



ENTERÁLNÍ A PARENTERÁLNÍ VÝŽIVA

Radka Neubauerová
Gastroenterologie České Budějovice

Klinická výživa

- představuje nutriční podporu, která ovlivňuje fyziologické pochody organismu a tím jeho stav
- je využívána v prevenci, podpoře zdraví a jako cílená intervence je důležitým nástrojem v léčbě celé řady stavů
- dělíme ji na enterální, parenterální a kombinovanou

Indikace klinické výživy

- Onemocnění GIT
 - jícnen – stenózy, tumory, divertikly
 - žaludek – zvracení, krvácení, resekce
 - tenké střevo – MC, píštěle, malabsorpce, resekce
 - tlusté střevo – MC, resekce
 - pankreatitida – akutní i chronická
- Jaterní nebo renální selhávání s projevy katabolismu a podvýživy
- Popáleniny, polytrauma

Indikace klinické výživy

- Sepsa
- Maligní onemocnění
- Předoperační příprava
- Kardiální a respirační insuficience
- Onemocnění související s neschopností nebo nechutí přijímat potravu per os
 - neurologická, neurochirurgická, psychiatrická

Nejčastěji používaná kritéria pro zahájení nutriční podpory

Albumin < 35 g/l

Prealbumin < 0,2 g/l

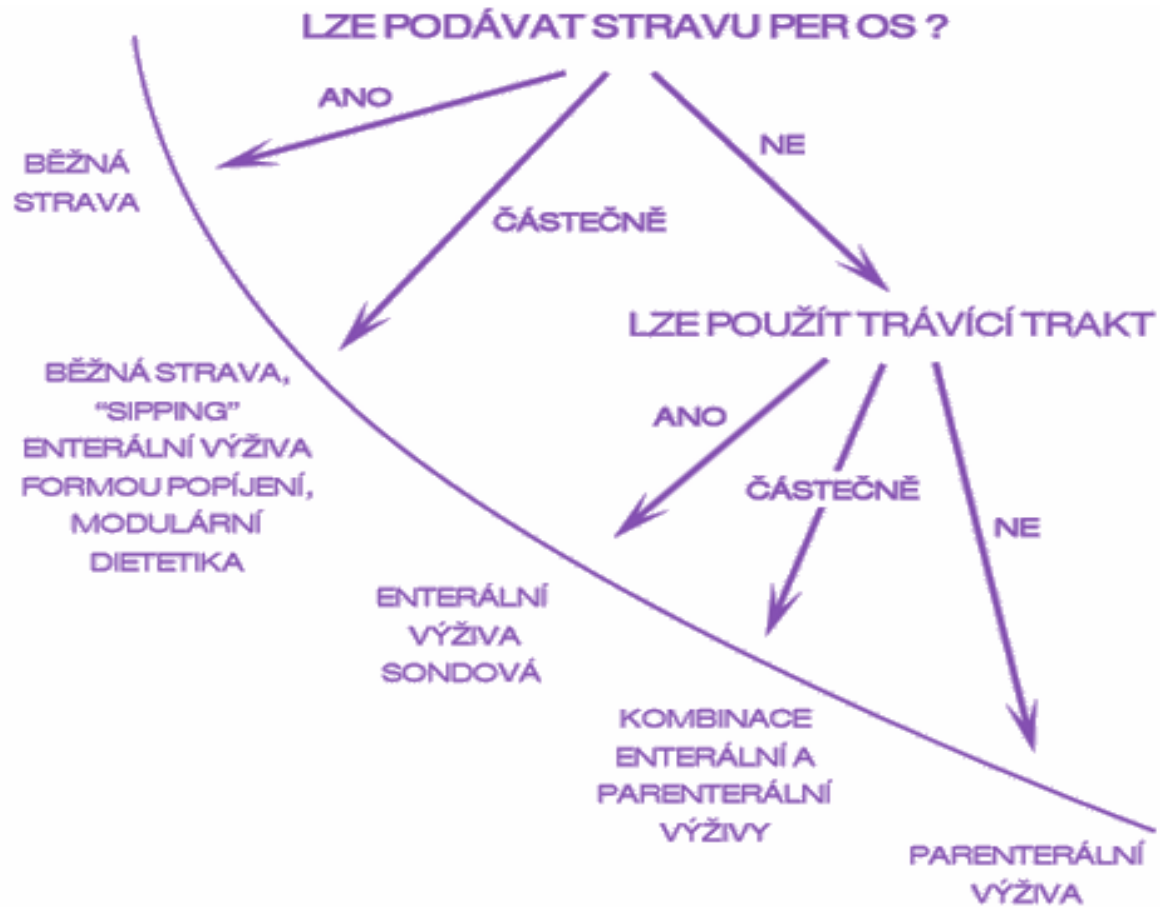
Transferin < 2,0 g/l

Ztráta váhy > než 10% za posledních
6 měsíců

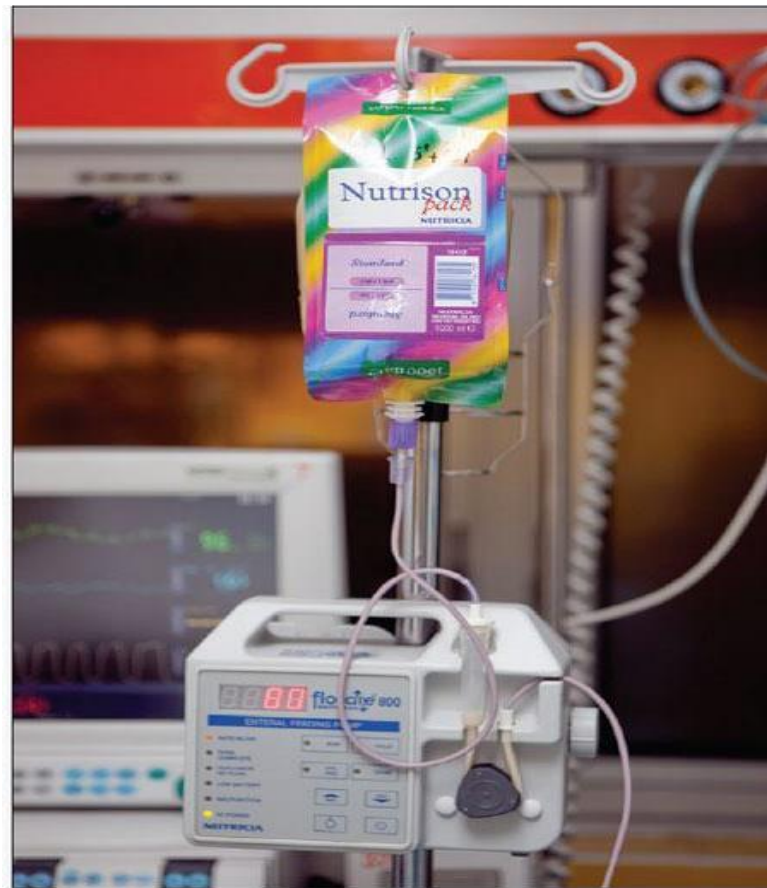
lymfocyty <1500

Typy nutriční podpory

- **Enterální výživa**
 - podání nutričních substrátů **do žaludku či střeva** za účelem zajištění výživy
 - využívá přirozenou cestu dodávky živin
- **Parenterální výživa**
 - podání nutričních substrátů **do systémového řečiště**
 - obchází játra, střevo



ENTERÁLNÍ VÝŽIVA



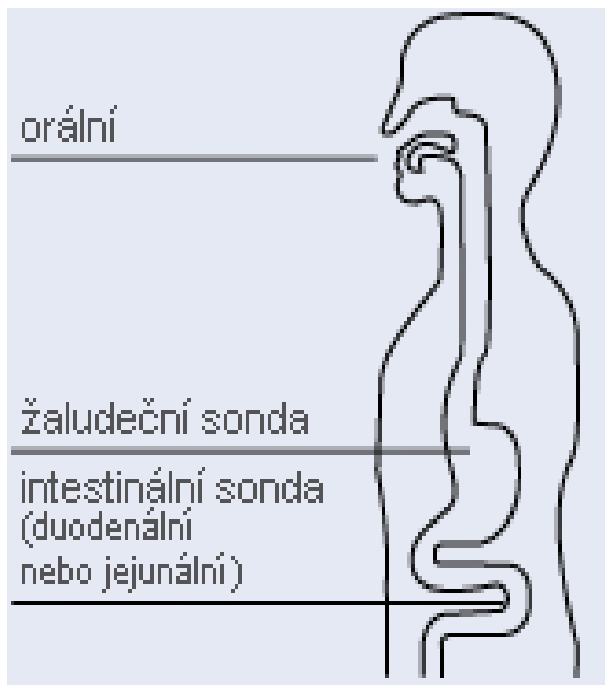
Enterální výživa - výhody

- přirozená cesta přívodu živin
- je prevencí vzniku atrofie střevní sliznice a poškození bariérové funkce tenkého střeva
- stimuluje střevní motilitu
- je vhodná pro domácí péči
- má méně komplikací než parenterální výživa
- je levnější než parenterální výživa

Enterální výživa - nevýhody

- intolerance výživy – průjmy, zvracení
- pomalejší úprava metabolismu
- možnost aspirace

Enterální výživa – způsob aplikace



- sipping
- nasogastrická sonda /krátkodobé podávání EV/
- nasojejunální sonda /za Traizovu řasu/
- PEG, PEJ

Enterální výživa - komplikace

- aspirace
- dyspeptické obtíže (nadýmání, průjmy, zvracení)
- bolesti břicha
- zácpa
- neprůchodnost sondy
- vytažení sondy či PEG
- vředové léze v dutině nosní, jícnu, žaludku
- infekce v místě zavedení PEG

Enterální výživa – nutriční přípravky

- POLYMERNÍ
 - vysokomolekulární
 - jednotlivé živiny v původní formě /proteiny, škroby, cukry/
 - osmolalita pod 300 mOsm/l
 - chuťově přijatelné
 - lze podat do žaludku /bolusově/, duodena i jejunu /kontinuálně/

Enterální výživa – nutriční přípravky

- OLIGOMERNÍ
- nízkomolekulární
- obsahují oligopeptidy, AMK, disacharidy, tuky
- nevyžadují štěpení trávicími enzymy
- k trávení potřebují minimum energie
- při intoleranci polymerních přípravků
- osmolalita cca 350 mOsm/l

Enterální výživa – nutriční přípravky

- ELEMENTÁRNÍ
- nízkomolekulární
- většinu složek obsahuje v molekulární formě /glukóza, aminokyseliny, mastné kyseliny/
- vysoká osmolalita
- nevyžadují štěpení trávicími enzymy

Enterální výživa – nutriční přípravky

- MODULÁRNÍ
- jednotlivé nutriční substance v substrátových modulech
- lze připravit dle potřeb pacienta, aktuální situace „tailored nutrition“
- léčebné enterální přípravky orgánově specifické /jaterní selhání, renální insuf., diabetes, .../

PARENTERÁLNÍ VÝŽIVA



Parenterální výživa - výhody

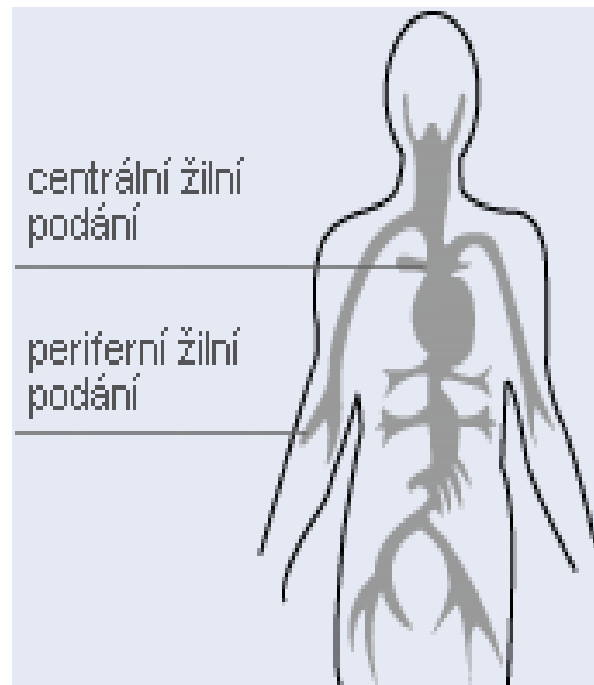
- definovaný přísun jednotlivých živin
- rychlá úprava stavu výživy
- lze podávat i při syndromu krátkého střeva
/stav po rozsáhlých střevních resekcích, vysoké stomie, píštěle /

Parenterální výživa - nevýhody

- nefyziologická cesta
- častější komplikace – při zavádění katétru, metabolické, septické
- vyšší náklady

Parenterální výživa – způsob aplikace

- periferní žilní katetr
- centrální přístup
 - v. subclavia
 - v. jugularis
 - tunelizovaný katetr
 - venozní port



Parenterální výživa – způsob podání

Centrální žilní katétr

- dlouhodobé podání
- nutností pro roztoky s vysokou osmolalitou (nad 900 mOsmol/l)

Periferní žilní katétr:

- krátkodobé podání do 5 dnů
- zákaz podávat roztoky s osmolalitou vyšší než 900 mOsmol/l

Parenterální výživa - komplikace

- Metabolické komplikace
 - přetížení nutričními substráty
 - poruchy metabolismu cukrů, lipidů, proteinů, minerálů, stopových prvků a vitamínů
- Poruchy ze strany trávicího traktu
 - poškození bariérové funkce tenkého střeva
 - poruchy funkcí jater – jaterní steatóza, dislipidémie, cholestáza

Parenterální výživa - komplikace

- Komplikace spojené se zavedením centrálního žilního katétru
 - riziko vzniku infekce –katéetrová sepse
 - pneumotorax, fluidotorax, hemotorax
 - vzduchová embolie
 - žilní trombóza

Systemy parenterální výživy

- **Multi bottle**

- podání z několika lahví, dnes se již opouští
- riziko zanesení infekce
- riziko inkopatibility při nedodržení postupů
- nízká cena a možnost rychle měnit složení

Systemy parenterální výživy

- **All-in-one**
 - snížené riziko bakteriálních komplikací
 - kompletní nutriční směsi všech živin v jenom plastickém vaku
 - firemně vyráběné, 2–3 komory
 - šetří čas, práci i materiální náklady
 - vak je určen na 24 hod.

Systemy parenterální výživy



Enterální výživa

Parenterální výživa

Výhody

Fyziologický přísun živin
Zachovaná funkce střeva
Nižší finanční náklady
Méně komplikací

Přesně stanovený přísun živin
Rychlá úprava stavu výživy
Aplikace v jakékoli situaci

Nevýhody

Intolerance výživy – průjmy, zvracení
Pomalejší úprava metabolismu
Možnost aspirace

Je méně fyziologická
Častější komplikace
Vysoké finanční náklady

Závěrem

Oba způsoby mají své výhody a nevýhody.
Je však nutno říci, že enterální a parenterální
výživa nejsou „konkurenti“, ale „spolupracovníci“

Děkuji za pozornost

