

Táplálás, táplálkozás szüksége

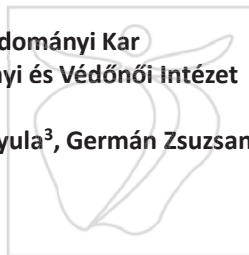
Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar
Ápolástudományi, Alapozó Egészségtudományi és Védőnői Intézet

Dr. Oláh András¹, Fullér Noémi², Szebeni-Kovács Gyula³, Germán Zsuzsanna³,
Szunomár Szilvia³

¹egyetemi docens, dékánhelyettes, intézetigazgató

²tanársegéd, intézetigazgató-helyettes

³szakoktató



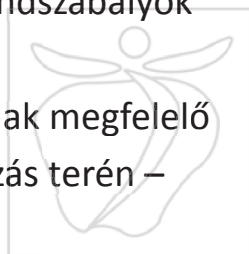
Jelen előadás keretében nem foglalkozunk:

- Dietetikai alapokkal
- Az egészséges táplálkozás jellemzőivel
- Az életkor szerinti tápanyagigénnyel
- A vizsgálati étrendekkel
- A táplálkozást befolyásoló tényezőkkel
- A gyomormosással
- Az alultápláltsággal és malnutrícióval
- A táplálás felépítésével



Étkezés, étkeztetés

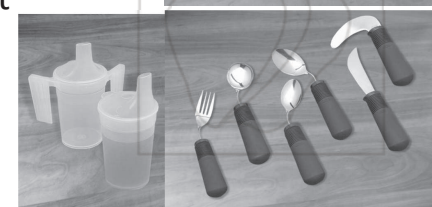
- helyiségek kialakítása, kulturált étkeztetés biztosítása,
- lehetőség szerint ne a kórteremben
- egyéni, központi tálcsás rendszer
- ételkiosztás (előtti) higiénés rendszabályok
- a tálcsák cédulázva vannak
- az étkezés gyakorisága a diétának megfelelő
- önellátás képessége a táplálkozás terén – segíteni a betegnek



Étkezés, étkeztetés

Segítségre szoruló beteg etetése szájon keresztül

- felmérés
- evőeszközök előkészítése
- beteg ruházatának védelme
- kórterem szellőztetése
- ágy rendbetétele
- pozicionálás – ülő helyzet
- látáskárosultak



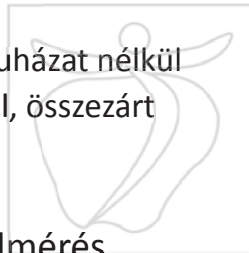
Mesterséges táplálás

- Mikor??? - indikációk
- Enterális
 - Normál táplálkozást kiegészítő, hozzátáplálás (pl. kiegészítő italok)
 - szondán keresztüli táplálás
 - gyomorba - nasogastrikus /orogastrius
 - vékonybélbe (duodenum, jejunum) – post-pylorikus
 - entero – sztómák (tubusok) alkalmazása
 - PEG, PEJ, Button, Gastrotubus
- Parenterális – *centrális/perifériás vénán keresztül*
 - teljes parenterális táplálás
 - részleges parenterális táplálás



A tápláltsági állapot meghatározása

- anamnézis felvétel
- Tápláltsági állapot - szűrés
- Body Mass Index
 - **Testtömeg mérés** cipő és felsőruházat nélkül
 - **Testmagasság mérés** cipő nélkül, összezárt sarokkal,
- Fizikális vizsgálat, szükséglet felmérés



Malnutritio Universal Screening Tool (MUST)

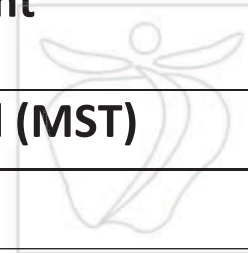
Nutritional Risk Screening (NRS 2002)

Mini Nutritional Assessment (MNA)

Short Nutritional Assessment Questionnaire (SNAQ)

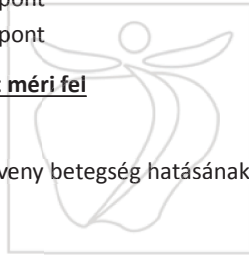
Malnutrition Screening Tool (MST)

Nottingham Risk Score



MUST

- BMI**
 - > 20 0 pont
 - 18,5 - 20 1 pont
 - < 18,5 2 pont
- a nem tervezett (nem kívánt) testtömeg csökkenés – az elmúlt három-hat hónap vonatkozásában**
 - <5% alatti testtömeg veszteség 0 pont
 - 5–10% közötti fogyás 1 pont
 - >10% feletti fogyás 2 pont
- heveny betegség táplálkozást befolyásoló hatását méri fel**
- alultápláltság rizikóját határozzuk meg**
 - Összeadjuk a BMI, a testtömeg veszteség és a heveny betegség hatásának pontértékét
 - összesített értékelés
- kezelési irányelvek meghatározása**



Fizikális állapot felmérése

- Alkat
- Általános állapot, magatartás
- Fizikai aktivitás
- Bőr
- Szőrzet, haj
- Köröm
- Izomzat állapota
- Szájnyálkahártya, íny
- Fogak állapota
- Nyelv
- Nyelési képesség
- Táplálkozás
- Táplálkozási képesség



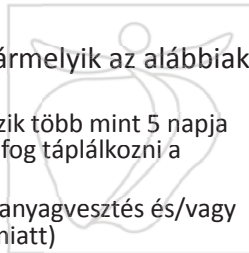
Mesterséges táplálás – Mikor?

Az NCC-AC (National Collaborating Centre for Acute Care) és a NICE (National Institute for Health and Care Excellence) ajánlása alapján **alultáplált** páciensek esetén amennyiben bármelyik az alábbiak közül fennáll:

- a BMI < 18,5 kg/m²
- az akaratlan testsúlyvesztés meghaladja a 10%-ot az utóbbi 3-6 hónap vonatkozásában
- a BMI < 20 kg/m² és az akaratlan testsúlyvesztés meghaladja az 5%-ot az utóbbi 3-6 hónap vonatkozásában

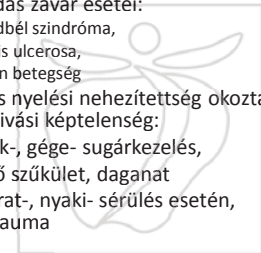
Alultápláltság rizikója esetén amennyiben bármelyik az alábbiak közül fennáll:

- a páciens keveset, vagy egyáltalán nem táplálkozik több mint 5 napja és/vagy valószínűleg keveset, vagy semmit nem fog táplálkozni a következő 5 napban, vagy hosszabb ideig
- rossz felszívódási funkciók és/vagy nagyfokú tápanyagvesztés és/vagy fokozott tápanyagszükséglet (pl.: katabolizmus miatt)



A mesterséges táplálás lehetséges okai

- Akik nem akarnak enni, inni:
 - Anorexia,
 - Depresszió,
 - Idős kor
- Akik nem tudnak enni:
 - Tudatzavar, kóma esetén,
 - Bénult betegek,
 - Mesterségesen lélegeztetett betegek esetében,
 - Súlyos balesetet szenvedettek
 - Súlyos műtétet követően.
- Akiknek nem szabad enni:
 - Oesophageális sipolyok,
 - Enterocután fistulák
 - Szájban, nyelőcsövön, garatban, gyomron végzett műtétek.
 - Pancreatitisben,
- Akik étvágytalanok:
 - Égettek, mérgezetek,
 - Kemoterápiával kezelték,
 - Malignus daganatban szenvedők.
- Katabolikus állapotban lévők:
 - Szepszis,
 - Súlyos fertőzés,
 - Dekubitus.
- Felszívódás zavar esetei:
 - Rövidbél szindróma,
 - Colitis ulcerosa,
 - Crohn betegség
- Rágási és nyelési nehezítettség okozta evési és ivási képtelenség:
- Fej-, nyak-, gége- sugárkezelés,
- Nyelőcső szűkület, daganat
- Száj-, garat-, nyaki- sérülés esetén, súlyos trauma



	Előnye	Hátránya
Enterális (természetes táplálkozást kiegészítő, szondán, sztomaszközön keresztül) táplálás	<ul style="list-style-type: none"> gyomor és bélrendszer és bényálkahártya működésének megtartása bélbolyhok integritásának megőrzése a baktériumok transzlokációjának veszélye csökken természetes táplálkozás megtartható biztonságos és jól tolerálható alacsonyabb költségek a parenterális táplálással összehasonlítva kevesebb septicus szövődemény traumás és égési sérültek esetén csökken a bakteriális endotoxinok és citokinek felszívódása a bélrendszerből a szükséges eszközök könnyen hozzáférhetők 	<ul style="list-style-type: none"> hasmenés dumping syndroma (gyomorcsomkolást követően kialakuló tünetegyüttes) szekrekedés tápszer undor puffadás aspiratio hányás a szonda viselés kényelmetlen lehet nem megfelelő minőségű tápszer adagolása esetén folyadék- és elektrolitháztartás zavarok folyadék túlterhelés kockázata állhat fenn szajon át történő táplálkozás elvezetének hiánya fistula -(sipoly) kialakulása a szonda nyálkahártyához érintkező részénél tubus elzáródás lehetősége
Parenterális táplálás	<ul style="list-style-type: none"> bélrendszer súlyos károsodása. esetleg hiánya esetén is táplálható a páciens 	<ul style="list-style-type: none"> általánosságban több szövődemennyel jár steril oldat kontaminációjának lehetősége vénabiztosítás és tartós vénafentartás szövődeményei vénakanul fertőzés lehetősége drágább az enterális tápláláshoz viszonyítva hosszabb kórházi tartózkodással jár gyakoribb a hyperglükémia és a metabolikus zavarok túltáplálás miatt

Refeeding szindróma (feltáplálás szindróma)

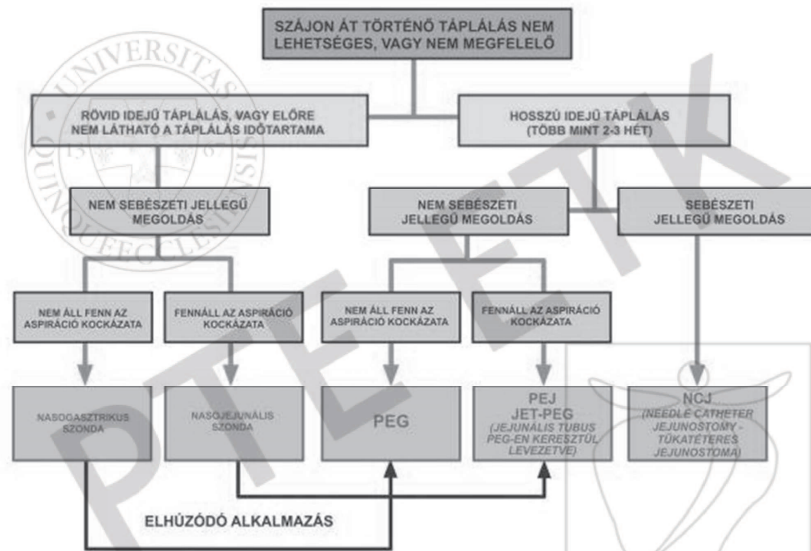
- ha a páciens éhezett (minimális táplálékot fogyasztott több mint 5 napon keresztül), majd ezt követően agresszív feltáplálásba kezdünk
- kevésbé per os pótlás esetén, inkább szondatápláláskor, vagy parenterális táplálás esetén

Az akut neurológiai elváltozások alapján a szindróma fennáll, ha az alábbiak közül legalább egy jelen van:

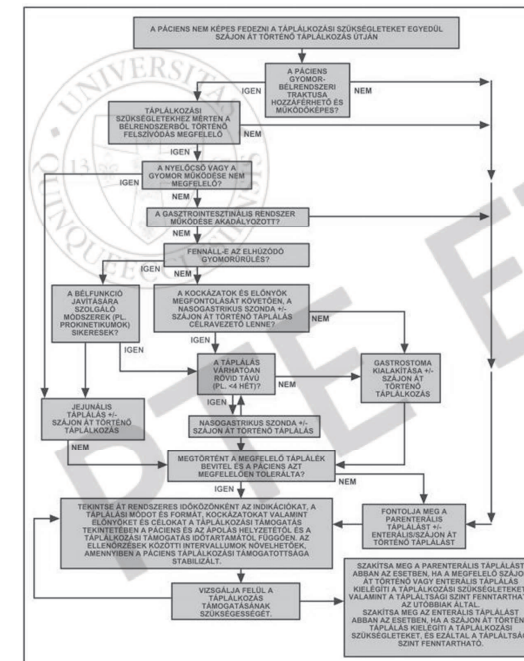
- apathia és dezorientált viselkedés
- nystagmus, ophthalmoplegia (szemizombénulás), vagy egyéb szemmozgás zavarok
- ataxia
- rövid távú memória romlása confabulációval



a táplálás első két napján a szükséges tápanyagmennyiség maximum 50%-a vihető be

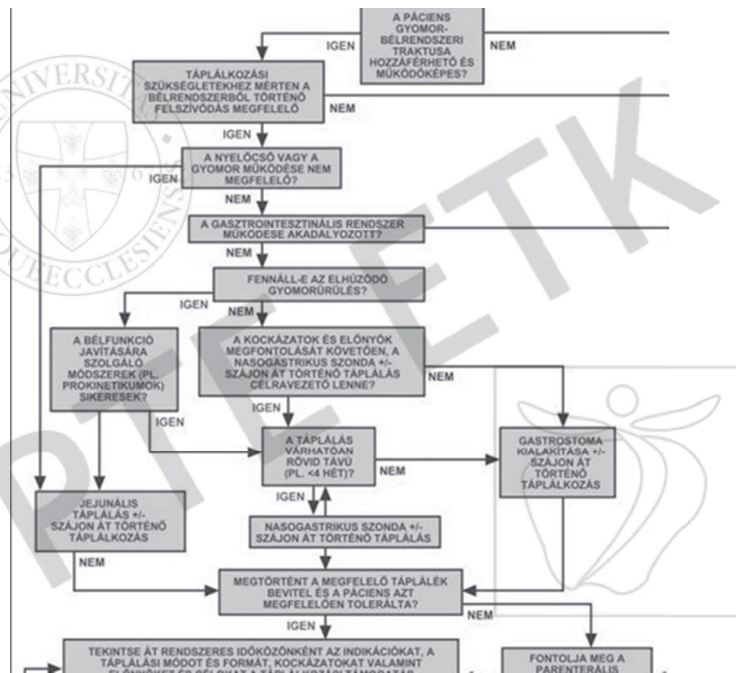


ESPEN ajánlása a különböző típusú táplálékoszközök alkalmazására



A mesterséges enterális és parenterális táplálás döntési algoritmus (National Collaborating Centre for Acute Care, 2006)





Nazogasztrikus szonda

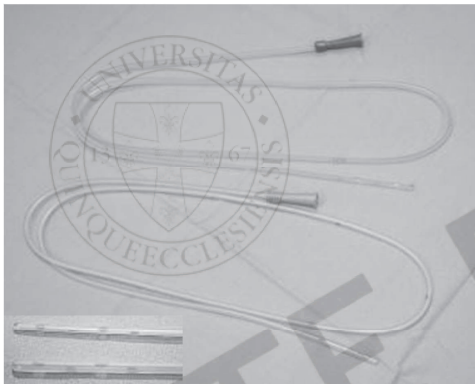
táplálásra, vagy
a gyomor tehermentesítésére

- emésztőrendszeri vérzés
- gyomordaganat
- gyomorszűkület
- gyomorműtét
- vékonybél ileusz



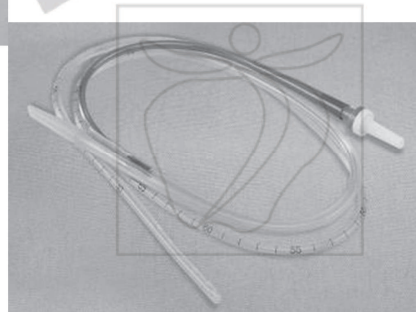
Levin szonda

Tápláláshoz (5-8 Fr)



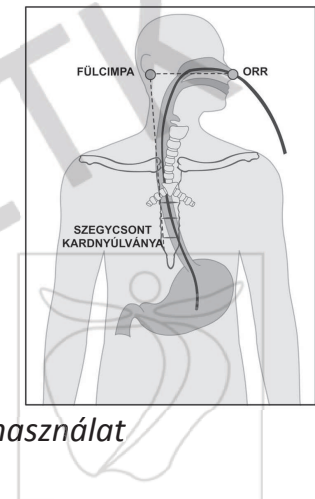
tiszta technikával (nem steril)

Salem-Sump szonda
folyamatos szíváshoz



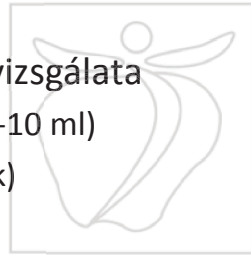
Nazogasztrikus szonda

- levezetés mélységének kimérése
- pozicionálás – *ülő helyzet*
- fejtartás – *hajtsa hátra, majd előre*
- levezetés – *pohár víz a beteg kezébe*
- a szonda helyzetének ellenőrzése - *visszaszívással*
- kirögzítés
- szonda átmosása, öblítése - *minden használat előtt és után*



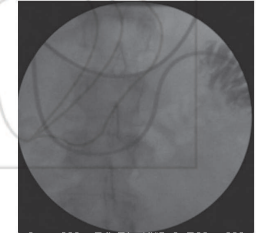
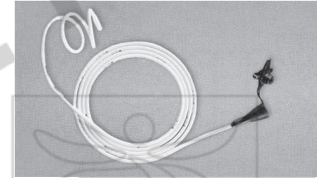
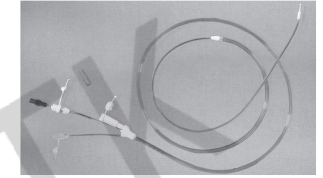
Nazogasztrikus szonda helyzetének ellenőrzése

- a szonda disztális végéhez csatlakoztatott váladékgyűjtő zsák ellenőrzése
- a szonda disztális végének a víz alá helyezése – TILOS
- 10 ml, vagy több levegő befecskendezésével és hallgatózás - problémák
- gyomortartalom pH-értékének vizsgálata
 - 30 ml levegő, majd visszасzívás (5-10 ml)
 - $5,5 \geq$ (savcsökkentő készítmények)
- hasi röntgen



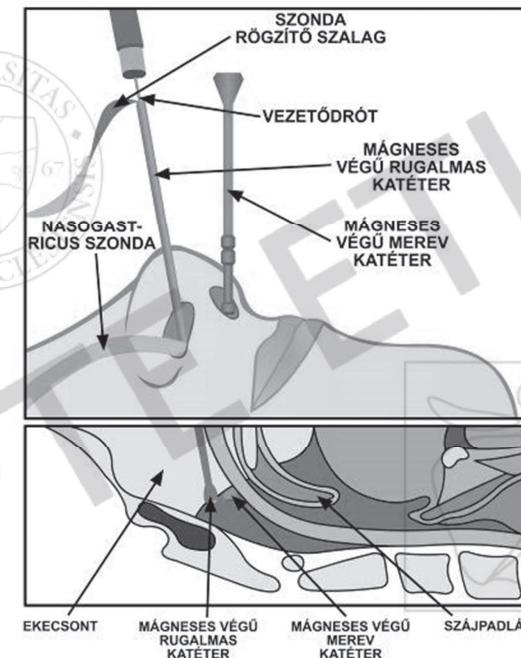
Post-pyloric szondák

- minimalizálható az aspiráció kockázata
- gasztrointesztinális rendszer működése intenzívebb
- epehólyg összehúzódását stimulálja
- vékonybél tranzitidejét gyorsítja
- fokozza a kolecisztokinin és a pancreas enzimeinek termelődését (jejunális NEM)
- leginkább jejunális táplálás
- szonda visszacsúszása a gyomorba
- tápszer regurgitáció a gyomorba
- 1-2-3 lumenű szondák
- 6-12 Fr – cardia szorosabban zár
- súlyozott végű szondák
- kimérés – mint nasogastricus + 20-30 cm
- elhelyezkedés kontrollálása
 - Levegő – TILOS
 - aspirátum ph értékének meghatározása (7-8 között)



Szonda kirögzítése

- Hypoallergén ragtapasz
- Szegett/szegetlen keskeny gézcsík
- Speciálisan szondarögzítéshez alkalmazható ragtapasz (pl.: Naso-Fix)
 - 3 naponta csere
- „AMT-Bridal” rendszer – amíg a szonda bent van



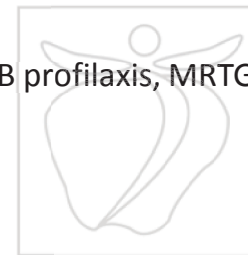
Szonda átöblítése

- elzáródás megelőzésére
 - lassú tápszeradagolás
 - rostdús tápszer
 - kis átmérőjű szonda
 - szilikon szonda
 - gyomorszonda
- tisztított, steril, oldott és pyrogén anyagoktól mentes víz (gyógyszerelés, immunosuppresszált betegek, jejunális szonda)
- desztillált víz
- csapvíz
- szénsavas italok, gyümölcslevek – NEM
- minden használat előtt és után
- 30 ml
- folyamatos táplálás esetén is 4 óránként



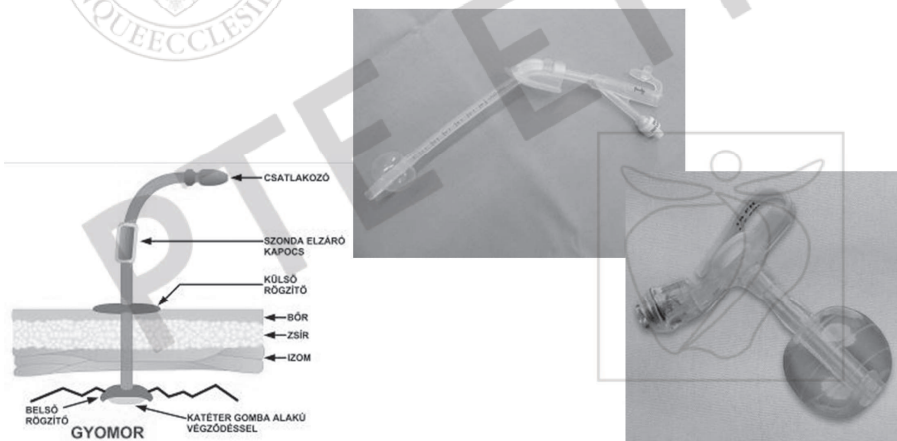
Szondagondozás - egyébek

- aspiráció megelőzése
 - min. 30-45°-ban megemelt felsőtest táplálás után 30 percig is
 - nem javasolt az éjszakai táplálás
 - ellen-Trendelenburg
- aspiráció esetén
 - oldaltfekvő testhelyzet, leszívás, AB profilaxis, MRTG
- fogak tisztítása, szájápolás
- szondák cseréje
 - PVC szondák: 10-12 naponta
 - poliuretán és szilikon szondák: 6 hetente



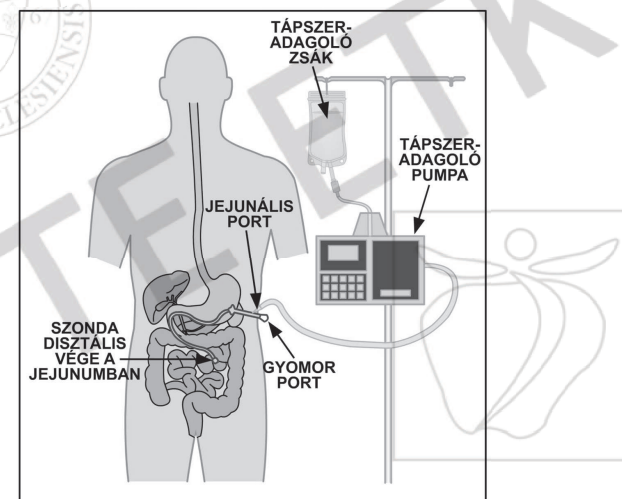
Entero-sztómák (tubusok)

- ha a táplálás hossza várhatóan meghaladja a 4 hetet
- PEG (Perkután Endoszkópos Gasztrosztóma)
- Gastrotubus, Button szonda (3 hónapig legyen bent)

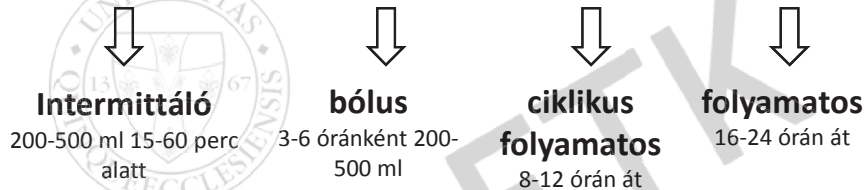


Entero-sztómák (tubusok)

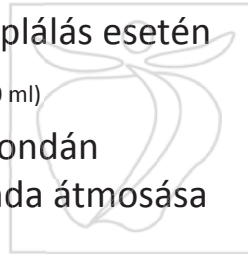
- PEJ (Perkután Endoszkópos Jejunostoma)



Szondatáplálás



- táplálási szünetek intermittáló táplálás esetén
- atónia ellenőrzése 4 óránként (200 ml)
- gyógyszerek adagolása tápláló szondán keresztül – előtte és utána a szonda átmosása



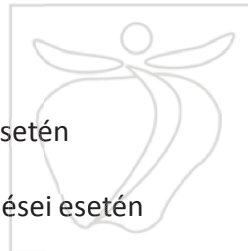
zárt rendszerek
nyitott rendszerek

- tápszeradagoló zsák
 - 8 órán belül felhasználni a tápszert
 - Naponta csere
- tápláló pumpa



Enterális tápszerek felosztása

- standard/polimer tápszerek (rostdús, vagy anélküli)
- magas energiatartalmú (rostdús, vagy anélküli)
- alacsony energiatartalmú tápszerek
- elementáris/fehérje/monomer tápszerek
 - súlyos emésztési és felszívódási zavarok esetén javasolt
- semi-elementáris tápszerek
 - az emésztés megkönnyítése érdekében alkotóelemeire bontott formában tartalmazza a tápanyagokat
- tejmentes tápszerek
- alacsony nátrium tartalmú tápszerek
- tápszer vesebetegeknek
- tápszer légzőrendszeri megbetegedés esetén
- tápszer diabetes mellitus esetén
- tápszer az immunrendszer megbetegedései esetén
- tápanyag modulok
 - tápszerhez lehet adagolni



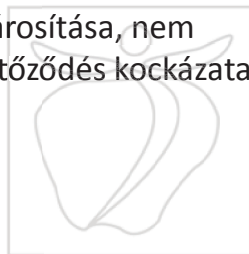
Enterális tápszerek tárolásának szabályai

- napfénytől védett helyen
- felbontás után 24 órán belül felhasználni
- felbontás után hűtőszekrényben tárolandók
- felbontás után max. 4 órát maradhat szobahőmérsékleten
- poralapú, feloldott tápszereket, vagy dúsított tápszereket 4 órán belül felhasználni
- melegítés - szobahőmérsékleten



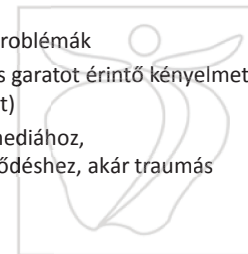
Enterális tápszerek

- tápszerek higítása – NEM javasolt, nem előzi meg az ozmotikus jellegű hasmenést!
- otthon készített, turmixolt tápszerek – NEM javasolt
 - szonda elzáródása, anyagának károsítása, nem megfelelő tápanyagtartalom, fertőződés kockázata



Szondatáplálás lehetséges szövődményei

- Puffadás
- Hányinger, hányás
- Hasi görcsök
- Gastrointesztinális diszkomfortérzés
- Hasmenés
- Székrekedés (túlfolyással, vagy anélkül)
- aspiratio és a következtében kialakuló oesophagitis
- aspiratiós pneumonia
- baktériumok elszaporodása, fertőzés kialakulása
- szonda behelyezésével és pozíciójával kapcsolatos problémák
- nasopharyngealis diszkomfortérzet (orr-orrüreg és garatot érintő kényelmetlen, fájdalmas érzés, száraz nyálkahártya, szomjúságérzet)
- lokális nyomási tünetek, melyek erosiokhoz, otitis mediához, sinusitishez, oesophagitishez, fistula- és tályogképződéshez, akár traumás sérülésekhez is vezethetnek
- reflux
- szonda elzáródása
- szonda károsodása



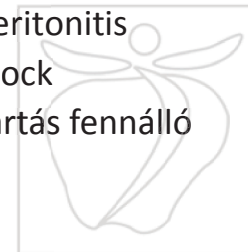
Az enterális táplálás ellenőrzése

- folyadék- és elektrolit egyensúly
- szövődmények felismerése
 - hasmenés
 - székrekedés
 - hányinger, reflux
 - hányás, aspiráció
 - has puffadása, teltségérzet
 - akut has
- táplálószondával – eszközzel kapcsolatos szövődmények
- PEG, PEJ-jel kapcsolatos szövődmények



Szondán keresztül történő táplálás ellenjavallatai

- befolyásolhatatlan, hányás és/vagy hasmenés
- nem csillapítható vérzés az emésztőcsatornából
- nem befolyásolható paralitikus ileusz
- bélelzáródás
- paralitikus ileusszal járó diffúz peritonitis
- súlyos keringési elégtelenség, shock
- a víz-elektrolit és sav-bázis háztartás fennálló súlyos zavarai
- súlyos légzési elégtelenség



Szondán keresztül történő táplálás relatív ellenjavallatai

- gasztro-intesztinális isémia
- súlyos pankreatitisz
- „magas” bélsipolyok
- marószér mérgezés



Parenterális táplálás

- Az NCC-AC és NICE ajánlása alapján, ha az alábbiak közül legalább egy tényező fennáll:
 - nem megfelelő, vagy nem biztonságos a per orális és/vagy enterális mesterséges táplálás
 - amennyiben a gasztrointesztinális rendszer nem működőképes, nem elérhető, vagy perforáció van jelen

Vénabiztosítás

- Centrális véna (1 hónapnál rövidebb ideig)
- Perifériás véna (14 napnál rövidebb ideig)
- külön kanülszár a táplálásra
- csak infúziós pumpával történhet a táplálás
- osmolaritás és pH!!! – kanülcseré időpontja (főként perifériás)



Parenterális táplálás

Folyamatos
24 órán át
Centrális véna esetén

ciklikus folyamatos
10-18 órán át
Perifériás kanül esetén

meghatározott napokon

változtatni őket 2 hétnél hosszabb táplálás esetén



- invazív – fertőzés kialakulásának kockázata
- boholytáplálás fontossága a GI mucosa épsége érdekében
- PVC mentes szerelések (zsíremulziók károsítják)
- szűrők
- valós TPT-t infúziós pumpán keresztül 24 órára elosztva
- TPT – teljes parenterális táplálás
 - általában csak rövid ideig
 - később kiegészítik mesterséges enterális táplálással
- RPT – részleges parenterális táplálás

Parenterális táplálás

tápoldatok:

- „2 in 1”-ben, vagy „3 in 1”-ben
 - 24 órán belül felhasználni
 - pl. Nutriflex Peri-Basal, Kabiven
- moduláris készítmények
 - 12 órán belül felhasználni
- zsíremulziókat tilos fagyasztani
- napfény és magas hőmérséklet veszélyeztetheti a tápoldatok stabilitását

