

MUNI
MED

Enterální výživa

Ústav zdravotnických věd, LF MU Brno



https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/lf/ps16/osetrovatelske_postupy/web/pages/09-vyziva.html

Enterální výživa

- podávání farmaceuticky připravených výživových roztoků do GIT
- **účel:** udržení dobrého nutričního stavu výživy a vnitřního prostředí nebo zlepšení již narušeného nutričního stavu
- **podmínka:** zachována funkce GITu (utilizace živin)
- přirozená cesta podávání výživy, má přednost před parenterální výživou

Enterální výživa – výhody

- zachovaná přirozená cesta přívodu živin
- přívod živin buňkám střevní sliznice (enterocytům)
- prevence atrofie střevní sliznice a poškození bariérové funkce tenkého střeva
- stimulace střevní motility
- vhodná v domácím prostředí – domácí péče
- méně komplikací a levnější než parenterální výživa

Přípravky

- **polymerní** – nejvíce podobné přirozené stravě – vyžadují funkční GIT
- **oligomerní** – částečně natráveny hlavní živiny – menší nárok na trávení v GITu (méně stimulují zažívací trakt k fyziologické činnosti než polymerní – méně podporují střevní slizniční bariéru)
- **speciální** – zvláštní složení uzpůsobeno různým patologickým situacím pro určitý typ nemoci

Způsoby enterální výživy – NGS, NJS

– nasogastrická sonda – NGS



– nasojejunální sonda – NJS



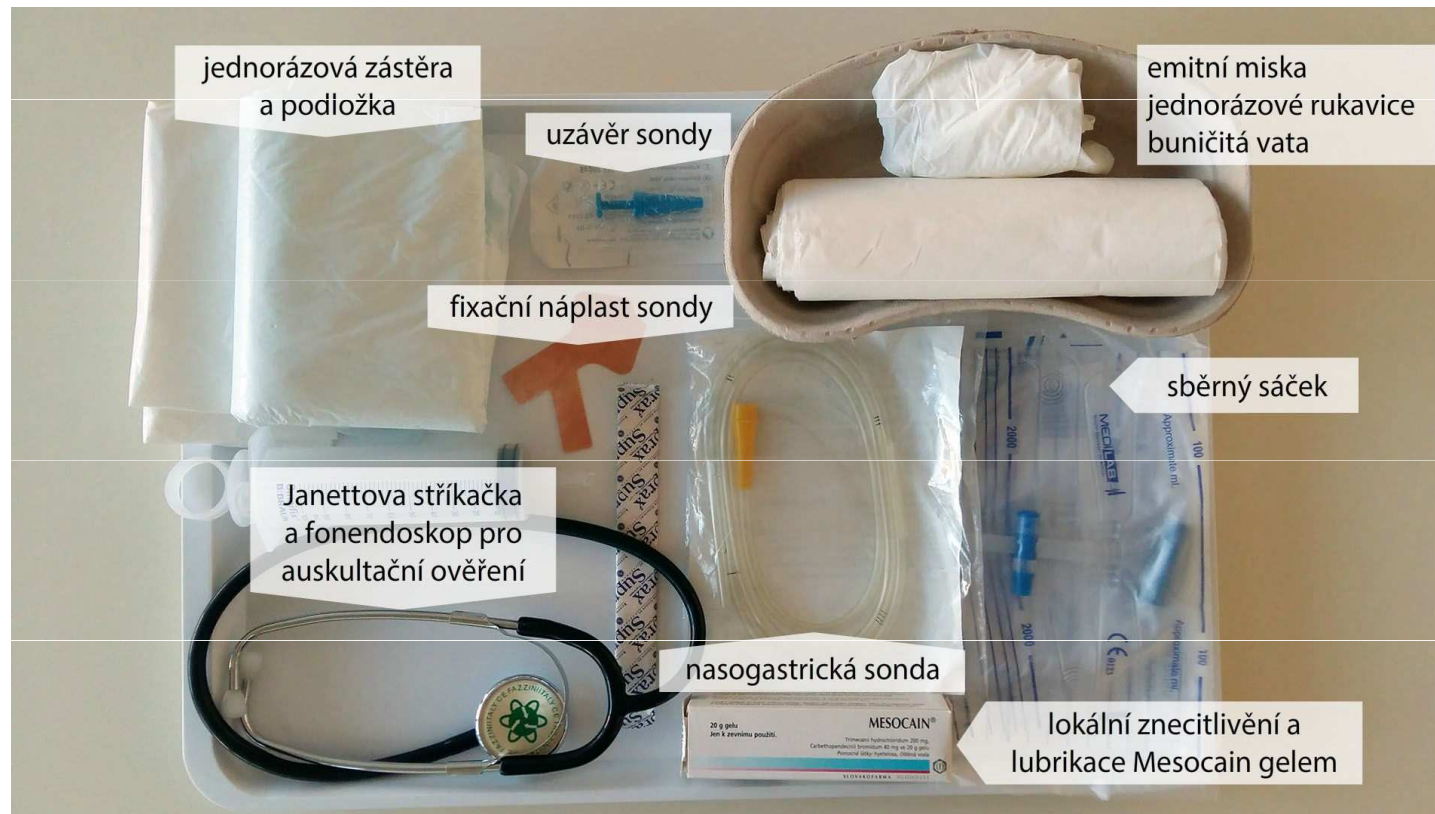
Účel zavedení NG sondy

- **derivační**
- PVC tlustá nasogastrická sonda, před zavedením se namrazuje, krátkodobé zavedení
- odsávání žaludečního obsahu, výplach žal. obsahu při intoxikacích, úporné vracení (prevence aspirace)
- silnější sonda z PVC, do 7 dní a nutnost polohování (otokové léze)

Účel zavedení NG sondy

- **zajištění nutrice**
- nasogastrická (NGS) nebo nasojejunální (NJS) – polyuretanové nebo silikonové sondy
- tenká, nenamražuje se pokud má mandrén (zavaděč)
- výměna po 14 dnech (max. na 4 – 6 týdnů)
- kontraindikace – anatomické přepážky, poleptání jícnu, závažné krvácení ze sliznic, riziko perforace jícnu/žaludku

Pomůcky k zavedení NGS



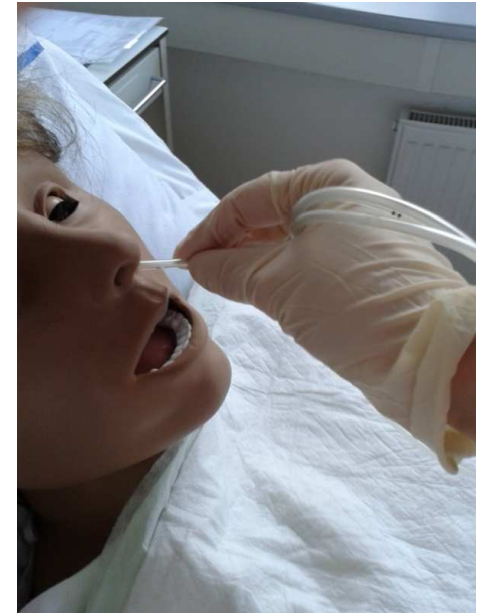
Příprava pacienta

- poučení/edukace pacienta:
“nadechnout se nosem, polknout, vydechnout”
- vyjmout a uložit zubní náhradu
- vysmrkat nos
- poloha pacienta semi-Fowlerova
- jednorázová podložka, emitní miska a buničitá vata



Zavedení NGS

- místo zavedení – průchodnost, dohoda s pacientem (operační zákrok na nosní přepážce, problémová průchodnost, anomálie, úrazy)
- správná délka – od mečovitého výběžku za ucho ke špičce nosu, označení na sondě
- nanesení Mesocain gelu na sondu a zavedení sondy
- ověření správné polohy zavedení NGS
- záznam do dokumentace pacienta

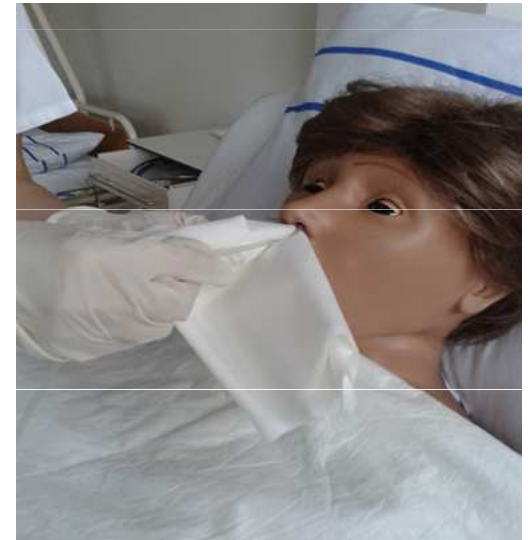


Ověření správné polohy sondy

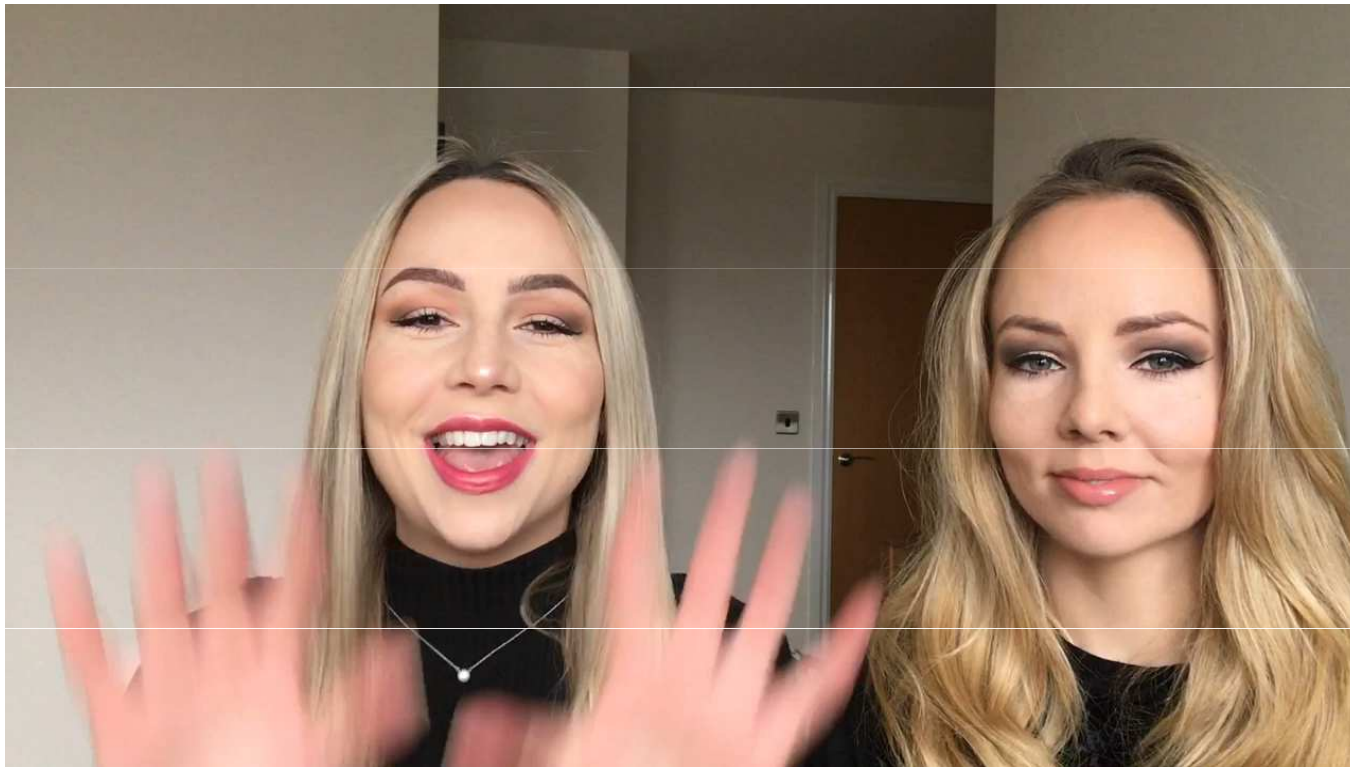
- **auskultačně** – processus xiphoideus – insuflace cca < 30 ml vzduchu + fonendoskop = probublání vzduchu
- **vyš. pH aspirovaného žaludečního obsahu** – 0,5 -1 ml, pomocí pH indikátorů – fyziol. rozmezí: 0 – 4,0 (4,0 – 5,5 léky na snížení kyselosti žal. obsahu)
- pH střevního obsahu 4,0 - 6,0 – barva obsahu světle žlutá, zlatožlutá až hnědozelená
- v dýchacích cestách – aspirovaný obsah – slámové barvy a vodového charakteru (pH 6,0 – 8,0)
- **rtg. kontrola** – rentgen kontrastní sondy
- ověření ponořením konce sondy pod hladinu vody ve sklenici – **non lege artis postup!**

Vytažení sondy

- na základě ordinace lékaře
- 1 hod. klemování (u pacienta není přítomna nauzea a zvracení, pocitu diskomfortu v žaludku)
- pomůcky – jednorázová podložka, jednorázové rukavice, emitní miska, buničitá vata
- insuflace cca 50 ml vzduchu – prevence zbytků v sondě
- poučení pacienta o spolupráci – nádech a při zadržení dechu sondu vytáhnout
- záznam do dokumentace
- nežádoucí vytažení sondy



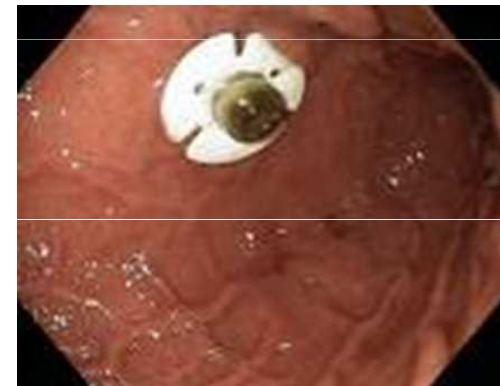
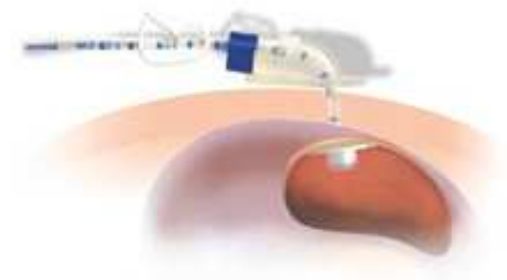
Zavedení NG sondy – video



Zavedení NG sondy – video

Způsoby enterální výživy – PEG

- perkutánní endoskopická gastrostomie (PEG)
- jeden otvor ústí na kůži břicha a druhý v žaludku
- sonda dlouhá 2 - 3 cm (záleží na tloušťce podkožního tuku), po odstranění sondy – zhojení do 10 - 12 hodin



Způsoby aplikace výživy do NGS

- **bolusové podání**
- jedna dávka ā 2 – 3 hod. – Janettovou stříkačkou s lačnicí pauzou přes noc
- ověření správné polohy – aspirace žaludečních šťáv
- do stříkačky výživa pokojové teploty
- postup: zevní konec podložit buničitou vatou, odstranit kolíček a aplikovat jednu porci (250-400 ml), proplach převařenou vodou nebo čajem
- přiměřené podání (ne rychlé a tlakem)
- uzavření sondy → cca 30' v semi – Fowlerově poloze

Způsoby aplikace výživy do NGS

- **intermitentní podávání**
- rozdělení bolusu do menších dávek, přerušované podávání v průběhu dne
- kontinuální podání – enterální pumpou (60 – 140 ml/hod)
- zpravidla lačnická pauza přes noc
- pomocí enterální pumpy je zajištěno dodržení času, po který má být nutriční přípravek podáván

Nasojejunální sonda

- zavedení do tenkého střeva
- sonda tenčí a delší
- indikace – nemožnost příjmu per os nebo NG sondou (úrazy, onemocnění žaludku, pankreasu)
- zavádí lékař gastroenterolog – endoskopem nebo zaplavování – využití peristaltiky GITu, ověření správné polohy vždy pomocí rtg
- zavedení na cca 2 měsíce
- aplikace pouze oligomerních přípravků, sterilních
- pouze kontinuální podávání přes enterální pumpu

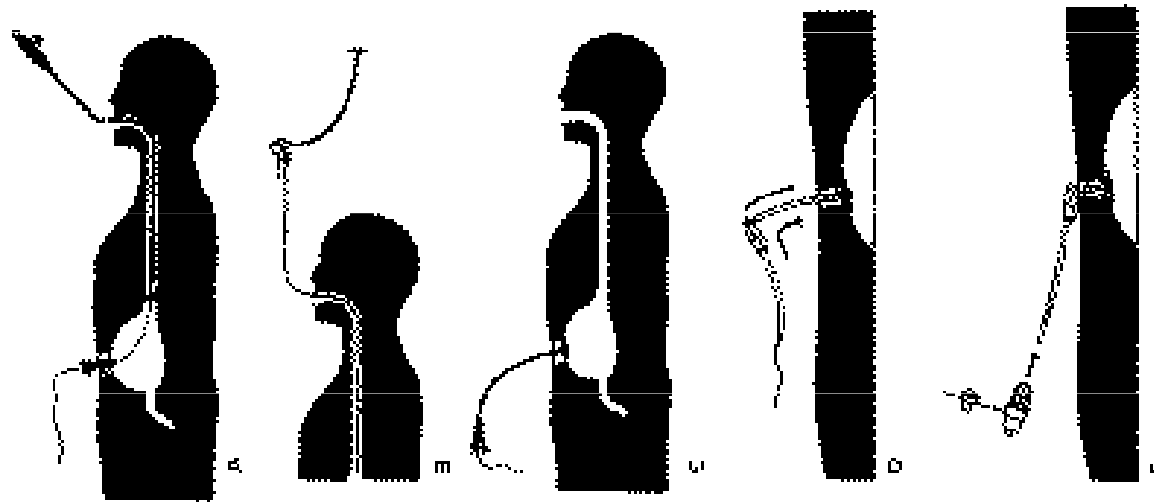
Perkutánní endoskopická gastrostomie PEG

- strava – polymerní, firemně vyráběné přípravky
- aplikace – bolusově, intermitentně, kontinuálně
- podání stravy – jako NGS – proplach před a po krmení + před, po a mezi podáním léků cca 30 – 50 ml převařené vody nebo čaje (kyselé přípravky – džusy apod. jsou nevhodné → možné sražení v sondě a její ucpání)

Perkutánní endoskopická gastrostomie PEG

- postup podávání stravy – P/K by měl sedět nebo semi – Fowlerova poloha, pozvolné krmení, ne tlakem/násilím = poškození setu
- klemování po krmení cca 30´
- P/K setrvává ve zvýšené poloze
- ucpaný set – proplachovat malým množstvím vody cca 10ml
- při nepoužívání – nutnost ā 6 hod. proplach

Postup při zavádění PEG



<http://www.youtube.com/watch?v=atQGkK0zW2s>

Perkutánní endoskopická jejunostomie (PEJ)

- indikace:
- pokud není možno podávat výživu do žaludku
- specifika výživy: spec. přípravky – sterilní, bezinfekčnost a celková hygienická péče
- strava více naštěpena
- kontinuální podávání kapénkovou infuzí/přes enterální pumpu

Perkutánní endoskopická jejunostomie (PEJ)

- kontraindikace:
- úplná ztráta funkce střeva (záněty, po OP porucha motility, úplná obstrukce střev, nemožnost přístupu do střev)
- popáleniny, mnohohočetná traumata

Technika podávání enterální výživy

- Janettova stříkačka



- enterální pumpa



Možné komplikace podávání enterální výživy

- ucpání sondy
- aspirace
- špatná tolerance výživy
- kontaminace roztoku

Sipping

- popíjení ochuceného nutričního přípravku po celý den
- nejjednodušší forma enterální výživy
- nemohou z různých příčin přijímat dostatečné množství normální stravy
- nutriční přípravky určené k popíjení jsou ochucené (čokoláda, vanilka, meruňka, jahoda, lískový ořech, káva, polévka...) a dají se využít jako plná enterální výživa nebo častěji jako nutriční doplněk k běžné stravě

Sipping

- 2 – 3 ks doplněk výživy mezi jídly, 5 – 7 ks jako jediný zdroj výživy a energie



Parenterální výživa

- způsob podání živin do cévního systému mimo GIT (nefyziologický přísun živin a energie)
- cíl → dlouhodobé udržení nutričního stavu a vnitřního prostředí



Parenterální výživa

- indikace:
- stavy kdy nelze plně využít enterální výživy, možné i doplnění enterální výživy pokud nejsou pokryty energetické nároky organismu
- syndrom krátkého střeva (rozsáhlé resekce, vysoké stomie, střevní píštěle, ileózní stavy)
- nespecifické střevní záněty, postradiační eneterokolitida, těžké průjmy, zvracení, jaterní insuficience

Parenterální výživa

- cesta podání
 - periferní (kratší doba 7 – 10 dnů, roztoky s osmolaritou do 1 200 mosmol/l)
 - centrální – koncentrované roztoky
- systémy PV
 - multibottle systém – zastaralý podání jednotlivých živin
 - all-in-one receptury připravené v lékárně (expirace do 7 dnů)
 - all-in-one komerčně vyráběné 2 – 3 komorové – delší doba expirace

Literatura a zdroje

- Pokorná, A., Komínková, A., Menšíková, A., Šenkyříková, M. : Ošetrovatelské postupy založené na důkazech. Brno, Masarykova univerzita 2019.
- Beharková, N., Soldánová, D. : Základy ošetrovatelských postupů a intervencí. Elportál Brno, Masarykova univerzita 2019. [Základy ošetrovatelských postupů a intervencí | Lékařská fakulta Masarykovy univerzity \(muni.cz\)](#)

Děkuji za pozornost!

MUNI
MED