mce/plugins/filemanager/files/pumpa_navod_infinity.pdf>.
- URL 4: KLEINOVÁ, Jitka. Systém vykazování a úhrad klinické enterální výživy v teorii a praxi. *Čtvrtletní noviny* [online]. Srpen, 2007, 2, [cit. 2011-03-08]. Dostupný z WWW: <http://www.nutriciamedical.cz/download/ctvrtletni_noviny_2-07.pdf>
- URL 5: *Skvimp* [online]. 2008, 17.2.2011 [cit. 2011-04-06]. Registr DNP. Dostupné z WWW: <<http://www.skvimp.cz>>
- URL 6: BUREŠ, Jan. Kvalita života nemocných léčených úplnou domácí enterální výživou. *Občanské sdružení pacientů s IBD* [online]. [cit. 2011-03-03]. Dostupný z WWW: <http://www.crohn.cz/colitiscrohn/product.asp?productid=378&detailSubCatCode=124&look_for=kvalita+%9Eivota+nemocn%FDch+l%E9%E8en%F>.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

BMI	body mass index
CMP	centrální mozková příhoda
CŽK	centrální žilní katetr
DEV	domácí enterální výživa
EKG	elektrokardiograf
FN	fakultní nemocnice
GIT	gastrointestinální trakt
KPR	kardiopulmonální resuscitace
M.	morbus
NJS	nasojejunální sonda
PEG	perkutánní endoskopická gastrotomie
PVC	polyvinylchlorid
PŽK	permanentní žilní katetr
RTG	rentgen
Tzv.	takzvaně