

A klinikai szakgyógyász szerepe a táplálásterápiában


Dr. Ferdinandy Csilla

Országos Korányi Pulmonológiai Intézet

2025. január 30.



Multidisciplinary team organisation Belgium 2019




44th
ESPEN
CONGRESS

EUROPEAN
SOCIETY FOR
CLINICAL
NUTRITION AND
METABOLISM

ORGANIZATION AND REIMBURSEMENT OF ENTERAL AND PARENTERAL NUTRITION IN AND OUTSIDE THE HOSPITAL IN BELGIUM

KCE REPORT 316
2019



KCE
Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg
Centre Fédéral d'Expertise des Soins de Santé
Belgian Health Care Knowledge Centre

Table 1 – Professions part of NST in 2016

Profession	% of hospitals
Dietician	98.1%
Physician	76.2%
Nurse	63.8%
Pharmacist	58.1%
Other	44.8%
Manager kitchen	26.7%

Table 3 – Coordinator NST in 2016

Coordinator NST	% of hospitals
dietician	50.0%
physician	31.7%
nurse	13.5%
pharmacist	2.9%
manager kitchen	1.9%

Vienna declaration 2022

- *„The clinical nutrition is fundamental human rights” (1973 brit soft law)*
- *WHO/ESPEN/ASPEN/FELANPE/PENS*
- *Multidisciplinary team for clinical nutrition*



44th
ESPEN
CONGRESS



3-6 Sept 2022
VIENNA ESPEN
CONGRESS

ON
CLINICAL
NUTRITION &
METABOLISM

e  a  t
& m o v e

Prehabilitáció: -elektív műtétek (aneszt. szakrendelők)
-onkológiai ellátás

Perioperatív klinikai táplálás

Rehabilitáció



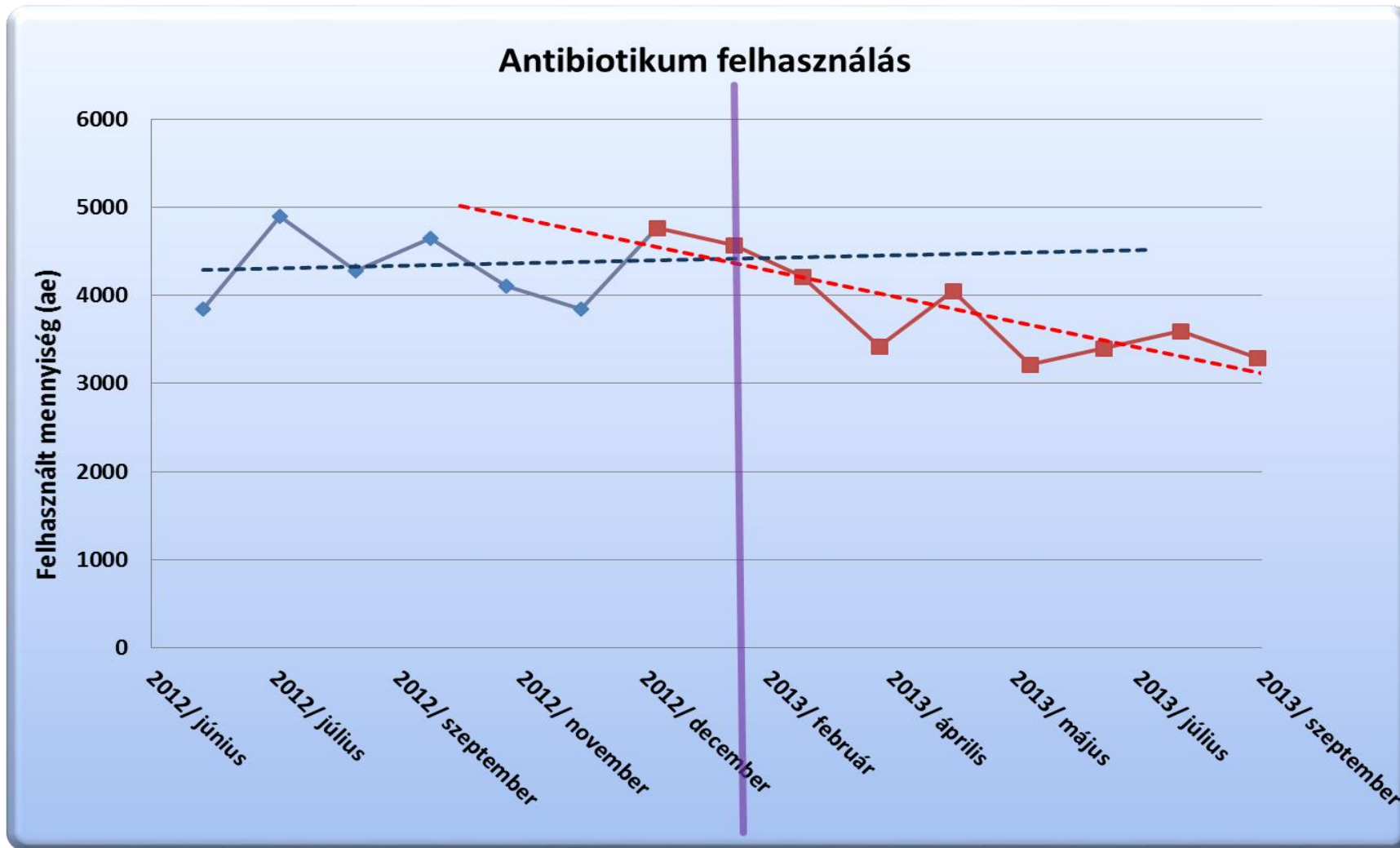
Prospective, observation study HUN

2012

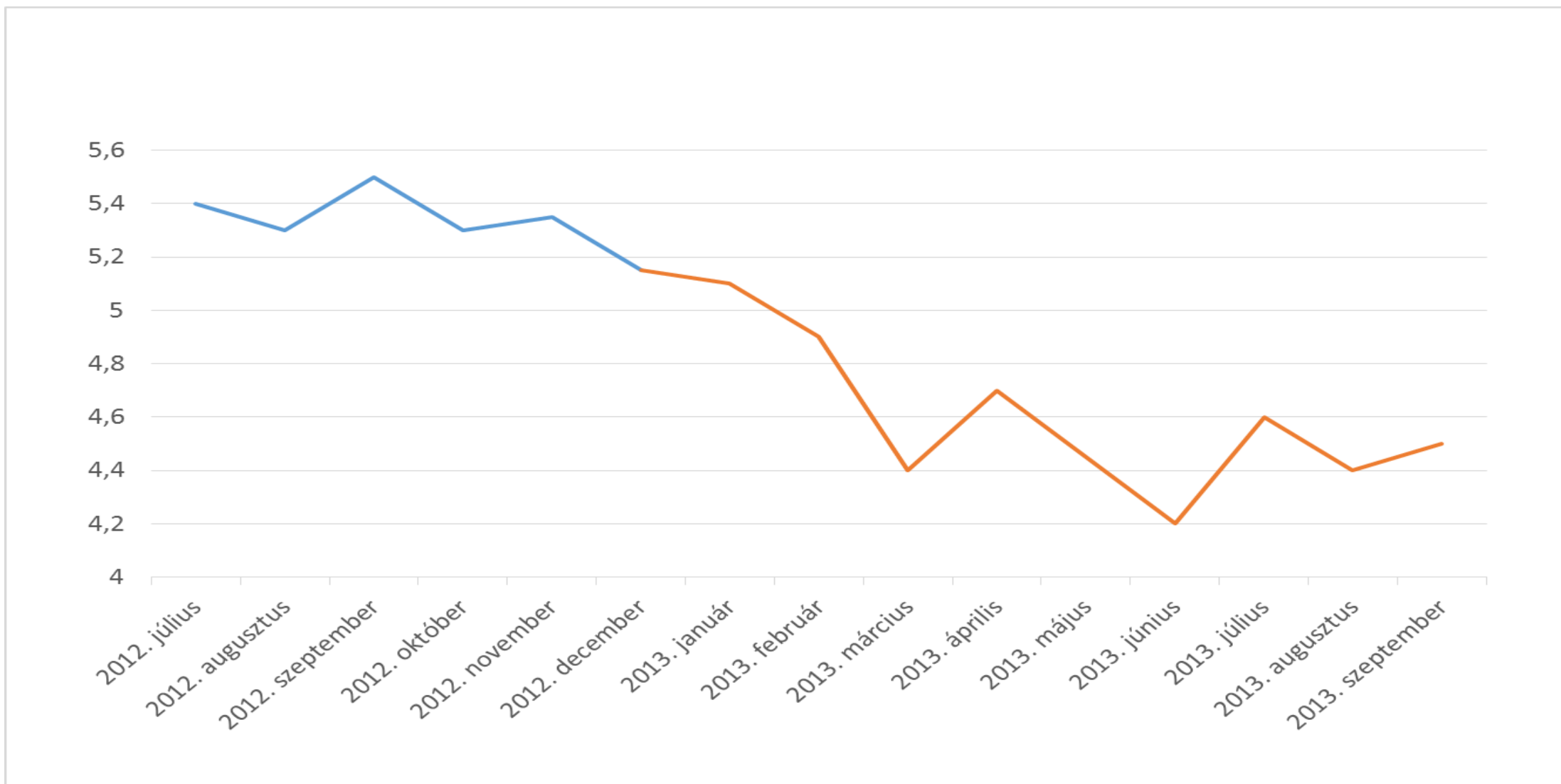
(n=125 n): 96 male, 29 female), demographic and nutritional , biometric dates (BMI, D/CS) effectiveness: medical, and controlling date

- **NOVOHOSP, e-MEDSOL**

Enteral nutrition vs antibiotics



Hospital days



2025 február eleje **14. Szondatáplálás hete**



- **Magyar Belorvosi Archivum**

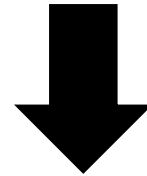
Enterális táplálás sajátosságai az intenzív osztályon - lehetőségek, nehézségek, gyógyszeralkalmazási kérdések. (Dr. Nardai Gábor PhD egyetemi docens Manninger Jenő Traumatológiai Központ, Dr. Ferdinandy Csilla OKPI)

- OKPI táplálásterápiás protokollok
- Intézetben belüli oktatások



ENTERÁLIS TÁPLÁLÓSZONDÁN KERESZTÜLI GYÓGYSZERELÉS

- gyógyszeralkalmazás speciális esete
- gyógyszer = hatóanyag + gyógyszerforma
- a gyógyszerek összetörése illetve elporítása nem kívánt módon befolyásolhatja a hatóanyag készítményből történő felszabadulását és a gasztrointesztinális rendszerből történő felszívódását, biohasznosulását

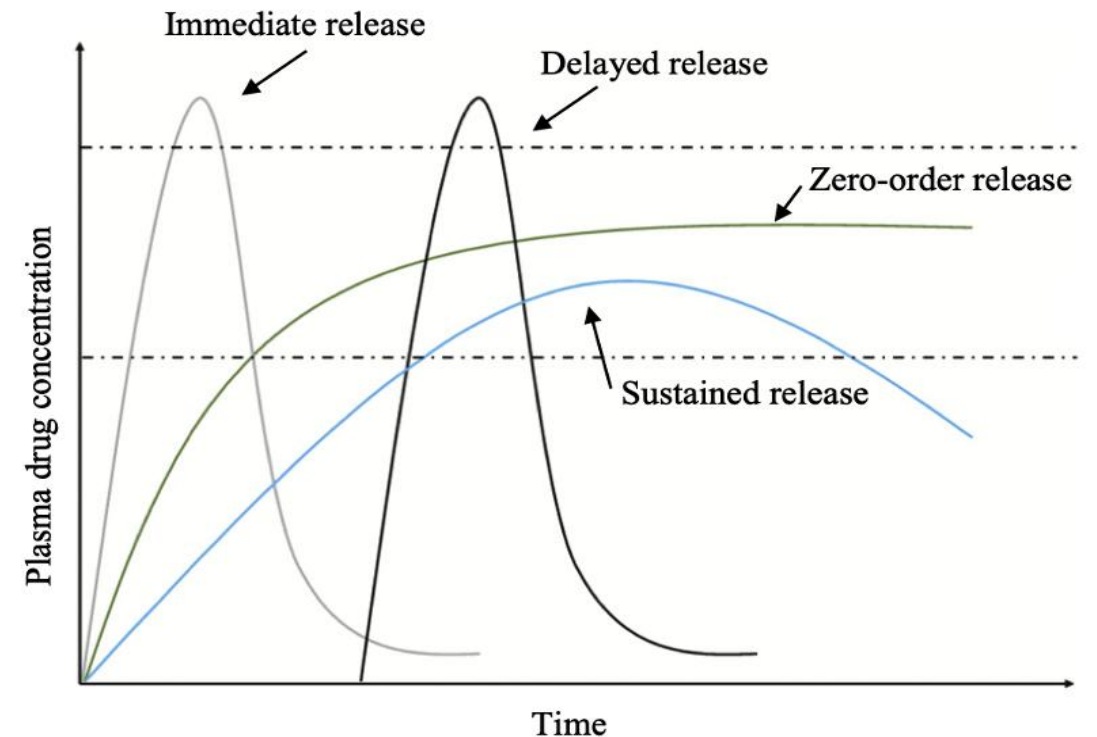


csökkent vagy túlzott farmakológiai hatás
mellékhatások jelentkezése
toxicitás

BEVÉTELRE SZÁNT SZILÁRD GYÓGYSZERFORMÁK A HATÓANYAGLEADÁS TÍPUSA SZERINT

- azonnali hatóanyagleadású (immediate release, IR)
- módosított hatóanyagleadású (modified release, MR)
 - késleltetett („gyomornedv-ellenálló”)
 - nyújtott („retard”):

CR	controlled release	Tegretol CR
SR	slow release/ sustained release	Kvenitax SR
XL	extended liberation / extra long release	Cardura XL
XR	extended release	Merckformin XR
Z, ZOK	zero order kinetic	Betaloc ZOK





Mely gyógyszerformák adhatók szondába?

- azonnali hatóanyagleadású gyógyszerforma ✓
- módosított hatóanyagleadású gyógyszerforma:
 1. **nyújtott hatóanyagleadás**
 - a hatóanyag elérhető IR gyógyszerformában?
 - **igen:** IR gyógyszerforma használata, az adagolási rend és az egyszeri dózis megváltoztatása, a napi dózis megtartása
pl. Betaloc Zok retard tbl. 1 x 100 mg → Betaloc tbl. 2 x 50 mg
 - **nem:** előny-kockázat mérlegelés (hatás-mellékhatás-toxicitás)
 - terápia folytatása az MR készítménnyel (pl. urapidil)
 - gyógyszerforma váltás (pl. glicerin-trinitrát)
 - terápiás helyettesítés (hatóanyag váltás) (pl. fluvastatin)
 - terápia leállítása (pl. bupropion)



GYÓGYSZER-TÁPSZER INTERAKCIÓ

- megbízható adatok hiányában, a gyógyszerek alkalmazási előírásaiban foglaltakat kell irányadónak tekinteni
- folyamatos szondatáplálás:
 - táplálás felfüggesztése a gyógyszer beadása előtt és után is legalább 1-1 órára
 - úgy kell meghatározni az óránként beadni kívánt tápszer mennyiségét, hogy azzal kompenzálni lehessen a táplálási szünet okozta energia- és tápanyaghiányt

GYÓGYSZER – MAKRO- ÉS MIKRONUTRIENS INTERAKCIÓ

- **fehérje – levodopa**

- a levodopa felszívódásban szerepet játszó transzporterek és aminosavak közötti kompetíció → ↓ felszívódás
- NMSLS

Ann Pharmacother 2010;44:1504-7.

J Pharm Pract 2016;29(6):574-578.

- **fehérje – warfarin**

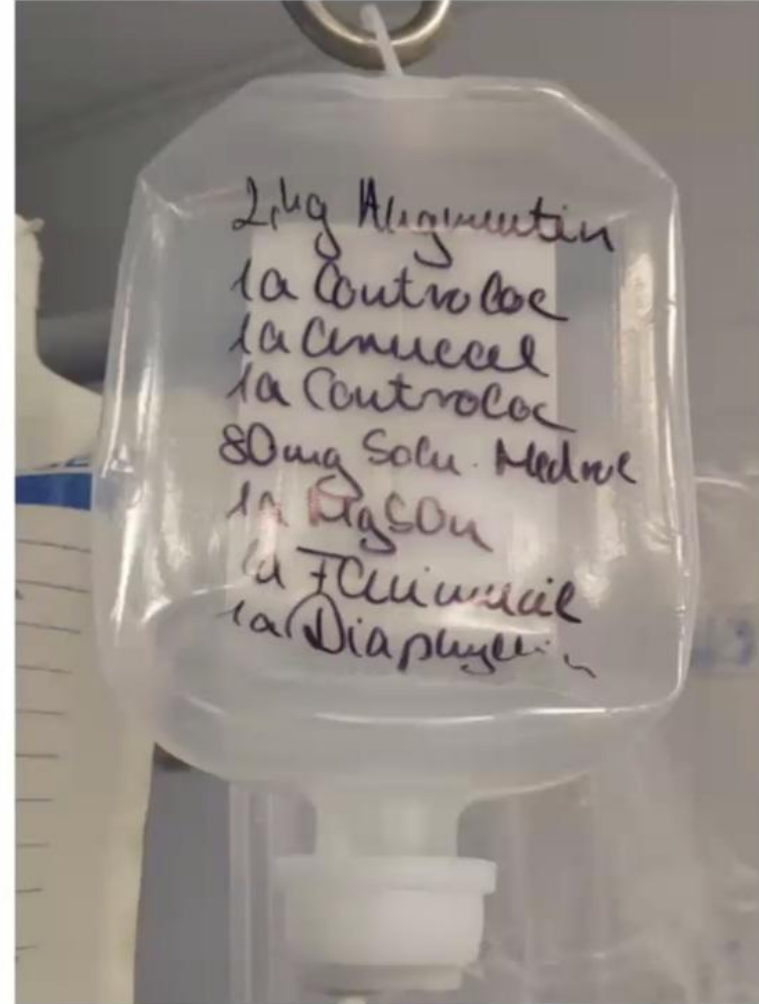
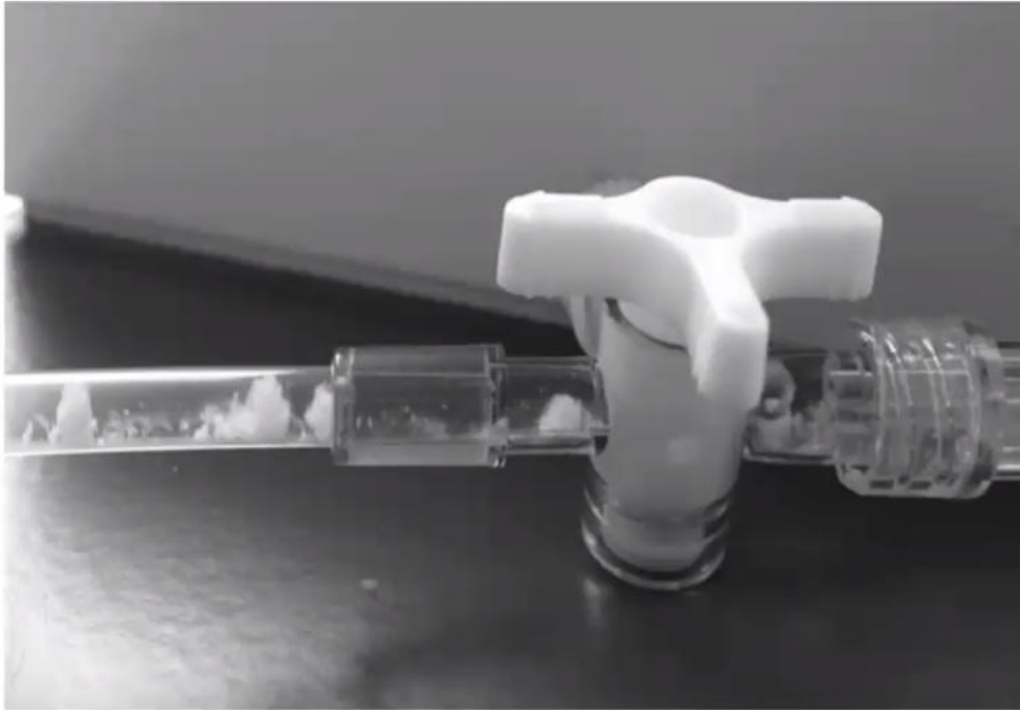
- ↓ felszívódás
- folyamatos enterális táplálásban részesülő betegeknél warfarin rezisztencia

Pharmacotherapy 2008;28(3):308–313

- **kétértékű ionok (Ca^{2+} , Mg^{2+} , Fe^{2+}) - fluorokinolok**

- komplexképződés → ↓ felszívódás

Fizikai-kémiai stabilitás – inkompatibilitás



Hatóanyag	Adagolás	
lerkanidipin	étkezés előtt legalább 15 perccel	étkezést követően bevéve a BA kb. 10%, éhgyomorra bevéve ez 1/3-ra csökken zsíros étkezést követő 2 órán belüli bevétele esetén a BA a 4x-ére is nőhet
levodopa	étkezés előtt 30 perccel vagy étkezés után 1 órával	a levodopa felszívódásban szerepet játszó transzporterek és az aminosavak közötti kompetíció
levothyroxin	éhgyomorra, a reggeli előtt legalább 30 perccel	egyidejű táplálékfelvétel a felszívódását 75-80%-ról 40-60%-ra csökkenti
perindopril	étkezés előtt	táplálék bevitele csökkenti a perindopriláttá való átalakulása és így a BA-t
rifampicin	étkezés előtt legalább 30 perccel vagy étkezés után 2 órával	felszívódás étel jelenlétében csökken
szemaglutid	éhgyomorra és legalább 30 perccel várni kell étel vagy ital fogyasztásával	felszívódása csökken, ha étellel vagy nagy mennyiségű vízzel veszik be a bevétel előtti és a bevétel utáni hosszabb éhgyomri időtartam nagyobb mértékű felszívódást eredményez
tioktánsav	éhgyomorra, a napi első étkezés előtt kb. 30 perccel	a tioktánsav a táplálékkal reagál

GYÓGYSZER-TÁPSZER INTERAKCIÓ

- megbízható adatok hiányában, a gyógyszerek alkalmazási előírásaiban foglaltakat kell irányadónak tekinteni
- folyamatos szondatáplálás:
 - táplálás felfüggesztése a gyógyszer beadása előtt és után is legalább 1-1 órára
 - úgy kell meghatározni az óránként beadni kívánt tápszer mennyiségét, hogy azzal kompenzálni lehessen a táplálási szünet okozta energia- és tápanyaghiányt

Hatóanyag	Adagolás	
lerkanidipin	étkezés előtt legalább 15 perccel	étkezést követően bevéve a BA kb. 10%, éhgyomorra bevéve ez 1/3-ra csökken zsíros étkezést követő 2 órán belüli bevétele esetén a BA a 4x-ére is nőhet
levodopa	étkezés előtt 30 perccel vagy étkezés után 1 órával	a levodopa felszívódásban szerepet játszó transzporterek és az aminosavak közötti kompetíció
levothyroxin	éhgyomorra, a reggeli előtt legalább 30 perccel	egyidejű táplálékfelvétel a felszívódását 75-80%-ról 40-60%-ra csökkenti
perindopril	étkezés előtt	táplálék bevitele csökkenti a perindopriláttá való átalakulása és így a BA-t
rifampicin	étkezés előtt legalább 30 perccel vagy étkezés után 2 órával	felszívódás étel jelenlétében csökken
szemaglutid	éhgyomorra és legalább 30 percet várni kell étel vagy ital fogyasztásával	felszívódása csökken, ha étellel vagy nagy mennyiségű vízzel veszik be a bevétel előtti és a bevétel utáni hosszabb éhgyomri időtartam nagyobb mértékű felszívódást eredményez
tioktánsav	éhgyomorra, a napi első étkezés előtt kb. 30 perccel	a tioktánsav a táplálékkal reagál



GYÓGYSZER - ÉTEL INTERAKCIÓ

- gyógyszerfejlesztés során:
 - magas energia- és zsírtartalmú étel
- gyógyszer – tápszer interakció?

	FDA/EMA high-fat meal	FDA/EMA low-fat meal	NP Intense (100 ml)	NP Advance (100 ml)	Nutrison Energy MF (100 ml)
Energia (kcal)	800 - 1000	400 - 500	126	128	153
zsírból származó (kcal)	500 - 600	100 - 125	44	33	52
zsír (E%)	≥ 50	25	35	26	34
szénhidrátból származó (kcal)	250	-	42	61	73
szénhidrát (E%)	-	-	33	48	48
fehérjéből származó (kcal)	150	-	40	31	24
fehérje (E%)	-	-	32	24	16



Egy vizsgálat, amellyel egyszerre mérheti fel és értékelheti a kórházi osztályán végzett klinikai táplálási tevékenységet és betegek tápláltsági állapotát. Saját eredményeiről ingyenes beszámolót kap és összehasonlíthatja azt a nemzetközi adatokkal.

A RÉSZVÉTEL INGYENES



ESPEN

*The European Society for
Clinical Nutrition and Metabolism*

ITT AZ IDŐ

14

NOV

nDay

2024



72 ország
+300000 beteg és
gondozott
+30 nyelven



Grafikus kiértékelés az
eredményekről
Nemzetközi összehasonlítás
Minőségi mutatók
Bizonyítvány

Csatlakozz az egy napos, nemzetközi táplálási felméréshez

Tegyünk együtt a minőségi táplálásterápiáért



Kórházi
osztályok



Onkológia



Intenzív
osztályok



Ápolási
otthonok



Alapellátás



Sebészet

2006-ban elindított nemzetközi keresztmetszeti vizsgálat

fókusz: betegséghez társuló malnutrició ,
tápláltsági állapot és a klinikai táplálási
intervenciók felmérésére

Nutritionday 2024 nov 14.

- OKPI (ITO, KLO, TBC, I.Pulmonológiai Osztály, CF, VI.Pulmonológiai Osztály, XIV.P.O)
- Háziiorvosi rendelők
- Gyógyszerész Kamara Közforgalmú gyógyszertárak
- Gyógyszerész Kamara Kórházi –Klinikai tagozat





Egy vizsgálat, amellyel egyszerre mérheti fel és értékelheti a kórházi osztályán végzett klinikai táplálási tevékenységet és betegek tápláltsági állapotát. Saját eredményeiről ingyenes beszámolót kap és összehasonlíthatja azt a nemzetközi adatokkal.



Egy vizsgálat, amellyel egyszerre mérheti fel és értékelheti a kórházi osztályán végzett klinikai táplálási tevékenységet és betegek tápláltsági állapotát. Saját eredményeiről ingyenes beszámolót kap és összehasonlíthatja azt a nemzetközi adatokkal.

A RÉSZVÉTEL INGYENES

**ITT AZ
IDŐ**

**14
NOV
nDay
2024**

72 ország
+300000 beteg és
gondozott
+30 nyelven

Grafikus kiértékelés az
eredményeiről
Nemzetközi összehasonlítás
Minőségi mutatók
Előnyítvány

Csatlakozz az egy napos, nemzetközi táplálási felméréshez

Tegyük együtt a minőségi táplálásterápiáért

www.nutritionDay.org



Kórházi
osztályok

Onkológia

Intenzív
osztályok

Ápolási
otthonok

Alapellátás

Sebészet



Kórházi
osztályok



Onkológia



Intenzív
osztályok



Ápolási
otthonok



Alapellátás



Sebészet

www.nutritionDay.org

Köszönöm a figyelmet!