

A parenterális táplálás jelentősége a gyermekintenzív terápiában



Fővárosi Önkormányzat Egyesített
Szent István-Szent László Kórház
Gyermekintenzív Osztály
Juhász Erzsébet
gyermek intenzív terápiás szakápoló
Glaserné Sedlák Gabriella
diplomás ápoló

„Minden fajta halál iszonyú a szegény embernek, mégis a legcsúfosabb éhezve betölteni sorsunk.”

(Homérosz)

A tápanyagok elégtelen bevitele és a fokozott fehérjelebontás (katabolizmus) következtében számos szövődmény alakulhat ki

- ❖ Elhúzódik a seb és a csonttörés gyógyulása
- ❖ Fokozódik az oedéma készség, valamint a decubitus kialakulásának veszélye
- ❖ A negatív nitrogén egyensúly miatt az immunvédekezés tényezői megfogyatkoznak, ezért a septicus szövődmények kialakulása gyakoribb (főként légúti és urogenitális)

A tápanyagok elégtelen bevitele és a fokozott fehérjelebontás (katabolizmus) következtében számos szövődmény alakulhat ki

- ❖ Vérzési és alvadási zavarok lépnek fel
- ❖ Anyagcserezavarok alakulnak ki
- ❖ Az albumin alacsony plazmaszintje miatt, az albuminhoz kötött gyógyszertranszport zavart szenved és a gyógyszerek hatékonysága csökken

A szövődmények gyakoribb előfordulása miatt

- ❖ Az alultáplált betegek mortalitása nagyobb
- ❖ Az elhúzódó gyógyulás következtében a kórházi kezelés és az ápolás időtartama hosszabb



A klinikai táplálással javítható

- ❖ Tápláltsági állapot
- ❖ Bélmucosa állapota
- ❖ Bélmucosa vérellátása
- ❖ A gastrointesztinális hormon szekréció
- ❖ **ÉLETMINŐSÉG!**

A parenterális táplálás javallata:

amennyiben mesterséges táplálás javasolt és az enterális táplálás nem, vagy csak nem elégséges mértékben kivitelezhető.

Módjai:

Centrális vénán keresztül

- ❖ Magas ozmolaritású oldatok használhatók
- ❖ Teljes értékű, hosszan tartó táplálás kivitelezhető

Perifériás vénán keresztül

- ❖ Maximálisan 800-900 mosmol/l osmolaritású oldatok alkalmazhatók
- ❖ Csak rövid ideig tartó parenterális táplálás esetén

Parenterális tápoldatok

- ❖ Egykomponensű tápoldatok (mono tápoldatok)
- ❖ Többkomponensű tápoldatok
- ❖ „All in one” teljes értékű keverékekoldatok

„All in one” oldatok előnyei

- ❖ Csökken a fertőzés veszélye
- ❖ A táplálási terápia ellenőrzése könnyebb
- ❖ Ápolói munkát és időt takarít meg
- ❖ **Gyermekek helyzete:**
 - Nincs számukra kifejlesztett oldat
 - a gyári kiszerelés nem veszi figyelembe a gyermekek mennyiségi igényét
- ❖ **Gyakorlati lehetőségek**
 - 2 éves kortól használhatók a forgalomban levő gyári oldatok
 - Az adagolás az aktuális igények és a laboratóriumi eredmények (koleszterin, triglicerid, összfehérje, albumin, prealbumin) alapján történjen!

Parenterális táplálás centrális vénán keresztül

- ❖ Hosszabb távú ill. teljes parenterális táplálás szükséges
- ❖ Infúziós pumpa használata kötelező!! –egyenletes bevétel biztosítása!
 - a túl gyors bevétel káros – mellékhatások
 - különböző sémák: folyamatos, ciklikus
 - ◆ pl. 16 óra táplálás 8 óra szünet
 - ◆ 20 óra táplálás, 4 óra szünet
 - a magas cukortartalmú oldatot hirtelen leállítani nem szabad!! hipoglikémia veszélye!!
- ❖ Laboratóriumi monitorozás fontos

A parenterális táplálás felépítése

A táplálás kezdete: az akut eseményt követő 12-24 órán belül, az életfunkciók stabilizálása után

- ❖ 1.nap: a szükséges mennyiség 50%-a
- ❖ 2.nap: a szükséges mennyiség 75%-a
- ❖ 3.nap: a szükséges mennyiség 100%-a
- ❖ Fontossági sorrend: szénhidrát, aminosav, zsír

Ápolói feladatok

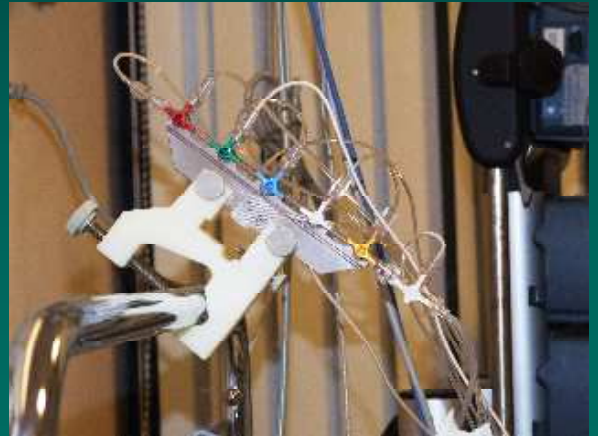
- ❖ A szövődmények irányába állandó megfigyelés
- ❖ Folyamatos betegmegfigyelés, intenzív osztályon vitális paraméterek folyamatos műszeres ellenőrzése
- ❖ Centrális vénás nyomás mérése
- ❖ Folyadékkegyenleg kiszámítása (6-12-24)
- ❖ Laborvizsgálatokhoz vér levétele
- ❖ Higiénés szabályok betartása

Higiénés szabályok 1

- ❖ Kézfertőtlenítés
- ❖ Oldatok adagolásánál „kicsapódás” elkerülése
 - nem szabad az előirtakon kívül mást beletenni,
 - nem adható együtt más gyógyszer tartalmú infúziós oldattal
- ❖ Értékelhető laboratoriumi eredményekre törekvés – a vérvételnél megfelelő mennyiségű vér visszaszívása
DE!! legjobb, ha a kanülből nem veszünk vért
- ❖ Naponta illetve szükség szerint ellenőrizzük a szűrt csatorna környezetét (vénagyulladás veszélye). Különösen jó az átlátszó kötszer.

Higiénés szabályok 2

- ❖ Dezinficiálás, új steril fedőkötés felhelyezése
- ❖ A parenterális táplálás kapcsán törekedni kell a manőverek minimalizálására
- ❖ A sterilitás betartása a kivitelezésnél
- ❖ A teljes enterális táplálásra való áttéréskor a kanül eltávolítása (orvossal együttműködve)



5 éves kisfiú

- ❖ **Érkezéskor: súlyos decompositio (10,5 kg)** apathiás, fejét sem tudja emelni,
 - Gravis exsiccosis (4-5 l széklet/nap)
 - Metabolikus acidózis (pH: 7,2 BE: -12)
- ❖ **Anamnézis:**
 - Visszatérő hasmenések miatt - 1 éves korától diéta (tej, lisztmentes) - eredménytelen
 - SCID diagnózis – **allogén csontvelőátültetés** – 4 éves korában
 - BMT + 160. napjától vizes hasmenések, hányások, BMT + 181. napján kórházi felvétel

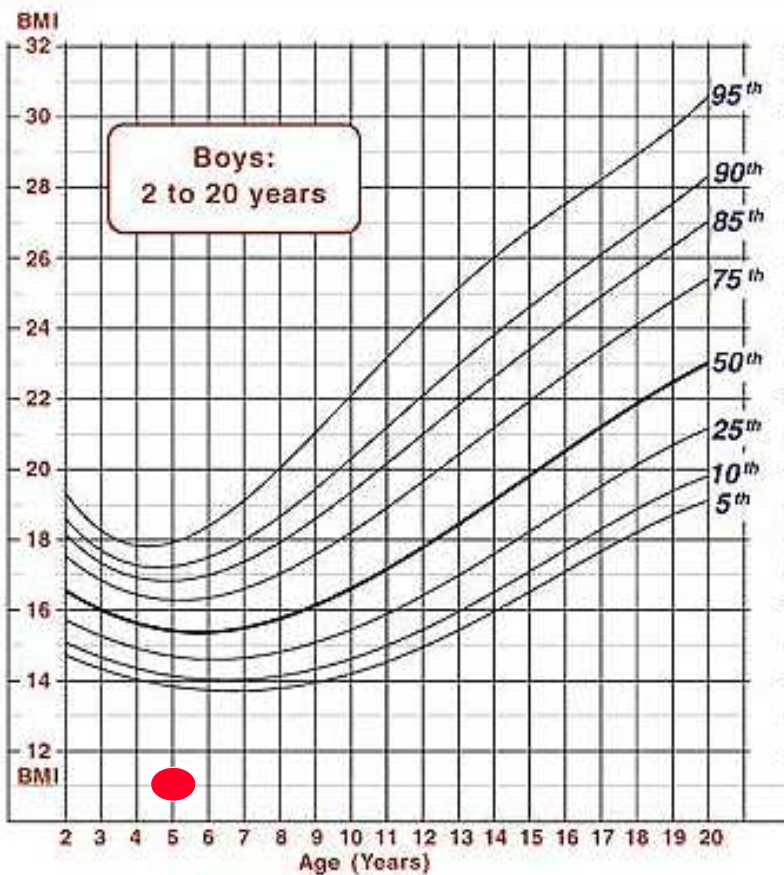


30 napos PT után,
már jó erőben

5 éves kisfiú



- ❖ **Testsúly: 10,5 kg**
- ❖ **Testmagasság: 95 cm**
- ❖ **Viselkedés: apathiás**
- ❖ **Mozgás: fejét sem tudja emelni,**
- ❖ **Kültakaró: csont- és bőrre lesoványodott, bőr száraz, vénák átlátszanak,**
- ❖ **Haj: kopasz**
- ❖ **Növekedésre vonatkozó adatok: 2 éve nem nőtte ki a cipőjét, ruháját !!! Utóbbi időben sokat fogyott, nadrágja leesik - (3 hete hasmenése van.)**



Milyen a gyermek tápláltsági állapota?

hossz: 95 cm,

hosszpercentil < 3

súly: 10,5 kg,

súlypercentil < 3

BMI= 11,6

életkor és nem szerinti

BMI-percentil < 3

percentil alatt

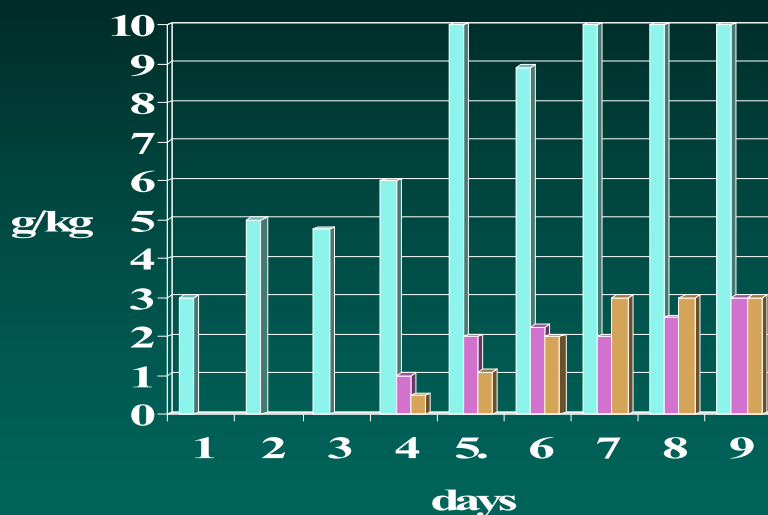
5 éves kisfiú

- ❖ Milyen a gyermek tápláltsági állapota? - **súlyos malnutritio**
- ❖ Szükséges-e valamilyen táplálási beavatkozás? - **igen !**
enterális (amennyit bír) + parenterális táplálás
 - Energia: 70-100 kcal/kg
 - glukóz: 4-8 g/kg
 - aminosav: 0,5-2,5 g/kg (10%-os oldat)
 - zsír: 0,5-2,5 g/kg (20%-os készítmény)
 - **vitaminok (zsír, vízzoldékony), nyomelemek pótlása**
 - Glutamin adás: (Dipeptiven) D: 0,1-0,3 g/kg/die
(az aminosav bevitellel párhuzamosan emelve)

5 éves kisfiú – PT felépítése

PT:

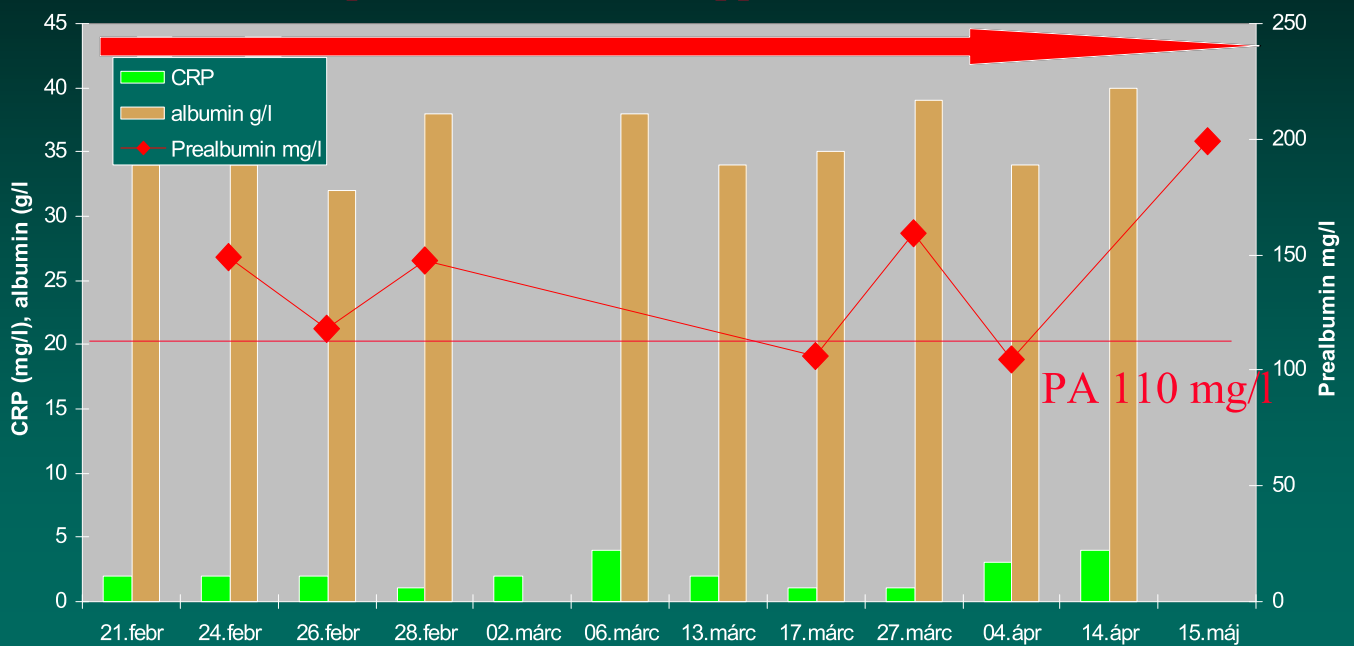
- ❖ Aminosav: 3 g/kg/nap
- ❖ Lipid: 3 g/kg/nap
- ❖ Glucose: 10 g/kg/nap
- ❖ + vitaminok, nyomelemek
- ❖ + orális táplálás (főként folyadék) tolerancia függvényében



■ glucose g/kg ■ AA g/kg
■ lipid g/kg

Laboratóriumi leletek alakulása (5 éves kisfiú, SCID - BMT, CMV colitis, Whipple kór)

Parenterális táplálás, CMV és Whipple kór elleni kezelés, NaHCO₃



Esetbemutató - 5 éves kisfiú

- ❖ Profúz hasmenés, hányás, decompositio miatti vizsgálatok BMT utáni gyermeknél:
 - Mikrobiológia: Széklet bakteriológia, Rota vírus, *Clostridium difficile* A toxin – **negatív**
 - Colonoscopia: szövettani vizsgálat – **CMV infekció**
- ❖ **Kezelés I.:**
 - vírusellenes kezelés (gancyclovir, majd foscarnet)
 - folyadék pótlás (4-6 l/nap), parenterális táplálás (GLN supplementált TPT)
 - NaHCO₃ szubsztitúció (**30-100 mmol/nap**)
- ❖ **Eredmény I.:**
 - Bélbiopszia negatív szövettana
 - **változatlan klinikai kép**

Esetbemutató - 5 éves kisfiú

❖ További vizsgálatok

- Felső panendoscopia :
 - ◆ atípusos Mycobacteriumok – negatív
 - ◆ Szöveti kép **Whipple kór**

❖ Kezelés II.:

- Bactrim (3 hét) Amoxicillin (tartósan)
- További NaHCO₃ szubsztitúció, folyadék, TPT
- táplálás megkezdése, liszt visszaadása

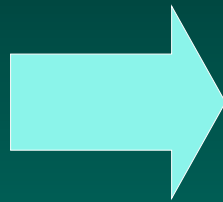
❖ Eredmény II.:

- Haspuffadás megszűnt
- Gyakoriságban is, volumenében is csökkenő hasmenés
- Csökkenő NaHCO₃ igény, Javuló kondíció és közérzet

*Malnutrició érdekes oka
5 éves kislánál*



Ilyen volt 30 napos PT után



Ilyen lett – 5 hónap múlva

Viktor - 5 éves SCID miatt BMT + Whipple kór, CMV colitis, Malnutritio, Metabolicus acidosis, Egyéb elektrolyt és folyadék egyensúly zavar, Arthropathia ?, Anaemia

❖ Érkezési súly: 10,5 kg,
távozási súly: 12,1 kg

- ❖ Kreon, Losec, Imodium, NaHCO₃, Lactobact, Galantase, Lactase tabl., Sósavas pepszin, Maltofer csepp, Protifar
- ❖ Béres csepp, Supradyn, Tracutil, Konakion,, Soluvit, Vitalipid, Polybé, C-vitamin, Dipeptiven, ALL-IN-ONE (F35B), Aminovenöse N-pad, Dipeptiven, Intralipid 20 %, 40 % Glükóz



*Esetbemutató - 5 éves kisfiú
(SCID, BMT, Whipple kór)*

❖ **Összefoglalva:**

- 122 nap ITO ápolás
- 99 nap hasmenés
- 88 nap NaHCO₃ szubsztitúció (Σ 1831 mmol)
- 69 nap TPT (GLN - supplementált)

Látogatóban az osztályon





2007 Ősz