

Léčebná výživa II.

*Vybrané diety se zaměřením na poporodní péči,
strava po operacích (např. císařský řez),
enterální výživa*

19.11.2020

*Kamila Stýskalíková
356688@mail.muni.cz*

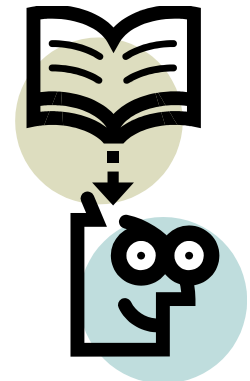
1) diety, dietní systém, úloha nutričního terapeuta

Co je to DIETA?

- Je **soubor výživových opatření**, jejichž uplatnění zlepší kompenzaci onemocnění, zmírní nebo odstraní obtíže pacienta (například vyloučením zatěžujících potravin či jejich součástí).
- Strava zohledňující **specifické požadavky** na složení, energetickou hodnotu, technologickou úpravu, které vyžaduje onemocnění pacientů.

Význam diety

- **Nutriční** – pokrytí předpokládaných nutričních potřeb
- **Výchovný** – poučení o výběru potravin a přípravě stravy v domácím prostředí
- **Psychologický** – prostředník kontaktu s ošetrovatelským personálem a ostatními pacienty



Dietní systém

- Dokument, podle kterého se řídí příprava léčebné výživy v nemocnici.
- Určuje způsob označení diet a jejich nutriční složení.
- Každé ZZ má svůj dietní systém upravený dle svých potřeb
- Dietu ordinuje lékař nebo porodní asistentka – denně předepisuje do teplotky

Stravovací provoz

- Příprava stravy dle dietního systému
- Transport na oddělení – termosovým nebo tabletovým systémem



Nutriční terapeut

- nelékařský zdravotnický pracovník
- vykonává činnosti v rámci preventivní péče na úseku klinická výživa a specifické ošetrovatelské péče zaměřené na uspokojování nutričních potřeb
- ve spolupráci s lékařem se podílí na léčebné a diagnostické péči v oboru klinická výživa



Nutriční terapeut na oddělení (výběr kompetencí)

- Zpracovávání a vyhodnocování **nutriční anamnézy**, stanovení **bilance** potřeby a skutečného příjmu energie a živin, **navrhování změn** v předepsané dietě, způsobu přijímání stravy či doplnění o nutriční podporu
- Provádění **vyšetření** nutných ke zjištění stavu výživy pacientů
- Provádění **poradenství a edukace** v oblasti zdravé a léčebné výživy
- Vedení zdravotnické **dokumentace**



Nutriční terapeut ve stravovacím provozu



- **Kontrola**, metodické vedení a organizování přípravy stravy v souladu s poznatky zdravé a léčebné výživy, v případě speciálních diet příprava stravy
- **Sestavování jídelních plánů** a předpisů stravy pro jednotlivé diety
- Dle indikace lékaře sestavování **individuálních jídelních plánů** včetně propočtů biologické a energetické hodnoty diet

Nutriční terapeut v ambulanci

- Provádění **vyšetření** nutných ke zjištění stavu výživy pacientů
- Provádění **poradenství a edukace** v oblasti zdravé a léčebné výživy
- Zpracovávání a vyhodnocování **nutriční anamnézy**, stanovení **balance** potřeby a skutečného příjmu energie a živin

Rozdělení diet

- ZÁKLADNÍ diety
- SPECIÁLNÍ diety
- STANDARDIZOVANÉ diety

Základní diety

- 0 – tekutá
- 1 – kašovitá
- 2 – šetřící
- 3 – základní
- 4 – s omezením tuků
- 5 – s omezením zbytků
- 6 – s omezením proteinů
- 8 – redukční
- 9 – diabetická
- 10 – neslaná šetřící
- 11 – výživná
- 12 – strava batolat
- 13 – strava dětí
- 14 – speciální dietní postupy
- 15 – vegetariánská

Speciální diety

0S – čajová dieta

4S – s přísným omezením tuku

9S – diabetická šetřící

9/4S – diabetická s přísným omezením tuků

Standardizované diety

- BLP – bezlepková
- BL – bezlaktózová (nikoliv bezmléčná, pozor!)
- P – pankreatická (1. - 4. den)

- Případně další dle potřeb ZZ
 - (např. DD – dialyzační dieta, DYS – dysfagická)

- Možné jsou i kombinace diet (BLP/4, 0/9, 9S/5 apod.) i úpravy (4 ml, 3N apod.)

Dieta 0 – TEKUTÁ

6 000 kJ, 60 g B, 45 g T, 200 g S, 50 mg vit. C

- Energeticky a biologicky neplnohodnotná, vhodná pouze ke krátkodobému podávání.
- Určená pro perorální příjem.
- Mechanická úprava stravy do tekuté formy.
- Dieta mechanicky, chemicky, termicky šetřící.
- **Nepodávat do sondy!!**

- **Indikace:** podává se krátkodobě při poruchách polykání, po úrazech čelisti, po stomatologických operacích apod.

Dieta 1 – KAŠOVITÁ

9 500 kJ, 80 g B, 70 g T, 320 g S, 90 mg vit. C

- Energeticky, biologicky plnohodnotná, lehce realimentační charakter, vhodná do domácího ošetření.
 - Dieta šetřící, nedráždivá, nenadýmavá.
 - Většinou se podává na kratší přechodnou dobu, dlouhodobě u starých lidí s problémovým chrupem + zažívacím problémy.
-
- **Indikace:** poruchy žvýkání (např. senioři), polykání (po radioterapii, chemoterapii, CMP), stavy po úrazech a chirurgických výkonech v oblasti dutiny ústní, krku a horní části GIT

bílá káva, veka, máslo, jogurt, pomeranč	polévka krupicová, špenát, vepřové maso mleté, bramborová kaše	rohlík, ochucené mléko	rýžová kaše s kakaem, ovocné pyré
čaj, veka, sýr Pribina se šunkou, banán	polévka drůbeží ragů, vepřová frankfurtská mletá, těstoviny	pribináček, piškoty	zeleninové hašé, bramborová kaše, kompot
bílá káva, vánočka, máslo, džem, mandarinka	polévka z kostí s kapáním, hovězí svíčková, jemný knedlík	puding, veka	houska, máslo, lučina, ovocný salát

Dieta 2 – ŠETŘÍCÍ

9 500 kJ, 80 g B, 70 g T, 320 g S, 60 mg vit. C

- Plnohodnotná, nenadýmavá, lehce stravitelná, lehce realimentační charakter, pestrá, chutná.
- Vhodná k dlouhodobému používání, vhodná do domácího ošetření.
- *(Ve FN upravená podle požadavků kožního oddělení s kožními chorobami a alergickými projevy.)*

- **Indikace:** pro pacienty s kožními chorobami a alergickými projevy (dříve a v jiných nemocnicích = žaludeční)

<p>bílá káva, rohlíky, másla, tavený sýr, mrkev</p>	<p>polévka bramborová, rýžový nákyp s ovocem, jablkový kompot</p>	<p>piškot, mléko</p>	<p>houska, másla, sýr, eidam, pomeranč</p>
<p>čaj, vánočka, másla, džem, banán</p>	<p>polévka brokolicová, filé na kmíně, bramborová kaše, kompot</p>	<p>jogurt s pečivem</p>	<p>rohlíky, šunková pomazánka, jablko</p>
<p>bílá káva, veka, Flora, vanilkový lakrumáček, jablko</p>	<p>polévka ragů, vepřová protýkaná, dušená rýže, mrkvový salát s jablky</p>	<p>pudink, houska</p>	<p>zapečené brambory s masem a zeleninou , salát z čínskému zelí</p>

Dieta 3 – ZÁKLADNÍ

9 500 kJ, 80 g B, 70 g T, 320 g S, 90 mg vit. C

- Plnohodnotná.
- Složení diety odpovídá doporučením zdravé výživy – dosažení biologické i energetické hodnoty, vyvážená, vhodná do domácího ošetření.
- **Indikace:** u pacientů bez dietního omezení

čaj, makovky, máslo, jablko	polévka pórková, smažené rybí filé, brambory, salát z hlávkového salátu	croissant, mléko	chléb Moskva, pomazánka sýrová s tvarohem, pomeranč
rohlíky, lučina, paprika	polévka z kostí s játrovou rýží, plněné bramborové knedlíky, špenát	rohlík, kakao	vločkový nákyp s ovocem, ovocná šťáva
šunka, žervé, jogurty, pudinky, pomazánky, paštiky, džem	polévka luštěninová, boršč, z kostí, zeleninová	nápoj + pečivo	teplá nebo studená

Dieta 4 – S OMEZENÍM TUKU

9 500 kJ, 80 g B, 55 g T, 360 g S, 90 mg vit. C

- Lehce stravitelná, plnohodnotná, nenadýmavá, šetřící, nedráždivá.
- Vhodná k dlouhodobému podávání.
- Vhodná do domácího ošetření.
- Často bývá nesnášenlivost mléka, proto mléko vyřazujeme jako samostatný nápoj a používáme jej jen na přípravu pokrmů.

- **Indikace:** poruchy trávení, onemocnění jater, pankreatu, žlučníku, hepatitidě, chirurgických výkonech na GIT

čaj s mlékem, housky, Flora, tavený sýr, grep	polévka květáková, masové rizoto, zeleninová obloha	bílá káva, veka	dušené filé, bramborová kaše, jablkový kompot
bílá káva, vánočka, máslo, med, banán	polévka bramborová, hovězí pečeně, dušený špenát, jemný houskový knedlík	pečivo, čaj s mlékem	drůbeží pomazánka, rohlíky
čaj s mlékem, veka, máslo, ovocný jogurt, jablko	polévka z kostí s kapáním, vepřový přírodní plátek, těstoviny, mrkvový salát	houska, čaj	hovězí závitek, brambory, ovocný salát

Dieta 5 – S OMEZENÍM ZBYTKŮ

9 500kJ, 80g B, 70g T, 320g S, 60 mg vit. C

10 200kJ, 90g B, 70g T, 360g S, 60 mg vit. C (FN Brno)

- Plnohodnotná, šetřící, nenadýmavá, lehce stravitelná, nedráždivá.
- S omezením vlákniny, omezujeme syrovou zeleninu i výběr ovoce, dieta z tohoto důvodu neobsahuje potřebné množství vitamínu C (suplementace).
- Dieta má II. večeri bílkovinného charakteru (nahrazení zvýšených ztrát bílkovin průjmy).
- Omezujeme podávání mléka – individuální snášenlivost.

- **Indikace:** chronická zánětlivá onemocnění střev, průjmy po radioterapii a chemoterapii, operace střev apod.

Dieta 6 – S OMEZENÍM PROTEINŮ

9 500 kJ, 50 g B, 70 g T, 350 g S, 90 mg vit. C

- Dávka bílkovin snížena asi na polovinu běžných hodnot.
 - hradit plnohodnotnými bílkovinami (živočišné na úkor rostlinných)
- Strava se připravuje neslaná.
 - slaná chuť se zastírá vhodným kořením
- Maso se zařazuje 1x denně v poloviční porci.
- Porci masa opticky zvětšit.
- Omezení draslíku a fosforu.

- **Indikace:** onemocnění ledvin, léčená renální insuficience
 - ***Nevhodná pro dialyzované pacienty!!***

Dieta 9 – DIABETICKÁ

8 800 kJ, 250 g S, 80 g T, 90 g B, 90 mg vit. C

- Dieta je základním léčebným prostředkem.
- Rozdělení do 6 denních dávek.
- Množství sacharidů určuje lékař.
- Třetinové rozdělení sacharidů.
- Vylučuje se volný cukr a použitý na přípravu pokrmů.
- Plnohodnotná, obsahující všechny složky.

- **Indikace:** základní diabetická dieta

Dieta 11 - VÝŽIVNÁ

12 000 kJ, 105 g B, 80 g T, 420 g S, 100 mg vit. C

- Strava pestrá, chutná, lehce stravitelná.
- Zařazujeme oblíbená jídla, 6 denních dávek.
- Bohatší snídaně a přesnídávky, svačinu doplnit máslem.
- Můžeme zařadit předkrm, moučník.
- II. večeře – pečivo, ovoce.
- Potraviny s vyšší energetickou hodnotou v malém objemu.

- **Indikace:** malnutrice, nádorová onemocnění, realimentace po těžších operacích a chronických infekcích (tuberkulóza, cystická fibróza), období rekonvalescence, popáleniny, polytrauma.

Dieta 0S – ČAJOVÁ DIETA

Jde pouze o podávání čaje.

- **Indikace:** před operací a po operacích, při úplné parenterální nebo enterální výživě, při krátkodobém hladovění, pokud je pacient v dobrém stavu (např. při žlučové kolice apod.)

Dieta 4S – S PŘÍSNÝM OMEZENÍM TUKU

8 900 kJ, 400 g S, 25 g T, 60 g B, 60 mg vit. C

- Technologická úprava bez použití volného tuku, mléka, koření a nadýmavých potravin.
- Přidává se malé množství kuřecího masa (80 g)
- **Nepřilohodnotná, podává se krátkodobě.**
- Nevhodná do domácího ošetření.

- **Indikace:** biliární potíže, pankreatitida, průjmy apod.

Dieta 9S – DIABETICKÁ ŠETŘÍCÍ

8 100 kJ, 250 g S, 60 g T, 90 g B, 90 mg vit. C

- Dieta lehce stravitelná, nenadýmavá, nedráždivá, šetřící, s omezením tuků.
- Dieta 4 pro diabetiky

- **Indikace:** diabetes s poruchou trávení, s onemocněním jater, žlučníku, slinivky, po žloutence apod.

Dieta 14 – INDIVIDUÁLNÍ

- Výběr pokrmů provádí nutriční terapeut spolu s pacientem dle jídelního lístku, zohledňuje doporučení lékaře a výživové potřeby pacienta.

- **Indikace:** malnutrice, potravinové alergie a intolerance a další

2) Pooperační výživa

Výživa po císařském řezu

- Chirurgický zákrok v dutině břišní
- Rekonvalescence (akutní vs plánovaný sc)
- Obnova peristaltiky střev
- Prevence pooperačních komplikací GIT
 - parasymptomimetika – zvyšují tonus hladké svaloviny, a tím navozují peristaltiku
 - dostatek tekutin a časná mobilizace
- Po operaci je nařízen první 3 dny pooperační dietní režim
 - 1. den (JIP) – pouze tekutiny, vývar
 - 2. a 3. den – dieta č. 4
- Dieta je určena dle typu anestezie a je nutné trávicí trakt zatěžovat postupně

Výživa po císařském řezu

- Pokud nedojde k vyprázdnění do 72 hodin ⇒ klyzma nebo laxativa, glycerinové čípky
- Od 3. nebo 4. dne po zákroku pozvolný přechod na normální běžnou stravu – dieta č.3 (nenadýmavá)
- Nepodáváme nadýmavá a dráždivá jídla, dbáme na dostatek bílkovin ve stravě, prevence zácpy
- V závislosti na krevní ztrátě doplnit Fe a kyselinu listovou

Prevence zácpy po operacích

- Narkóza a operace mohou zpomalit pohyby střevních kliček – zácpa i několik dní, nebo silná plynatost
- Řešení:
 - Dietní opatření
 - Nediетní opatření
 - Laktulóza

Dietní opatření u zácpy

- Pravidelná konzumace stravy v klidném nerušeném prostředí.
- Dostatečný příjem vlákniny ve stravě
 - ovoce, zelenina, kompoty
 - celozrnné výrobky
- Konzumace potravin s přirozeným projímavým účinkem
 - sušené ovoce (švestky, meruňky, datle, fíky)
 - hrušky, zakysané mléčné výrobky, želatina
- Vhodné je využití probiotik a prebiotik
- Dostatečný příjem tekutin.
- **Psyllium** – čištěné obaly semen rostliny *Plantago ovata* – indický jitrocel (tekutiny!!!)

Nedietní opatření u zácpy

- **Úprava životosprávy**
 - rozbor a úprava denního režimu – pravidelnost, pestrost
 - nácvik defekačního reflexu, nikdy nepotlačovat nucení na stolicí
 - pitný režim
 - pohybová aktivita
- **Fyzikální terapie**
 - břišní masáže – po operacích velmi opatrně!
- **Farmakologická léčba** – laxativa
 - hlavně u akutní zácpy
 - u chronické zácpy vysazení dráždivých laxativ
 - laktulóza (osmotické laxativum)

Laktulóza

- Disacharid (galaktóza, fruktóza) ve vodě rozpustný
- V tenkém střevě se nevstřebává
 - beze změny prochází do tlustého střeva, kde je štěpena bakteriální flórou na MK s krátkým řetězcem, vodík, CO₂ a metan
- **Účinky**
 - stimulace střeva ke zvýšené peristaltice
 - udržení obsahu vody ve střevním lumen
 - snížení pH střevního obsahu
 - zvýšení objemu střevního obsahu
 - rozmnožení bakteriální mikroflóry
- Účinek nastupuje do 24–48 hodin

Anémie

- Snížená koncentrace hemoglobinu v krvi pod fyziologickou mez pro daný věk a pohlaví
- Nejohroženější skupinou jsou těhotné ženy a děti předškolního věku
- Normální hodnoty:
 - u mužů **136–176 g/l**
 - u žen **120–168 g/l**
- Může být symptom, který se vyskytuje u řady patologických stavů

Anémie - příčiny

- **Zvýšené ztráty erytrocytů** (hemolýza, krvácení).
- **Snížená tvorba erytrocytů** (poruchy kmenové buňky; nedostatek erythropoetinu, vitamínu B₁₂, kyseliny listové).
- **Zvýšení objemu plazmy** – tzv. relativní (diluční) anémie.

Anémie - dělení

- **Dle velikosti ery**

- Normocytární (po akutním krvácení, aplastická anémie, některé hemolytické anémie)
- Makrocytární (nedostatek vitamínu B₁₂ nebo kyseliny listové)
- Mikrocitární (nedostatek Fe, sférocytóza, talasémie, po chronickém krvácení)

- **Dle barvitelnosti**

- Normochromní (akutním krvácení)
- Hypochromní (nedostatek Fe, talasémie)
- Hyperchromní (nedostatek vit. B₁₂)

- **Dle mechanismu vzniku**

- Z nedostatečné tvorby ery
- Z nadměrných ztrát ery (hemolýza, krvácení...)

Sideropenická anémie

- Porucha syntézy hemoglobinu z nedostatku Fe
- Většina všech anemií v těhotenství
- Mikrocytární hypochromní anémie
- **Příčiny vzniku:**
 - nedostatečný přívod železa
 - celiakie, Crohnova choroba, stavy po resekci žaludku nebo střeva
 - nadměrné ztráty železa krví
 - peptické vředy, silná menstruace, metrorhagie
 - zvýšené nároky na krvetvorbu v graviditě
- **Příznaky:**
 - Únava, dušnost, bolesti hlavy, zimomřivost, ragády ústních koutků, poruchy růstu vlasů, nehtů, atrofie kůže, změny na sliznicích...

ŽELEZO denní potřeba (EFSA)

MUŽI		ŽENY	
7–11 měsíců	11 mg/den	7–11 měsíců	11 mg/den
1–3 roky	7 mg/den	1–3 roky	7 mg/den
4–6 let	7 mg/den	4–6 let	7 mg/den
7–10 let	11 mg/den	7–11 let	11 mg/den
11–14 let	11 mg/den	12–14 let	13 mg/den
15–17 let	11 mg/den	15–17 let	13 mg/den
≥ 18 let	11 mg/den	≥ 18 let	16 mg/den
		po menopauze	11 mg/den
		Těhotné	16 mg/den
		Kojící	16 mg/den

Železo - zdroje

- **Hemové Fe**
 - maso, játra, ryby...
 - biologická dostupnost cca 20 – 30 %
- **Nehemové Fe**
 - vejce, skořápkové plody, obiloviny, luštěniny, kakao, zelenina, mateřské mléko
 - Biologická dostupnost – (velké rozdíly podle zdroje)
- **Vstřebatelnost zvyšují:** živočišná bílkovina, vitamin C a organické kyseliny
- **Vstřebatelnost snižují:** tanin, lignin, kyselina šťavelová, kyselina fytová, fosfáty, Ca, Cu, Zn, proteiny v mléce, kofein, salicyláty, antacida, tuk, iontoměniče, klofibrát

Množství železa na 100 g	
Vepřová játra	15,3 mg
Telecí játra	10,2 mg
Kuřecí droby	5,9 mg
Hovězí kýta (vařená)	4,9 mg
Kuřecí prsa bez kůže	3,0 mg

Množství železa na 100 g	
Hřib smrkový (sušený)	69,7 mg
Čokoláda hořká (70–85%)	11,9 mg
Ořechy lískové	5,8 mg
Čočka	5,0 mg
Žloutek (slepičí)	4,7 mg
Špenát	3,3 mg

Důsledky nezajištěné výživy v perioperačním období

- **zvýšené riziko komplikací**
 - infekční komplikace, včetně infekce rány
 - horečky, zvýšené nároky na energii a bílkoviny
 - špatné hojení ran, rozpad sutury
 - potřeba revize operační rány
- **prodloužená doba hospitalizace**
- **vyšší finanční náklady na léčbu**
- **zvýšená mortalita**

Předoperační nutriční screening

před velkými operačními výkony

Obvyklé parametry podvýživy

- **úbytek hmotnosti**
- **snížená hladina albuminu v séru**
- **nízké BMI**
- **nízký příjem stravy**

Perioperační nutriční podpora

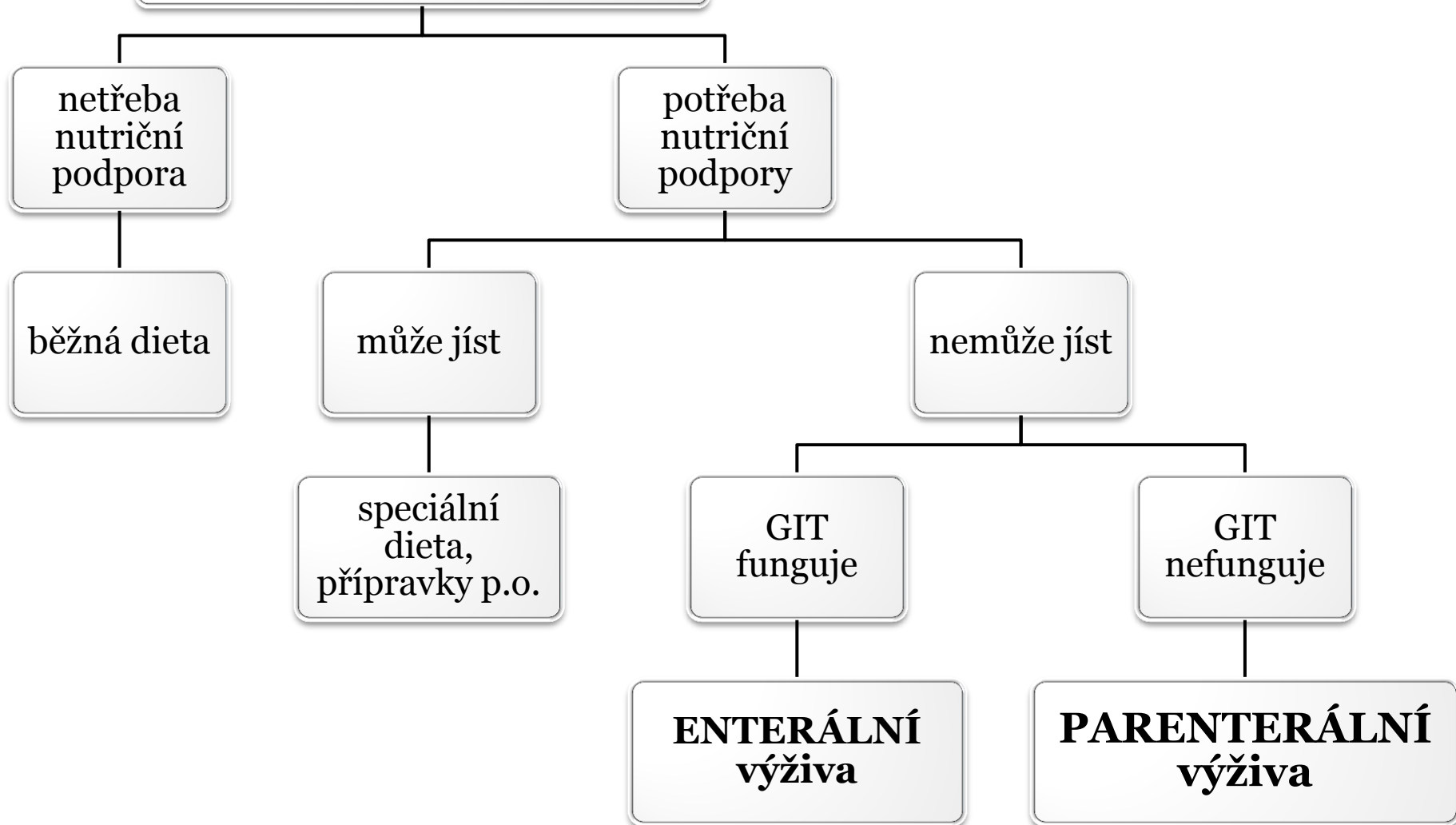
- U pacientů s podvýživou či v riziku vzniku podvýživy => nutriční podpora před i po operaci, případně odklad operace, je-li to možné
- Ve spolupráci s **nutričním terapeutem** a/nebo lékařem **nutricionistou**
- **Cílem** je snížení rizika pooperačních komplikací, snížení metabolického operačního stresu, šetření svalových bílkovin, rychlejší rekonvalesce

3) Enterální výživa

Enterální výživa

- Výživa zahrnující všechny formy nutriční podpory „potravinami pro zvláštní lékařské účely“
- Aplikována do GIT
- Zahrnuje
 - perorální nutriční doplňky (PND)
 - sondovou výživu podávanou gastrickou či enterální sondou
 - výživu přiváděnou perkutánním katétrem do žaludku či střeva
- Přirozený způsob výživy

Volba nutriční podpory



Indikace EV

Podmínky pro použití EV:

- fungující GIT
- pacient není schopen jíst (z nějaké příčiny), nelze použít p.o. příjem

Indikace EV (příklady):

- Poruchy polykání
- Bezvědomí
- Nádorová onemocnění jícnu
- Vrozené vývojové vady jícnu
- Operace na GIT
- Mentální anorexie
- CMP

Kontraindikace EV

- úplná ztráta funkce střeva (selhání, těžké záněty, poruchy motility v pooperačním stavu)
- úplná střevní obstrukce
- velké ztráty střevního obsahu píštělemi
- nemožnost přístupu do GIT (traumata, popáleniny)

Základní rozdělení

1. přípravky pro sipping

- balení uzpůsobeno k pohodlnému popíjení
 - 200 ml (125-300 ml)
- chuťové vlastnosti (ochucené / bez příchuti)
- vždy polymerní
- různé druhy, složení, energetická denzita...
- Obvyklá dávka 1-2 balení denně, dle situace i 6 ks, případně více, je-li sipping jediný zdroj výživy



2. přípravky do sondy

- většinou neutrální chuť
- větší balení (lahve 500 ml, vaky 500 / 1000 ml)
- mohou být oligomerní
- Obvyklá dávka 1500 – 2000 ml/den





3. Modulární dietetika

- **Bílkoviny** – mléčná bílkovina, bezlaktosová (Protifar, Fresubin protein powder apod.)
- **Sacharidy** - vysoko energetický přípravek na bázi maltodextrinů (např. Fantomalt)
- **Tuk** (Calogen, MCT olej)
- **Zahušťovadla** - na bázi kukuřičného škrobu, používáme ho u nemocných s dysfagií a při nedostatečné tvorbě slin (Nutilus, Resource thicken up)

Ad 2. Rozdělení přípravků EV

- **Polymerní enterální výživa**

- Plnohodnotná výživa (bílkoviny, sacharidy, tuky, minerální látky, stopové prvky, vitamíny)
- bezlaktózové, bezlepkové, nízká osmolalita, mohou být ochuceny
- s vlákninou nebo bez
- dobré chuťové vlastnosti, bez obtíží využívány i perorální cestou
- do žaludku, sondou do duodena a jejunu (za Treitsovu řasu)
- standard (1 kcal/ml) nebo energy (1,5 kcal/ml)

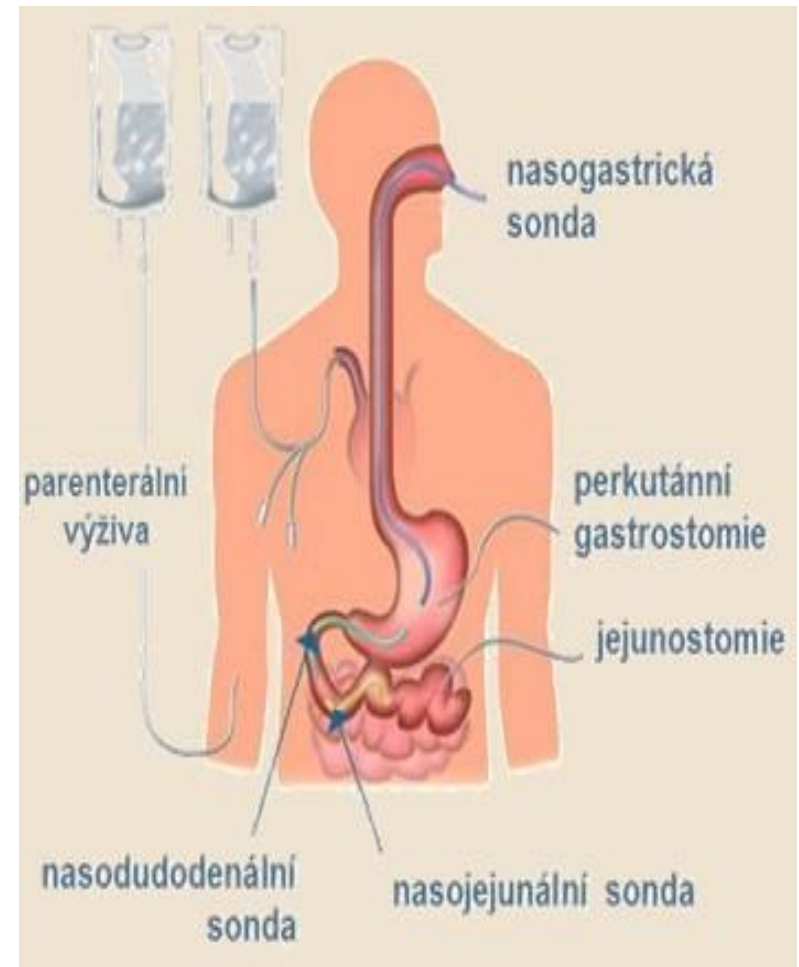
- **Oligomerní a elementární přípravky**

- složeny ze živin, které vyžadují jen minimální trávení
- jsou bezlaktózové, bezlepkové a prakticky bezezbytkové
- vyšší osmolalita, často nepříjemná chuť a pach – nevhodné pro sipping
- elementární × oligomerní přípravky

- **Speciální (orgánově specifické) výživy**
 - jaterní (méně aromatických AMK)
 - renální (více esenciálních AMK, koncentrovanější, iontové složení)
 - imunomodulační
 - intestinální (více glutaminu)
 - diabetické (komplexní sacharidy, PUFA)
 - pro osoby s respirační insuficiencí (méně sacharidů, více tuků)

Podávání EV

- **Způsob podání**
 - Sipping
 - NGS
 - NJS
 - PEG, chirurgická gastrostomie či jejunostomie
- **Technika podání**
 - Sipping - popíjení
 - bolusové podání
 - gravitační set
 - enterální pumpa

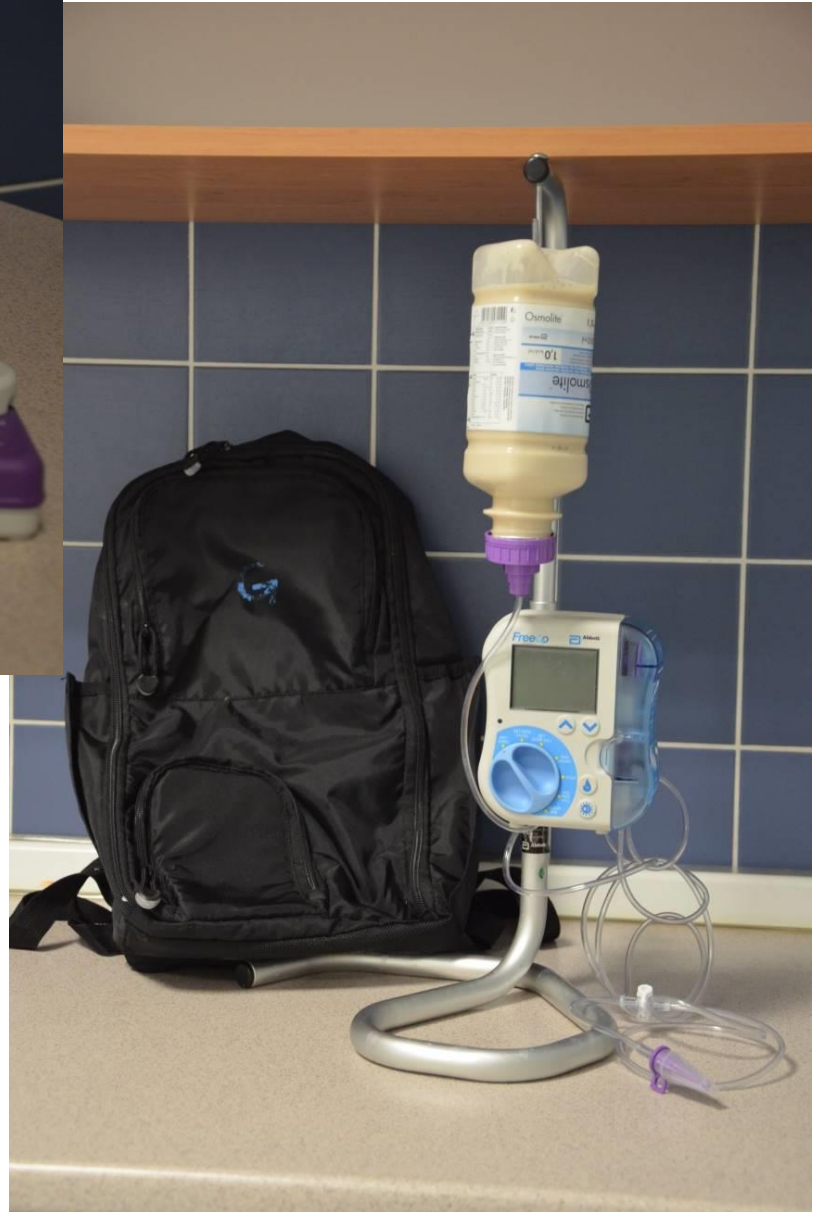


Podávání EV - bolusově

- Podání do žaludku, stříkačkou
- **Dávka individuálně** stanovena nutričním terapeutem či lékařem nutricionistou
- první den aplikujeme asi polovinu cílové denní dávky, postupně navyšujeme (obvykle se podává 250-300 ml výživy 5 – 6 x denně každé 3 hodiny).
- Důležitý je proplach sondy převařenou vodou pokojové teploty před a po aplikaci.

Podávání EV - kontinuálně

- Do sondy do střeva pumpou.
- Dávka individuálně stanovena nutričním terapeutem či lékařem nutricionistou
- První den - dávkou 25 ml /hod, druhý den 50 ml/60 min a každý další den zvyšujeme dávku nutričního roztoku o 25 ml až na cílovou dávku.
- **START LOW, GO SLOW!**
- Noční pauza ano/ne
- Po ukončení aplikace výživy sondu propláchneme sterilním roztokem (např.: fyziologický roztok, aqua pro injectone).



Komplikace EV

Mechanické

- Chybná poloha sondy
- Ucpání sond, extrakce, otlaky
- nefunkčnost pump

Funkční

- **Pocit plnosti, zvracení**
- **Průjem**
 - výskyt průjmů v souvislosti s EV – do 10 %
 - někdy obtížné odlišit od jiné etiologie
 - **při výskytu průjmů**
 - vyloučit infekční příčinu
 - snížit rychlost EV, úprava medikace
 - zahuštění stolice pomocí vlákniny
 - změna přípravku (s vlákninou, standard místo energy...)

- **Kontaminace enterálního přípravku**
 - Dodržovat hygienu
 - jeden z důvodů, proč neužívat mixovanou stravu
- **Aspirace**
 - rizika: NGS, horizontální poloha, medikace (spasmolytika, sedativa,...), gastroparéza (pooperační stavy), ileus, poruchy vědomí, neurologická onemocnění

Komplikace EV

Metabolické komplikace

- nedostatečné nutriční zajištění (pauzy při podávání EV)
- iontové dysbalance
- **hyperalimentace**
 - méně časté než u PV
 - hyperglykemie, steatóza jater a svalů
 - refeeding syndrom
 - syndrom enterální výživy

Děkuji za pozornost!

Grand Teton NP