

Az Emberi Erőforrások Minisztériuma szakmai irányelve a kórházi, az egészségügyi ápolási otthonokban és az otthoni ellátásra szoruló felnőtt betegek tápláltsági állapotának felmérése és a tápláltsági zavarok táplálásterápiával történő kezeléséről

hatályos: 2016.12.22 - 2016. EüK. 22. szám

Típusa: klinikai egészségügyi szakmai irányelv

Azonosító: 001267

Érvényesség időtartama: 2018. 06. 30.

I. ADATLAP

1. A dokumentum jellemzői

Címe: Egészségügyi szakmai irányelv – A kórházi, az egészségügyi ápolási otthonokban és az otthoni ellátásra szoruló felnőtt betegek tápláltsági állapotának felmérése és a tápláltsági zavarok táplálásterápiával történő kezeléséről

Azonosító: 001267

Típusa: klinikai egészségügyi szakmai irányelv

Ez a dokumentum az Orvosi helyesírási szótár (Akadémiai Kiadó) helyesírási szabályait használja.

2. Kiadás és elérhetőség

Kiadja: Emberi Erőforrások Minisztériuma – Egészségügyért Felelős Államtitkárság

A megjelenés helye:

Nyomtatott verzió: Egészségügyi Közlöny

Elektronikus elérhetőség: <https://kollegium.aEEK.hu>

3. Időbeli határok

Az irodalomkutatás lezárásának ideje: 2015. 03. 31.

A megjelenés dátuma: 2016. december

A hatálybalépés dátuma: megjelenés napjától

Az érvényességének lejárat dátuma: 2018. 06. 30.

4. Hatókör

Egészségügyi kérdéskör: mesterséges táplálás

Az ellátási folyamat szakasza(i): Szűrés, diagnosztika: tápláltsági állapot felmérése, táplálásterápia meghatározása.

Terápia: Enterális és/vagy parenterális mesterséges táplálás.

Követés: A tápláltsági állapot változásának kiértékelése, dokumentálása, a táplálásterápia szükség szerű módosítása.

Az érintett ellátottak köre: minden kórházban kezelt, ápolási otthonban vagy otthon ápolt, kóros tápláltsági állapotú felnőtt

Az érintett ellátók köre

Szakterület: 0100 Belgyógyászat

0104 Gasztroenterológia

0106 Geriátria

0200 Sebészet

1002 Traumatológia

1200 Klinikai onkológia

1502 Intenzív ellátás

1700 Arc- állcsont- szájsebészet

2001 Égéssebészet

6301 Háziiorvosi ellátás

7305 Ápolástan

7600 Dietetika

Ellátási forma: J3 jellemző terápias beavatkozást igénylő szakellátás

F1 aktív fekvőbeteg ellátás

F3 ápolási ellátás

Progresszivitási szint: I–II–II.

Egyéb specifikáció: –

5. Felhasználói célcsoport és a felhasználás célja

Hazai és nemzetközi felmérések alapján a kórházban, az ápolási otthonokban és otthon kezelt/ápolott betegek 15–30%-a kóros tápláltsági állapotú. Kórállapotuk miatt a gyógyítási folyamat során kezdetben normális tápláltsági állapotú betegek is, tápláltsági állapotuk változásával, gyógyulási esélyüket veszélyeztető helyzetbe kerülhetnek, ha bármilyen vonatkozásban elégtelen táplálkozásukat nem segítik, és nem részesülnek megfelelő táplálásterápiában. Számos adat arról tanúskodik, hogy a táplálkozni képes betegek, különböző ismert okok miatt sem fogyasztják el a

részükre elkészített ételek 50–70%-át, tehát a kezelés, ápolás alatt még önálló táplálkozásra képes betegek is tápláltsági állapotuk miatt veszélyeztetetté válhatnak.

Jelen egészségügyi szakmai irányelv az érintett ellátók számára szükséges abból a célból, hogy felismerjék a kóros tápláltsági állapotú és veszélyeztetett betegeket. Az ellátottak pedig megfelelő táplálásterápiában részesülhessenek.

A megfelelő táplálásterápia kialakításához elengedhetetlen:

- a malnutrició-rizikó szűrése, a rizikóval rendelkezők tápláltsági állapot felmérése a kórházi/ápolási intézménybe történő felvételkor és az otthon ápolás megkezdésekor és a továbbiakban rendszeres időközönként,
- a tápláltsági állapotuk miatt veszélyeztetett betegek táplálásterápiájának megtervezése,
- hatékony, ellenőrzött táplálásterápia kivitelezése,
- a táplálásterápia monitorozása, eredményességének időszakos felülvizsgálata,
- a táplálásterápia folytatására szoruló beteg táplálásterápiás gondozása.

6. A tartalomért felelősök köre

Társszerző Szakmai Kollégiumi Tagozat(ok):

1. Aneszteziológiai és intenzív terápiás Tagozat

Dr. Dárdai Ernő, aneszteziológus, intenzív terapeuta, Egyesített Szent István és Szent László Kórház, társszerző, kapcsolattartó

Dr. Tamási Péter, aneszteziológus, intenzív terapeuta, Péterfy Sándor utcai Kórház, társszerző

Dr. Nagy Katalin, aneszteziológus, intenzív terapeuta, Semmelweis Egyetem, Aneszteziológiai Intenzív Terápiás Klinika, társszerző

2. Gyógyszerellátási gyógyszerészeti Tagozat

Dr. Télessy István, gyógyszerhatástani szakgyógyszerész, tagozatvezető, társszerző

Véleményező Szakmai Kollégiumi Tagozat(ok):

1. Aneszteziológia és intenzív terápia Tagozat

Prof. Dr. Fülesdi Béla, egyetemi tanár, tagozatvezető, véleményező

2. Arc, állcsont, szájsebészet Tagozat

Prof. Dr. Piffkó József, egyetemi tanár, tagozatvezető, véleményező

3. Ápolás Tagozat

Mészáros Magdolna ápolási igazgató, tagozatvezető, véleményező

4. Belgyógyászat, endokrinológia, diabetes és anyagcserebetegségek Tagozat

Prof. Dr. Karádi István egyetemi tanár, tagozatvezető, véleményező

5. Háziorvostan Tagozat

Dr. Szabó János háziorvos, tagozatvezető, véleményező

6. Dietetika, humán táplálkozás Tagozat

Henter Izabella, diétetikus, tagozatvezető, véleményező

7. Égés és plasztikai sebészet Tagozat

Dr. Tamás Róbert, plasztikai sebész, tagozatvezető, véleményező

8. Gasztroenterológiai és hepatológiai Tagozat

Prof. Dr. Wittmann Tibor egyetemi tanár, tagozatvezető, véleményező

9. Onkológia és sugárterápia Tagozat

Prof. Dr. Kásler Miklós, egyetemi tanár, tagozatvezető, véleményező

10. Sebészet Tagozat

Prof. Dr. Oláh Attila, egyetemi tanár, tagozatvezető, véleményező

11. Traumatológia és kézsebészet Tagozat

Prof. Dr. Fekete Károly egyetemi tanár, tagozatvezető, véleményező

12. Geritária és krónikus ellátás Tagozat

Prof. Dr. Bakó Gyula egyetemi tanár, tagozatvezető, véleményező

„Az egészségügyi szakmai irányelv készítése során a szerzői függetlenség nem sérült.”

„Az egészségügyi szakmai irányelvben foglaltakkal a fent felsorolt egészségügyi szakmai kollégiumi tagozatok vezetői dokumentáltan egyetértenek.”

Betegszervezet(ek) tanácskozási joggal: –

Egyéb szervezet(ek) tanácskozási joggal:

Magyarországi Crohn-Colitises Betegek Egyesülete

Pálffi Brigitta, elnök, véleményező

Szakmai társaság(ok) tanácskozási joggal: –

7. Kapcsolat a hivatalos hazai és külföldi szakmai irányelvekkel, népegészségügyi programmal

Egészségügyi szakmai irányelv előzménye:

Hazai egészségügyi szakmai irányelv ebben a témakörben még nem jelent meg.

Kapcsolat külföldi szakmai irányelv(ek)kel:

(Kérjük, a felajánlott lehetőségek közül törölje a nem releváns mondatot.)

Jelen irányelv az alábbi külföldi irányelv(ek) ajánlásainak adaptációjával készült.

Tudományos szervezet: A.S.P.E.N.

Cím: Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force.Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients

Megjelenés adatai: 2002.

Elérhetőség: JPEN J Parenter Enteral Nutr.2002;26(Suppl):1SA-138SA

Tudományos szervezet: ESPEN

Cím: Guidelines on adult enteral nutrition

Megjelenés adatai: 2006.

Elérhetőség: Clinical Nutrition 2006; 25:177–360

Tudományos szervezet: ESPEN

Cím: Guidelines on adult parenteral nutrition

Megjelenés adatai: 2009.

Elérhetőség: Clinical Nutrition 2009; 28:359–479.

Tudományos szervezet: NICE

Cím: NICE Guideline 32 – Nutrition support in adults. Nutrition support in adults: oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral nutrition

Megjelenés adatai: 2006. 02. 01.

Elérhetőség: <http://www.nice.org.uk/guidance/cg32>

Tudományos szervezet: NICE

Cím: Review of Clinical Guideline 32 - Nutrition support for adults Oral Nutrition Support, Enteral Tube Feeding and Parenteral Nutrition

Megjelenés adatai: 2011. 05. 13.

Elérhetőség: NHS 2011. May 1-24

Tudományos szervezet: NICE

Cím: Pathways - Nutrition support in adults overview

Megjelenés adatai: 2012. 11. 29.

Elérhetőség: <http://pathways.nice.org.uk/pathways/nutrition-support-in-adults>

Tudományos szervezet: AKE

Cím: Recommendations for enteral and parenteral nutrition in adults

Megjelenés adatai: 2010.

Elérhetőség: AKE Recommendations Version 2008–2010

English Pocket Edition

Kapcsolat hazai egészségügyi szakmai irányelv(ek)kel:

Jelen irányelv nem áll kapcsolatban más hazai egészségügyi szakmai irányelvvvel.

Kapcsolat népegészségügyi program(ok)kal:

Jelen irányelv nem áll kapcsolatban népegészségügyi programmal.

8. Kulcsszavak

táplálás, mesterséges táplálás, enterális táplálás, parenterális táplálás, folyékony diéta, táplálásterápia, tápláltsági állapot, tápoldatok, táplálási munkacsoport

II. CÍM

Egészségügyi szakmai irányelv – A kórházi, az egészségügyi ápolási otthonokban és az otthon ellátásra szoruló felnőtt betegek tápláltsági állapotának felmérése és a tápláltsági zavarok táplálásterápiával történő kezeléséről

Az érvényesség időtartama: megjelenés napjától – 2018. 06. 30.

III. ELŐSZÓ

A bizonyítékokon alapuló egészségügyi szakmai irányelvek az egészségügyi szakemberek és egyéb felhasználók döntéseit segítik meghatározott egészségügyi környezetben. A szisztematikus módszertannal kifejlesztett és alkalmazott egészségügyi szakmai irányelvek, tudományos vizsgálatok által igazoltan, javítják az ellátás minőségét. Az egészségügyi szakmai irányelvben megfogalmazott ajánlások sorozata az elérhető legmagasabb szintű tudományos eredmények, a klinikai tapasztalatok, az ellátottak szempontjai, valamint a magyar egészségügyi ellátórendszer sajátosságainak együttes figyelembevételével kerülnek kialakításra. Az irányelv szektorsemleges módon fogalmazza meg az ajánlásokat. Bár az egészségügyi szakmai irányelvek ajánlásai a legjobb gyakorlatot képviselik, amelyek az egészségügyi szakmai irányelv megjelenésekor a legfrissebb bizonyítékokon alapulnak, nem pótolhatják minden esetben az egészségügyi szakember döntését, ezért attól indokolt esetben dokumentáltan el lehet térni.

IV. DEFINÍCIÓK

1. Fogalmak

Kóros tápláltsági állapot: olyan tápláltsági állapotot jelent, ami a testösszetétel kedvezőtlen megváltozása miatt funkcióromláshoz vezet és csökkenti a betegségek legyőzésének esélyét.

Alultápláltság: a kóros tápláltsági állapot azon formája, amely az elégtelen energiabevitel, illetve egy vagy több fontos tápanyag hiányának a következménye.

Túltápláltság: a kóros tápláltsági állapot azon formája, amely a túlzott energiabevitel, illetve egy vagy több fontos tápanyag nem megfelelő hasznosulásának következményeként alakul ki.

Mesterséges táplálás: a természetes táplálkozásra képtelen beteg táplálása.

A mesterséges táplálás időtartama: rövid távú a 3 hétnél rövidebb ideig, hosszú távú a 3 hónapnál hosszabb ideig tartó mesterséges táplálás, közép távú a két idő intervallumba eső tartós kezelés.

Táplálásterápia: a gyógyító folyamat szerves része. A szervezet kedvező tápláltsági állapota megőrzésének vagy kialakításának, illetve az anyagcsere folyamatok hatékonyságának, optimalizálásának táplálással történő befolyásolása.

Enterális mesterséges táplálás: működő tápcsatorna esetén a tápanyagoldatokat szájon át, illetve a tápcsatorna különböző szakaszába helyezett szondákon keresztül juttatjuk a rászoruló beteg szervezetébe.

Parenterális mesterséges táplálás: nem működő, vagy súlyos funkcionális zavarokkal működő tápcsatorna esetén a tápoldatokat perifériás vagy centrális vénakanülön vagy vénaporton keresztül juttatjuk a rászoruló beteg szervezetébe.

Enterális tápoldatok: a beteg táplálási igényét részben vagy teljességgel kielégítő, természetes táplálkozás helyett alkalmazható oldatok.

Speciális enterális tápoldatok: különleges táplálási igényt kielégítő tápoldatok, melyek a tápcsatorna funkció zavarának vagy más szervek funkció zavarainak kompenzálására szolgálnak.

Parenterális tápoldatok: az emésztőrendszer működésének súlyos zavara esetén a vénás érrendszerbe beadható tápoldatok, melyek részben vagy teljességgel kielégítik a beteg táplálási igényét.

Speciális parenterális tápoldatok: a beteg vénás rendszerébe táplálási céllal alkalmazott olyan tápoldatok, melyek egyes szervek funkciózavarainak kompenzálására is szolgálnak.

Táplálási munkacsoport: orvosok, dietetikusok, gyógyszerészek, ápolók és/vagy más szakterületről származó szakemberek csoportja, akik a betegek tápláltsági állapotának felmérései alapján megfelelő táplálásterápiát javasolnak a rászorulóknak, elősegítik annak a szakma szabályai szerint történő megvalósulását, segítenek a táplálásterápiára szoruló betegek táplálásterápiás gondozásában. A táplálásterápia szerepéről és jelentőségéről tájékoztatást és továbbképzést tart a táplálásterápiát alkalmazó egészségügyi személyzet részére.

2. Rövidítések

All-in-one „minden egy oldatban”

APACHE acute physiology and chronic health evaluation

ARDS adult respiratory distress syndrome

AS aminosav

A.S.P.E.N. American Society of Parenteral and Enteral Nutrition

BEE basic energy expenditure (alap energia felhasználás)

BCAA branched chain amino acid (elágazó szénláncú aminosav)

BIA bioelektromos impedancia analízis

CDF chemically defined formula (kis molekulájú tápszer)

BMI body mass index (testtömeg index)

COPD krónikus obstruktív tüdőbetegség

ET enterális táplálás

ESPEN European Society of Parenteral and Enteral Nutrition

HMF high molecular formula (nagy molekulájú [polimer] tápszer)

FNCJ fine needle catheter jejunostomy (vékony tűn átvezetett katéter jejunostomia)

IBD inflammatory bowel disease (Crohn-betegség)

LCT long chain triglycerid (hosszú szénláncú triglycerid)

LDH laktát-dehidrogenáz

MCT medium chain triglycerid (középhosszú szénláncú triglycerid)

MNA Mini Nutritional Assessment

MODS multi organ disfunctions (többszervi elégtelenség)

MUST Malnutritio Universal Screening Tool

MUFA monounsaturated fatty acid (egyszeresen telítetlen zsírsav)

NRA Nutritional Risk Assessment

NRS Nutritional Risk Screening

PEG perkután endoszkópos gyomorsipoly (tápsipoly)

PEJ perkután endoszkópos jejunumsipoly (tápsipoly)

PICC peripherally inserted central venous catheter (perifériáról felvezetett centrális katéter)

PT parenterális táplálás

PUFA polyunsaturated fatty acid (többszörösen telítetlen zsírsav)

PVC polivinilklorid

OPT otthoni parenterális táplálás

o/v olaj és víz megoszlási hányados

RCT randomised clinical trial (randomizált kontrollált klinikai tanulmány)

RDA recommended dietary allowance (ajánlott napi adag)

SCFA small chain fatty acid (rövid szénláncú zsírsav)

SGA subjective global assessment (szubjektív globális tápláltsági értékelés)

SIRS systemic inflammatory response syndrome

SZH szénhidrát

TPT teljes parenterális táplálás

ZS zsír

3. Bizonyítékok szintjének meghatározási módja

A fejlesztőcsoport összevetette a módszertani rendszereket, az evidenciák erősségén alapuló rangsorolást és az ajánlásokat a NICE besorolási rendszere alapján a fejlesztőcsoport be-, illetve átsorolta.

A Magyarázat bizonyítékok

szintje

- | | |
|-----|--|
| 1++ | Az eredmények olyan magas minőségű meta-analízisből, szisztematikus irodalmi áttekintésből, vagy több randomizált vizsgálatból származnak, melyekben nagyon alacsony a szisztematikus hiba lehetősége. |
| 1+ | Az eredmények jól kivitelezett meta-analízisből, szisztematikus irodalmi áttekintésből, vagy több randomizált vizsgálatból származnak, melyekben alacsony a szisztematikus hiba lehetősége. |
| 1- | Az eredmények meta-analízisből, szisztematikus irodalmi áttekintésből, vagy több randomizált vizsgálatból származnak, melyekben nagy a szisztematikus hiba lehetősége. |
| 2++ | Az eredmények jó minőségű kohorsz vagy eset-kontroll vizsgálatok |

szisztematikus irodalmi áttekintéséből, vagy olyan jó minőségű kohorsz vagy eset-kontroll vizsgálatokból származnak, melyekben nagyon alacsony a szisztematikus hiba és a zavaró hatások esélye, továbbá a bizonyítékok és következtetések közötti ok-okozati kapcsolat valószínűsége nagy.

- 2+ Az eredmények jól kivitelezett kohorsz vagy eset-kontroll vizsgálatokból származnak, melyekben alacsony a szisztematikus hiba és zavaró hatások esélye, és a bizonyítékok és következtetések közötti ok-okozati kapcsolat valószínűsége közepes.
- 2- Az eredmények olyan kohorsz és eset-kontroll vizsgálatokból származnak, melyekben nagy a szisztematikus hiba és zavaró hatások esélye, és a bizonyítékok és következtetések közötti kapcsolat nagy valószínűséggel nem okozati jellegű.
- 3 Az eredmények nem kísérleti tanulmányból származnak, (pl. esettanulmányok, esetsorozatok).
- 4 Szakértői, szakmai bizottsági véleményen alapulnak.

4. Ajánlások rangsorolásának módja

A fejlesztőcsoport a releváns nemzetközi szervezetek irányelveinek ajánlásait és a fejlesztőcsoport véleménye alapján fontos, kiemelendő irodalmat tartja iránymutatónak a hazai ellátási gyakorlat vonatkozásában. Az ajánlásokat a NICE besorolási rendszere alapján a fejlesztőcsoport be- illetve átsorolta.

Az ajánlások szövegében a megfogalmazás módja (pl. kell, szükséges, ajánlott, alkalmas, alkalmazható, választási lehetőség stb.) tükrözi a fejlesztők véleményét a magyar ellátói környezetben való alkalmazhatóságról, amely megegyezik a forrásirányelvek megfogalmazásával.

Az ajánlások erőssége **Az alátámasztó bizonyítékok szintje**

- A Az ajánlások legalább egy 1++ fokozatú bizonyítéknak számító meta-analízisen, vagy rendszerezett irodalmi áttekintésen alapulnak, és a saját populációra jól adaptálhatók; vagy legalább 1+ szintű bizonyítéknak számító, a saját populációra jól adaptálható, és egyértelműen hasonló hatást mutató vizsgálatokon alapulnak.
- B Az ajánlások legalább 2++ szintű bizonyítéknak számító, a saját populációra jól adaptálható, és egyértelműen hasonló hatást mutató vizsgálatokon alapulnak; vagy 1++ és 1+ szintű bizonyítékok extrapolálásán alapulnak.

- C Az ajánlások legalább 2+ szintű bizonyítéknak számítók, a saját populációra jól adaptálható, és egyértelműen hasonló hatást mutató vizsgálatokon alapulnak; vagy 2++ szintű bizonyítékok extrapolálásán alapulnak.
- D Az ajánlások 3-4 szintű bizonyítékon; vagy 2+ szintű bizonyítékok extrapolálásán alapulnak.
- E A fejlesztőcsoport szakmai véleménye.

V. BEVEZETÉS

1. A témakör hazai helyzete, a témaválasztás indoklása

A betegek tápláltsági állapotának pontos felmérése és dokumentálása, valamint a kóros tápláltsági állapotból adódó következmények ismerete és megfelelő táplálásterápia kialakításának szükségessége, annak várható előnyei jelenleg az egészségügyi ellátás során nem kapnak kellő figyelmet. A betegek megfelelő táplálása vagy mesterséges táplálása alapvető emberi jog, és a megfelelően táplált, a megközelítően vagy teljes energetikai egyensúlyban levő beteg gyógyulási, és életminőség kilátásai jobbak. Az egészségügyi ellátás költséghatékonyágát a betegek megfelelő táplálásterápiája elősegíti.

A tápláltsági állapotukban veszélyeztetett betegek táplálásterápiájával kapcsolatos első hazai állásfoglalást és ajánlást 24 tudományos társaság 1997-ben elfogadta. [2] Az azóta eltelt időszakban sem következett be jelentős előrehaladás a betegek tápláltsági állapotának felmérésében és egységes irányelvek szerint történő táplálásterápia kialakításában.

2001-től erőfeszítések történtek a táplálásterápia egységes irányelveinek kidolgozására az akkor működött Szakmai Kollégiumok vezetésével. Néhány táplálásterápiával kapcsolatos rész kérdésben sikeres, szakmai kompetenciával elkészített irányelvek kerültek kidolgozásra.

A táplálásterápiával kapcsolatos általános irányelv várhatóan elindíthat egy rendező folyamatot, amely a betegek tápláltságának felmérését, tápláltsági állapotukból adódó veszélyeztetettségük értékelését helyezi a fókuszba. A tényfeltárást követően, táplálási munkacsoport közreműködésével az egyes kórházi osztályok, részlegok a megfelelő és a hatékony táplálásterápiát tudják megvalósítani. A táplálásterápia eredményességét folyamatosan ellenőrizni kell, hogy a változó körülmények között az összes táplálási modalitás bevethető legyen a beteg kedvező tápláltsági állapotának fenntartására, szükség esetén, annak javítása érdekében. Fontos, hogy az egészségügyi ellátórendszer döntéshozói is megfelelő tájékoztatást kapjanak a betegek tápláltsági állapotáról, az alkalmazott táplálásterápiáról és annak módszereiről, hogy tervezni tudják, megteremtsék, a hatékony táplálásterápia feltételeit. Általánossá váló, sikeres táplálásterápia esetén az egészségügyi és az intézményi döntéshozók számára is nyilvánvalóvá válhat a táplálásterápia kórházi költségcsökkentő szerepe.

2. Célok

A szakmai irányelv közvetlen gyakorlati célja, hogy a kórházban, ápolási otthonban kezelt/ápolat és otthon ápolat táplálásterápiára szoruló betegek egységes, hatékony és biztonságos szakmai elvek szerint részesüljenek állapotuknak megfelelő egészségügyi ellátásban. A táplálásterápia

modalitásainak megismerését, annak eredményesebb, célirányosabb elterjedését hatékony alkalmazását segíti a szakmai irányelv.

Az irányelv céljainak megvalósulása esetén:

- a kórházban vagy ápolási otthonban kezelt/ápolat vagy otthon ápolat összes beteg tápláltsági állapotának szűrésével és felmérésével adatokat kapunk a betegpopuláció tápláltságáról,
- a tápláltsági állapotuk miatt veszélyeztetett betegek megfelelő táplálásban részesülnek a kórházi, ápolási otthonban vagy otthon történő kezelés/ápolásuk idején,
- a betegek megfelelő táplálása pozitívan hat az alapbetegség kezelésének eredményességére, csökkenthetők a szövődmények, rövidülhet a kezelési/ápolási idő,
- a táplálásterápiára szoruló betegek gondozása javítja a betegek életminőségét,
- a kórházi/ápolási költségek ezáltal csökkenthetők.

VI. ÖSSZEFOGLALÓ

1. Felülvizsgálatkor változtatott ajánlások (opcionális)

Jelen fejlesztés nem felülvizsgálat

2. Meghatározó ajánlások

Hazai és nemzetközi felmérések bizonyítják, hogy a kórházba, ápolási otthonba került betegek 15–30%-a kóros tápláltsági állapotú. A kedvezőtlen, vagy a romló tápláltsági állapot rontja a kezelés/ápolás eredményességét és fokozza az egészségügyi ellátás költségeit. [57]

A kórházi, ápolási otthonba felvételre került betegek tápláltsági állapot szűrésének/felmérésének eredménye az egészségügyi dokumentáció nélkülözhetetlen része.

A tápláltsági állapota miatt veszélyeztetett betegek táplálásterápiájához a táplálási munkacsoport táplálásterápiás munkatervet készít. A táplálási munkacsoport segíti a táplálásterápia megvalósítását, értékeli a terápia eredményességét és változtat azon, a szükségleteknek megfelelően. Feladata továbbá az ellátásban részt vevők táplálással kapcsolatos elméleti és gyakorlati ismereteinek bővítése.

A táplálásterápiára tartósan rászoruló betegeket a táplálási munkacsoport szükség szerint gondozza is. A szakmai irányelv részletesen tárgyalja a betegek tápláltsági állapotának felmérési folyamatát, a táplálásterápia javallatait és ellenjavallatait.

Iránymutatást ad a táplálásterápia algoritmusáról.

Részletesen tárgyalja a tápanyag-, és az energiaszükséglet meghatározását, a tápanyagok hasznosulása követésének mikéntjét és a táplálásterápia hatásainak klinikai és laboratóriumi ellenőrzésének módszereit.

Felhívja a figyelmet a táplálásterápia alatt előforduló technikai és anyagcsere szövődményekre, azok megelőzésére és kezelésére. A szakmai irányelv foglalkozik az enterális táplálás javallataival és

ellenjavallataival, a táplálás módszertanával, az enterális tápszerekkel, kiegészítő tápszerekkel, az enterális táplálás szövődményeivel és azok elhárításával.

A tápcsatorna súlyos működési zavarainak esetén útmutatást ad a parenterális táplálás alkalmazására. Tárgyalja a parenterális táplálás javallatait és ellenjavallatait, a parenterálisan alkalmazott tápoldatokat, a parenterális táplálás módszereit, a kiegészítő folyadékterápiát és gyógyszerelést, valamint a parenterális táplálás szövődményeit, azok megelőzését és elhárítását.

A szakmai ajánlás minőségbiztosítási alapelveket is tartalmaz és függelékekkel zárul, mely táplálástechnikai adatokat és módszereket tartalmaz.

A szakmai ajánlás nem foglalkozik az egyes kórállapotokban alkalmazható táplálásterápiával, mert ezekre vonatkozóan néhány szakmai ajánlás már elfogadásra került. A még hiányzó kórállapotokra vonatkozó szakmai ajánlásokat az adott kórállapotot speciálisan megközelítve az egyes gyógyító szakterületekkel együtt szükséges elkészíteni.

Ajánlás1

Az alultáplált, a tápláltsági állapota miatt veszélyeztetett betegek táplálása, táplálásterápiája azért fontos és szükséges, hogy fokozzuk az energia, protein, mikrotápanyag bevitelt, ezzel fenntartsuk, vagy javítsuk a tápláltsági állapotot és javítsuk a túlélést (A). [1, 3, 42, 49]

Tápláltsági állapota miatt veszélyeztetett az a beteg, akinek a tápanyag bevétele elégtelen, alultápláltnak tekintendő az, akinek 3 hónap alatti akaratlan testtömeg vesztese > 5%, 6 hónap alatti akaratlan testtömeg vesztese > 10%, testtömeg indexe (BMI) < 20kg/m² (B). [1, 3, 16, 17]

Táplálásterápiát kell alkalmazni súlyos betegség és/vagy hiperkatabolitikus anyagcsere állapot esetén, a szervezet egészét fokozottan igénybevevő állapotokban, fokozott stressz helyzetben (immunoszuppresszió, égés, szepszis, agranulocytosis stb.)

Ajánlás2

Táplálásterápiát kell alkalmazni, ha a beteg előreláthatóan 3 napon túl sem képes kielégítően természetesen táplálkozni (C). [1, 3, 49, 50]

Táplálásterápiában kell részesíteni az elégtelen emésztéssel és felszívóképességgel rendelkező betegeket (D). [1, 3]

Akut betegségben szenvedő, kritikus állapotban levő beteg táplálásterápiáját 24 órán belül meg lehet/kell kezdeni, a beteg állapotának és energia szükségletének megfelelően (B). [1, 3, 16, 17]

Táplálásterápia csak a vitális funkciók stabilizálódása után (hemodinamika, folyadékgyensúly, kielégítő gázcsere stb.) illetve az ú.n. „ebb fázisban” („apályfázis”) jön szóba.

Etikai megfontolásból a halál közeli állapotban levő betegek minimális táplálása, folyadékszükségleteinek fedezése indokolt (B). [1]

Ajánlás3

Az egészségügyi intézménybe felvételre vagy otthoni ápolásra került betegek tápláltsági állapotának rizikósűrése a felvétel/ápolás megkezdése utáni 48 órán belül elengedhetetlen (D). [1, 33]

Tápláltsági állapot megítélése az alultáplált vagy tápláltsági kockázattal rendelkező betegek felismerésére szűrő módszerrel történik.

Kivitelezők: ápolók

A tápláltsági állapot szűréséhez szükséges adatok: az anamnézis táplálkozásra vonatkozó adatai, fizikális vizsgálat eredménye, testmagasság és testtömeg mérése (BMI meghatározása).

Tápláltsági állapotot szűrő módszerek: Nottingham Risk Score, [3]

MNA, [67] NRA, MUST, [3]

Tápláltság állapot felmérése: tápláltsági állapot részletes mennyiségi felmérése és értékelése. A szűrés során veszélyeztetettnek talált betegek körében javasolt elvégezni.

Módszer: Antropometria, bioelektrikus impedancia analízis (BIA), laboratóriumi vizsgálatok, szakmai szabályok szerint felvett és értékelt min. 3 napos táplálékbevitel, dietetikus által kitöltött speciális kérdőív.

Kivitelezők: orvosok, dietetikusok.

Tápláltsági állapotot szűrő speciális kérdőívek:

SGA [1], NRS-2002 [33].

A betegek tápláltsági állapotfelmérésének eredménye alapján kialakított táplálásterápiás javaslat a beteg egészségügyi dokumentációjának része.

Ajánlás4

A mesterséges táplálás módszerei közül orális, enterális és parenterális táplálást lehet alkalmazni egyedül vagy a módszereket kombinálva az alultáplált, tápláltsági állapota miatt veszélyeztetett betegeken (D). [1, 3, 49, 50]

Orális táplálás feltétele a nyelési képesség megléte.

Az enterális táplálást mindig olyan mértékben kell alkalmazni, amilyen mértékben az emésztőszervek működése ezt lehetővé teszi.

Ha a teljes energiaszükséglet kizárólagos enterális táplálással nem biztosítható „**minimális enterális táplálást**” kell kezdeni és az enterális táplálást ki kell egészíteni parenterális táplálással.

Parenterális táplálás indokoltsága esetén is meg kell kísérelni a fokozatos áttérést az enterális táplálásra, amint erre lehetőség nyílik.

Ajánlás5

A táplálásnak a szervezet szükségletét (zsírmentes testtömeg és/vagy növekedés fenntartására) kielégítő összes tápanyagot (mikro- és makronutrienseket) biztosítania kell (D). [1, 3, 16, 17, 49, 50]

A táplálásterápia során javasolt átlagos tápanyagigény:

	energia	enterális	parenterális
	%		
AS/fehérje 1,0–1,5 g/ttkg/nap	15–20%	intakt fehérje, polipeptid, oligopeptid	kristályos AS
szénhidrát 3,0–5,0 g/ttkg/nap	35–60%	mono-, di-, polisaccharid	glükóz
zsír 0,8–1,5 g/ttkg/nap	30–50%	trigliceridek (LCT, MCT), halolaj	trigliceridek (LCT, MCT), halolaj

Mikrotápanyagok: vízben és zsírban oldódó vitaminok és nyomelemek.

A szervezet mikrotápanyag szükségletét a különböző betegségek jelentősen befolyásolják. Mikrotápanyagok vonatkozásában a bevitel hiányosságai miatt az egészséges szervezetben is hiányállapot alakulhat ki. **A hiányállapot megelőzésére vagy a kialakult hiányállapot korrekciójához sok esetben pótlásra van szükség.**

Folyadék és elektrolitok: 20–40 ml/ttkg folyadék, elektrolitok: Na, K, Mg, Ca, P

A napi szükségletek pótlása mellett gondolni kell a **külön veszteségekre** (sípoly, láz, párologó testfelületek stb.) ezeket a veszteségeket mérni vagy becsülni kell és a táplálásterápiában **pótolni kell.**

Az energiaszükséglet a klinikai állapottól és a fizikai aktivitástól függ.

Becsült energiaszükséglet fekvő betegnek: 20–25 kcal/ttkg/nap

járó betegnek: 25–35 kcal/ttkg/nap

Ajánlás

A betegeket, a tápanyag- és energiaigényt illetően alapvetően három csoportra kell osztanunk:

- a) metabolikusan stabil alultáplált betegek akut betegség nélkül,**
- b) az akut betegek (vagy a krónikus gyulladással betegségeiben szenvedők),**
- c) extrém alultáplált betegek (D). [1]**

a) **Metabolikusan stabil** az a beteg, akinek nincs anyagcserezavara, a tápanyag-hasznosítása nem károsodott, és éhezési anyagcserezavara sincs.

Metabolikusan stabil alultáplált beteg energia szükséglete

javasolt energia bevitel	20–25 kcal/kg/nap (teljes orális/enterális/parenterális)*
táplódatkeverék	komplett keverék, beleértve a vitaminokat, nyomelemeket, elektrolitokat
glükóz	max: 3–5 g/ttkg/nap
zsírok	1.2–1.5 g/ttkg/nap max: 1,8 g/ttkg/nap (teljes kalória 30–50%-a)
aminosavak	1,0–1,5 g/ttkg/nap
nyomelemek	alapszükséglet (RDA)
folyadék	20–40 ml/ttkg/nap

* Az energiaigény megállapításánál vegyük figyelembe az életkort, a nemet és a mozgási faktort I. (VII.3. Függelék 3.1. Energiaszükséglet meghatározása).

b) Az akut betegek, (vagy a krónikus gyulladással betegségeiben szenvedők).

Betegség módosítja az anyagcserét, legfőbb jellegzetessége az általános gyulladással válaszreakció (SIRS, „hypermetabolikus szindróma”, „posztgresszív szindróma”).

Főbb **anyagcsere jellegzetességek** („proinflammatorikus” és „pro-oxidatív” állapot) [69]

- fehérje katabolizmus aktiválódása,
- perifériás inzulin rezisztencia,
- májban a glükoneogenezis stimulálása (nem csökkenthető külső bevitellel),
- zsírbontás aktiválódása, megnövekedett zsírégetés,
- mérsékelten fokozott energiafelhasználás,
- mikrotápanyag-igény megemelkedése.

Láz esetén – a korábbi gyakorlattól eltérően – megemelt energia-bevitel nem javasolt.

A számításokhoz használt **referencia súly** a beteg aktuális súlyán alapul. **Elhízott** betegeknél (BMI > 30) az ideális testsúllyal számolunk.

javasolt bevitel	20–30 kcal/ttkg/nap (teljes: enterális/parenterális) (kivéve égett beteg: max.: 40 kcal/ttkg/nap)
táplódatkeverék	minden tápanyag, beleértve a vitaminokat és a nyomelemeket is

glükóz	3 g (max 5 g/ttkg/nap)	
zsírok	1,0–1,5 g/ttkg/nap	teljes kalória 30–50%-a
aminosavak	1,2–1,5 g/ttkg/nap	max.: 2 g/ttkg/nap glutaminpótlás megfontolandó
mikrotápanyagok fokozott igény		

Folyadék- és elektrolitigényt elkülönítve számoljuk. Általában nem lehet standardizálni, mert nagy szórást mutat. Elkülönített pótlás szükséges.

c) **Extrém alultáplált betegek:** BMI < 16kg/m², testömeg veszteség > 15% 3–6 hónap alatt, minimális tápanyagbevitel az utóbbi 10 napban, alacsony Se K, P, Mg.

A visszatáplálási szindróma az anyagcsere és a folyadékháztartás olyan zavara, mely súlyosan alultáplált betegeknél alakulhat ki, a táplálásterápia megkezdését követően (D). [32]

A visszatáplálási szindrómával veszélyeztetett betegeknél az energiabevitelt maximum 10 kcal/ttkg/nap kell kezdeni kb. 4–7 napon keresztül, majd fokozatosan kell emelni a tápanyagbevitelt. Gondot kell fordítani a keringés stabilizálására, a folyadékpótlásra. Ajánlott a thiamin, illetve egyéb B vitaminok, esetleg multivitamin adása. 2–4 mmol/ttkg/nap K, 0,3–0,6 mmol/ttkg/nap P, 0,2–0,4 mmol/ttkg/nap Mg pótlás, amíg a szérum értékek nem rendeződnek.

Ajánlás7

A betegek mesterséges táplálásának javallatát, módszereit, eredményességét rendszeresen ellenőrizni kell. Az ellenőrzés a betegek általános állapotától, a táplálásterápia időtartamától és a terápiás eredménytől függ (D). [1, 15]

Kórházi körülmények között orvos és dietetikus, táplálási munkacsoport végezze a klinikai és laboratóriumi monitorizálást (D). [18]

A tápoldatok beadásának **folyamatos** módja, valamint az adagok **fokozatos emelése** (alacsony adagoktól kezdve) könnyíti a monitorizálást és segít megelőzni a metabolikus szövődményeket. Határértékek: lásd 1. táblázat (VII. 1.6. 1. táblázat):Fontosabb tápanyagok és derivátumaik vérszint határértékei)

A laboratóriumi paraméterek kiválasztása és a mérések szükséges gyakorisága a betegség súlyosságától és a beteg metabolikus stabilitásától függ (D). [1] lásd 2. táblázat (VII. 1.6. 2. táblázat: A laboratóriumi paraméterek monitorozásának szükséges gyakorisága a mesterséges táplálás alatt)

Ápolási otthonban, otthoni mesterséges táplálás esetén a táplálásterápia kezdeti szakaszán orvossal és dietetikussal rendszeres konzultációt kell tartani. Klinikai megfigyeléseket az ápoló személyzet, a beteg is tehet, melyeket táplálásterápiában jártas orvossal konzultálni kell (D). [14]

Ajánlás8

Enterális mesterséges táplálás indokolt, ha a beteg nem képes a táplálék szükségletét természetes táplálkozással biztosítani (A). [1, 15, 16, 70]

Az enterális táplálás a táplálási támogatás elsőként választandó módja. Az emésztőrendszer teljesítőképességének határáig alkalmazzuk az ET-t (A). [1, 49]

Az enterális táplálás előnyei:

- a bél mukóza atrófiájának megelőzése a szubsztrátumok lumen felőli biztosításával; egyúttal a mukóza barrier támogatása a kórokozókkal szemben,
- a bél immunrendszerének támogatása és az immuno-kompetencia javítása, a fertőzések és szepszis megelőzése
- a bél keringésének javítása,
- a bélmozgások elősegítése,
- a patogén baktériumok kolonizációjának csökkentése,
- a stresszfékely kialakulásának megelőzése a gyomortáplálással (nem elegendő önmagában a magas rizikójú betegeknek),
- a hepato-portális tengely működésének fenntartása,
- a gasztrointesztinális hormonok termelésének serkentése,
- a parenterális táplálásnál alacsonyabb költség.

Enterális mesterséges táplálás alkalmazása csak legalább részben működő tápcsatorna esetén lehetséges (C). [1, 16, 34, 71]

A „minimális enterális táplálás” alkalmazása a gasztrointesztinális integritás és védő funkció támogatása azokban az esetekben, amikor a teljes enterális táplálás nem lehetséges (C). [24]

Ajánlás9

Rövid távú enterális táplálásra nazogasztrikus tápszonda, hosszabb távú enterális mesterséges táplálásra PEG vagy PEJ kell alkalmazni (A). [4, 16, 28, 42, 45, 59]

Enterális táplálás eszközei:

Gyomor és posztpylorikus (jejunális) szondák egylumenű ill. többlumenű formában alkalmazhatók.

Nem alkalmazhatók tápszondák a nyelőcső betegségei és orr/arctörések vagy bizonyos maxillofacialis sérülések esetén.

Sztómák: PEG, PEJ, FNCJ.

Nincs szignifikáns különbség a hatásosság vonatkozásában a jejunális és a gastricus táplálás között (C). [15, 42]

Ajánlás 10

HMF tápszerek a betegek nagy többségében alkalmazhatók (B). [21]

Immuntápszer (arginint, nukleotidokat, omega-zsírsavakat tartalmaz) alkalmazása előnyösebb lehet a standard HMF diétával szemben: [19]

– elektív gasztrointesztinális sebészeti műtétek után, (A) [24]

– intenzív betegeknél (APACHE II $b < 15$), (B) [1, 29]

– traumás betegeknél, (A) [49]

– ARDS-ben szenvedő betegeknél. (B) [39]

Glutaminnal dúsított HMF tápszer előnyös:

– égett betegeknél (A) [7]

– traumás betegeknél (A) [7]

A CDF tápszerek alternatív alkalmazása nem mutat klinikai előnyöket a HMF tápszerekkel szemben (C). [21]

Élelmi rostok elősegítik a bélműködést (A). [41]

A HMF tápszer kiegyenlített tápanyag aránya az alábbi:

– fehérjék 15–22 kcal%

– zsírok 25–35 kcal%

– szénhidrátok 45–65 kcal%

– energiatartalom: 1–1.5 kcal/ml („vesediéta”: 2 kcal/ml)

– az ajánlott napi vitamin, nyomelem (mikrotápanyag) és elektrolit mennyiséget biztosítja napi kb. 1500 kcal tartalmú tápszer elfogyasztása

– a legtöbb készítmény nem tartalmaz laktózt, purinokat és glutént

– a HMF-k osmolaritása < 400 mosmol/l

A HMF használható jejunálisan is, ha fokozatosan elmelt adagban, esetleg 50%-os hígításban, lassú infúzióban adagoljuk. Amennyiben a beteg a HMF-t nem tolerálja, alkalmazzunk izozmoláris tápoldatot a jejunális szondába.

Módosított HMF tápszert alkalmazunk: [12, 31]

– az intenzív betegek számára,

– tüdőbetegség esetén,

- vesebetegeknél a vesepótló kezeléssel összefüggésben,
- májbetegknél,
- diabetes mellitus esetén.

Immuntápszer módosított HMF tápszer arginint, nukleotidokat, omega-zsírsavakat tartalmaz. [19]

CDF tápszerek kis molekulájú tápanyagokat (szabad aminosavakat, és/vagy oligopeptideket, diszacharidokat és MCT-t) tartalmaznak, nincs bennük élelmi rost. Olyan betegeknek is adhatók, akiknek nem működik az emésztése és csak minimális felszívó kapacitásuk van.

A modern **elemi diétákat** csak néhány speciális javallatban alkalmazzák (veleszületett metabolikus zavarok, súlyos fehérjeallergia, rövidbél szindróma).

Peptid diéták szabad aminosavak helyett oligopeptideket tartalmaznak.

Parenterális táplálás nem indokolt, ha az enterális mesterséges táplálás fedezi a beteg táplálék szükségletét (A). [1, 41]

Ajánlás11

Alutápláltság miatt veszélyeztetett beteg táplálásterápiáját, enterális mesterséges táplálását a műtéti beavatkozás előtt legalább 10–14 nappal meg kell kezdeni (A). [28]

Akut betegségben szenvedő, kritikus állapotban levő beteg táplálásterápiáját 24 órán belül meg lehet/kell kezdeni, a beteg állapotának és energia szükségletének megfelelően (B). [12, 53]

Gyomor ürülési zavarok, látszólagos ET intolerancia esetén prokinetikumok alkalmazása mérlegelendő (C). [41]

Kiegészítő parenterális táplálás javallt, ha beteg nem táplálható kielégítően a tápcsatornán keresztül. (Enterális táplálás kezdeti fázisa, enterális tápszer intolerancia) (C). [1, 64, 70]

Az enterális táplálást megkezdhetjük:

- 24 órával műtét, sérülés, vagy égés után, vagy 12 órával a beteg hemodinamikai stabilizálását követően (az „ebb fázis” után) = korai enterális táplálás, [1, 11]
- ha nincs ellenjavallata,
- a beteg szükségleteinek kielégítésére szükség lehet enterális és parenterális táplálás egyidejű alkalmazására,
- a „minimális enterális táplálás” módszerével. [11]

Az ET során a gasztrointesztinális motilitást rutinszerűen ellenőrizni kell és a beadott tápanyag transzportjáról meg kell győződni a bélhangok hallgatásával, és a gyomor reziduum mennyiségét mérni kell.

A gravitációs adagolás rendszerint jól működik gyomortáplálás esetén. Vékonybél táplálás céljára és a kritikus állapotú betegek gyomortáplálására a pumpával történő adagolás célszerű. [53]

Az ET-t lassan kezdjük el, a célérték 50%-ával indítva, ez a gyakorlat csökkenti a metabolikus szövődmények és a bélintolerancia előfordulását; vagy elkezdhetjük a „minimális enterális táplálás” módszerével is.

Tápláló pumpa és gravitációs szerelék használata esetén is a tápláló szerelék 24 óránként kell cserélni a fertőzések minimalizálása érdekében.

Kiegészítő folyadék/elektrolit terápia szabályai:

- gondosan monitorizáljuk az ET során a folyadék és elektrolit egyensúlyt,
- a napi víz szükséglet 20–40 ml/testtömeg kg,
- a napi folyadék bevitelt adaptáljuk a beteg aktuális szükségletéhez (pl.: magas láz esetén, csökkent veseműködésben, szívelégtelenségben),
- vegyük figyelembe az öblítő folyadék mennyiségét is,
- vegyük tekintetbe, hogy az enterális készítmények mennyiségének csak 75–85%-a víz,
- monitorizáljuk a testtömeget és a hidráltási állapotot.

A 24 óra során beadott kalóriamennyiséget dokumentálni kell és össze kell vetni az előírttal („elértük a táplálási célt?”).

Az enterális táplálás szövődményei: [5, 8, 9, 13, 23, 35, 38, 40, 52, 54]

- Metabolikus szövődmények
- Magas gyomor reziduum
- Hasmenés
- Székrekedés
- Hányás, aspiráció veszély
- Tápláló eszköz (tápszonda, PEG, PEJ) okozta bőr, nyálkahártya sérülés
- Tápláló eszköz elzáródása
- Bélelzáródás
- „Non-okkluzív” bélelzáródás (béldisztenzió)

Az enterális út: szondák behelyezése, gondozása, higiénés szabályok: [1, 5, 63]

A nazogasztrikus szondákat orvosok és nővérek is behelyezhetik.

Fontos a higiénés rendszabályok (egyszerhasználatos kesztyű, szonda) betartása, a szonda helyzetének ellenőrzése és megfelelő rögzítése.

A szedált/relaxált betegeknél nem működnek a védekező reflexek, emiatt magas rizikója van a szonda tracheába helyezésének, ami aspiráció, tápszer intrapulmonális beadása és tüdőszérülés (ptx) veszélyével jár!

Csak orvos végezheti a posztpilorikus (jejunális) „vak” és endoszkópos tápszonda levezetést.

Fontos a higiénés rendszabályok (egyszerhasználatos kesztyű, szonda) betartása, a szonda helyzetének ellenőrzése és megfelelő rögzítése.

Tápszondák (PEG, PEJ) gondozása:

- Naponta ellenőrizni kell a tápláló eszköz helyzetét, környezetét.
- Bőr- és hámsérüléseket szisztematikusan kezelni kell.
- Fontos a szájhigiéné fenntartása (szájöblítés, fogmosás).
- Tápoldat bejuttatása előtt meg kell győződni a reziduum mennyiségéről és minőségéről.
- Tápoldat bejuttatása előtt és után a tápláló eszközt át kell öblíteni.
- Szövődmények fellépte esetén szakellátást kell nyújtani.
- Az enterális táplálás folyamatát dokumentálni kell.

Ajánlás¹²

A szájon keresztüli folyékony táplálék bevitelt kell javasolni azoknak az alultáplált vagy tápláltsági állapotuk miatt veszélyeztetett betegeknek, akik biztonságosan nyelni képesek (A). [50]

Javasolt a dysphagia okának és mértékének pontos meghatározása és folyamat követése (D). [58]

A nem kielégítően táplálkozó, vagy táplálható beteg diétája kiegészítő folyékony tápszerformula vagy az ételek (természetes élelmiszerekkel, tápszerekkel vagy tápanyagmodulokkal való) dúsításának alkalmazásával feljavítható (C). [58]

A folyékony tápszerformula alkalmazását meg lehet szüntetni, ha a beteg megfelelő és elegendő hagyományos táplálék elfogyasztására képes (D). [63]

Folyékony tápanyagbevitel azokban az esetekben javallt, amikor a beteg nem képes a hagyományos szájon keresztül történő táplálkozásra, így a beteg tápanyagszükséglete nem fedezhető. **Folyékony étrend tartósan és biztonságosan csak tápszerformula alkalmazásával valósítható meg.**

A bejuttatandó táplálék mennyisége és minősége az alultápláltság mértékétől, a hiányok nagyságától és a beteg táplálkozási képtelenségétől függ. (Kiegészítő, vagy adaptált folyékony étrend).

Néhány példa a folyadékdiéta alkalmazására:

Onkológiai betegek

Fül-orr-gégészeti, fej-nyak sebészeti betegek

Krónikus gyulladós bélbetegek

Neurológiai betegek

HIV/AIDS betegek

Geriátriai és pszichológiai betegek

Krónikus dializált vagy nem dializált vesebetegek

Műtéti előkészítést igénylő betegek

Ajánlás13

Tartós gasztrointesztinális elégtelenségben szenvedő beteg parenterális táplálása életmentő (C). [1, 6]

Parenterális táplálás javallt minden alutáplált betegnél, akiknél az enterális táplálás nem kivitelezhető, vagy a beteg az ET-t nem tolerálja (A). [1, 17]

Posztoperatív parenterális táplálás javallt azoknál a betegnél, akiknél meghatározott kórok az orális/enterális táplálás legalább 7 napig lehetetlené teszik (A). [17]

Posztoperatív parenterális táplálás javallt azoknál a betegeknek, akik az ET kiegészítésére szorulnak (A). [36]

Parenterális tápoldatot gyárilag készített „all-in-one” zsákban kell adagolni (B). [10]

PT akkor indokolt, ha a táplálás szükséges és a megfelelő enterális táplálás nem javallt vagy nem lehetséges.

Az indikációk közé sorolhatók:

- a gyomor-bélrendszer elégtelen működése
- a gyomor-bélrendszer részleges hiánya
- nagy hozamú enterokután fisztula
- egyéb GI kórképek:
 - gyomordistensio/ intraabdominális nyomásfokozódás
 - gasztrointesztinális hemorrhagia
 - akut has

Ellenjavallatok:

- akut fázis („ebb-fázis”) közvetlenül műtét vagy trauma után
- bármilyen eredetű sokk

- szérum-laktát > 3–4 mmol/l
- hipoxia – $\text{paO}_2 < 50$ Hgmm
- súlyos acidózis – $\text{pH} < 7,2$
- hiperkapnia – $\text{pCO}_2 > 75$ Hgmm (kivéve: permisszív hiperkapnia)
- megfelelő enterális táplálás lehetővé válik
- etikai mérlegelés

Az enterális és parenterális táplálás egymást kiegészítő és nem egymást helyettesítő táplálási módok.

A PT oldatainak tartalmazniuk kell:

Energiahordozókat:

- szénhidrátokat: glükózt, glükóz-helyettesítőket (Az alternatív szénhidrátok: fruktóz és szorbit használata sok országban erősen korlátozott a veleszületett fruktóz intoleranciában szenvedő betegekben májnekrózist okozó hatása miatt. A xilit pedig a potenciálisan másodlagos oxalózist okozó hatás miatt korlátozott. Ezek használata fokozott körültekintést igényel.)
- lipideket: hosszú és közepes szénláncú triglicerideket **LCT**: szójaolaj, oliva olaj, repceolaj **MCT**: fizikális keverékben [54] **Omega-3 zsírsavak**: („halolaj”) [26, 68, 73]

Nitrogén forrást:

- aminosavakat: esszenciális és nem-esszenciális aminosavakat, (standard aminosavoldatok) feltételesen esszenciális aminosavakat biztosító dipeptideket (glutamin).

„betegség specifikus” adaptált aminosav oldatokat [72]

Vitaminokat:

- vízzoldékony vitaminokat
- zsírdékony vitaminokat

Elektrolitokat

Nyomelemeket

Speciális aditíveket, glutamint, farmakonutrienseket. [7, 19]

Parenterális tápoldatok típusai: [20, 44]

1. Inkomplett formula (aminosav + glükóz +/- elektrolitok)

Nagy mennyiségű infúziós oldat lehet szükséges a tápanyagigények fedezésére, ezért fokozott a beteg folyadékterhelése.

2. Komplettn formula (vagy: All-in-One = aminosav+glükóz+zsírok):

Gyógyszertári „All-in-one” zsákok

hideg helyen kell tárolni (2–8 °C) , ha nem kerülnek azonnal felhasználásra

lejárati idejük: 6 hónap

Gyári „All-in-one” - három kamrás rendszerek

szobahőmérsékleten tárolható

lejárati idejük : 12–24 hónap

Standardizált, kereskedelemben beszerezhető formulákat célszerű használni, amikor átlagos tápanyagigényű beteg kezeléséről van szó. Az individuális (gyógyszertári) all-in-one rendszerek használata az átlagostól eltérő tápanyagigényű betegeknél előnyösebb. [41]

Ha a tápoldatkeverék nem fedezi a beteg individuális igényeit, akkor a tápoldatkeverék kiegészítésre szorul. A szükséges kiegészítéseket célszerű a gyógyszerhárra bízni. [45]

A komplett tápoldatok (all-in-one és 3 kamrás rendszerek) kompatibilitását, stabilitását és a mikrobiológiai biztonságát a gyártó garantálja.

Figyeljünk a tápoldat stabilitására és kompatibilitására, ha elektrolitokkal egészítjük ki azt. [37]

A rendszer megbontásával (bármilyen bekeverésével) vagy a tárolási hőmérséklet és idő be nem tartásával a felelősség arra száll át, aki beavatkozott.

A parenterális tápoldat mennyiségét és energiatartalmát a beteg szükséglete és testtömege alapján kell kiszámolni. Az infúzió beadási sebességét és mennyiségét mindig gondosan fel kell vezetni a beteg kórlapjára, hogy megelőzzük a félreértéseket és hibákat.

A tápoldat-keveréket tartalmazó zsákokat az infúzió megindítását követően 36 óráig lehet használni az infekció veszélyének és a komponensek bomlásának emelkedése nélkül.

Ajánlás14

A felkeresendő véna kiválasztásánál számos szempont mérlegelendő: a véna elhelyezkedése, nagysága, a punkciós technika, a technikai, thrombotikus és fertőzőes szövődmények gyakorisága (C). [30]

A vénakatóter végének helyzetét radiológiai vizsgálattal tisztázni kell, különös tekintettel arra, ha a punkció vakon történt (B). [3, 17]

Az ultrahang vezérelt vénapunkció jobb eredménnyel jár, mint a vak punkció (A). [17]

A legkedvezőbb, ha vénakatóter vége a vena cava superior alsó harmadában, vagy az atrio-cavalis junctióban helyezkedik el (A). [17]

A parenterális táplálás kivitelezésére megfelelő beviteli utat kell választani. A vénakatóter behelyezésénél aseptikus feltételeket kell megteremteni és egyszer használatos eszközöket kell alkalmazni.

A felkeresendő véna megválasztásánál mérlegelni kell a PT típusát (perifériás vagy centrális), a PT várható időtartamát, a meglévő anatómiai helyzetet (pungálható véna), a vénakanül rögzítésének lehetőségeit. Tekintettel kell lenni a beteg komfort körülményeire, mérlegelni kell, hogy a betegágyban fekvő, passzívan mozgatható vagy mozgásképes, esetleg helyváltoztatásra is képes.

A véna kanülálás általában punkciós technikával, esetleg Seldinger módszerrel történik. A vénapunkció technikai nehézségei esetén elfogadott módszer a véna műtéti úton történő felkeresése, a vénapreparálás. A vakon történt punkció és a vakon bevezetett centrális véna kanül esetén szükségszerű a vénakatéter helyzetének meghatározása radiológiai módszerrel.

Centrális véna felkeresésére ultrahangos technikát is lehet alkalmazni, mely a vak punkciós technikával szemben biztonságosabb körülményeket teremt.

A centrális véna kanül disztális végét optimálisan a vena cava superior alsó harmadában vagy az atrio-cavalis junctioban kell elhelyezni.

Ajánlás15

Centrális véna használata javallt nagy energia denzitású parenterális keverékoldatok alkalmazásakor (C). [1, 17]

Perifériás véna használata javallt kisebb energia denzitású (< 850 mOsmol/l) tápoldatok alkalmazásakor (C). [1, 3, 17, 25]

Rövid távú PT javallata esetén nem tunnelezett centrális vénakatétert lehet használni.

Közepes távú PT javallata esetén tunnelezett centrális vénakatéter használata ajánlott.

Hosszú távú (> 3 hónap) PT javallata esetén tunnelezett centrális vénakatéter, implantált port használata ajánlott (B). [1, 3, 14, 17]

Az infúzió beadás helyét gyakran (legalább naponta) kell ellenőrizni. Perifériás vénás beadás esetén 48–72 óráig maradhat bent a kanül ugyanazon a helyen, az infúzió mennyiségétől, minőségétől és a véna állapotától függően. A kanült azonnal el kell távolítani bármilyen helyi szövődmény észlelésekor.

Nem tunnelezett katéterrel (egy-, két és három lumenű katéter): ilyen vénakatétert kórházi betegeknél a v. jugularis interna, v. subclavia punkciójával vezetjük be.

A centrális vénakatétert tartósan benn hagyhatjuk, ha nem észlelünk szövődményt és a bemeneti nyíláson nem látszik infekció jele. A katéter rutin cseréje nem indokolt.

Centrális vénás infúziós eszközök:

– **Tunnelezett katétert** (pl. egy- vagy kétlumenű Hickman) OPT-re és/vagy 4 héten túli vagy folyamatos TPT esetén használunk. [22]

– **PICC: perifériáról felvezetett centrális katéter** [66]

Ezt a vénás utat parenterális táplálásra akkor használjuk, ha nagy energiadenzitású oldat adása indokolt, de a szokásos centrális utak valamilyen okból nem választhatók. Ilyen célra különleges, vékony katéter szükséges. (Fokozott thrombosis veszély!)

– **Szubkután elhelyezett portot:** otthoni ellátásra és 4 hetet meghaladó TPT vagy intermittáló infúziós kezelés esetén használunk.

Ajánlás16

Korlátozott összefüggés ismert a vénakatóter anyaga és katéterszepszis előfordulása között. Teflon, szilikon vagy poliuretán kanülök ajánlottak (B). [40]

A katéterszepszis megelőzésének evidenciái:

- **Tunnelezett vagy inplantált katéter használta (hosszú táv)**
- **Antimikróbás anyaggal burkolt katéter (rövid táv)**
- **Egy lumenü katéter**
- **A behatolási kapu helyes megválasztása**
- **Ultrahangos punkció**
- **Anti- és aseptikus technika**
- **Megfelelő sebkötés, -ellenőrzés**
- **A csatlakozók (infúziós, katéterilleszték) aseptikus kezelése**
- **Az infúziós szerelék rendszeres cseréje (B)** [17, 47]

Vénakatóter szepszis diagnózisa: kvantitatív vagy félkvantitatív bakteriológiai tenyésztés az eltávolított véna kanülből.

Folyamatos bakteriológiai tenyésztés a centrális vénából és egy perifériás vénából (A). [66]

Higiénés alapvetések: [1, 56]

- kerülje a vérvételt azon a katéter-lumenén át ahol mesterségesen táplál,
- vegyen tenyésztésre mintát rendszeresen a katéter bemenetéről fedőkötés csere alkalmával hetente és/vagy helyi infekció gyanúja esetén azonnal.

A katéterinfekció rizikófaktorai: [1]

Perifériás bemenet:

- fertőzött csatlakozó
- nedvesség a fedőkötés alatt
- 3 napon túl bent lévő katéter

Centrális vénás bemenet:

- többlumenes katéter

- több csatlakozó
- a katéter helyzete (femorális vagy juguláris)
- a katéteren történő gyakori manipuláció

A katéterinfekció gyanújának esetén végrehajtandó intézkedések:

- vegyen óránként két vérmintát, egyet perifériás vérből, egyet pedig a katéterből, 3 egymást követő órában
- annak érdekében, hogy a tartós katétert megőrizhető legyen, az első katéterinfekció esetén indokolt az antibiotikus kezelés
- ismételt infekció esetén távolítsa el a katétert
- ellenőriztesse mikrobiológia vizsgálattal a katétervéget
- antibiotikus terápia: a gyógyszerelés kiválasztásánál a fertőzés súlyossága és a patogén kórokozó típusa a mérvadó. Az empirikus terápiát azonnal el kell kezdeni (az antibiogram megérkezése előtt) és mind gram-negatív, mind gram-pozitív kórokozókra hatékony kezelést kell választani.

Ajánlás17

Szervezett multidiszciplináris munkacsoportot kell létrehozni a táplálásterápiára szoruló emberek ellátására (D). [62]

A táplálási munkacsoport tagjai lehetnek: orvosok, dietetikusok, kórházi gyógyszerészek és szakápolók (D). [1, 49,50]

A kórházi vezetés megbízása alapján működik a táplálási munkacsoport és folyamatos kapcsolatot tart vele (D). [49, 50]

A táplálási munkacsoport egy interdisciplináris szolgáltató szervezet, melynek tagjai különböző egészségügyi szakterület képviselőiből szerveződnek.

A munkacsoport speciális táplálásterápiás ismeretekkel és tapasztalatokkal segíti a betegellátásban résztvevőket, a betegeket és a kórházi adminisztrációt (külön formációt képezhet az enterális és parenterális táplálási munkacsoport). A munkacsoport tanácsokkal szolgálhat az élelmezés javításában és a dietetikában (pl.: tápláltsági felmérések és követések, beteg és személyzeti étkeztetés stb.).

A táplálási munkacsoport magját orvosok (sebészek, onkológusok, intenzív osztályos orvosok, belgyógyászok, családorvosok), dietetikusok, kórházi gyógyszerészek és szakápolók alkotják.

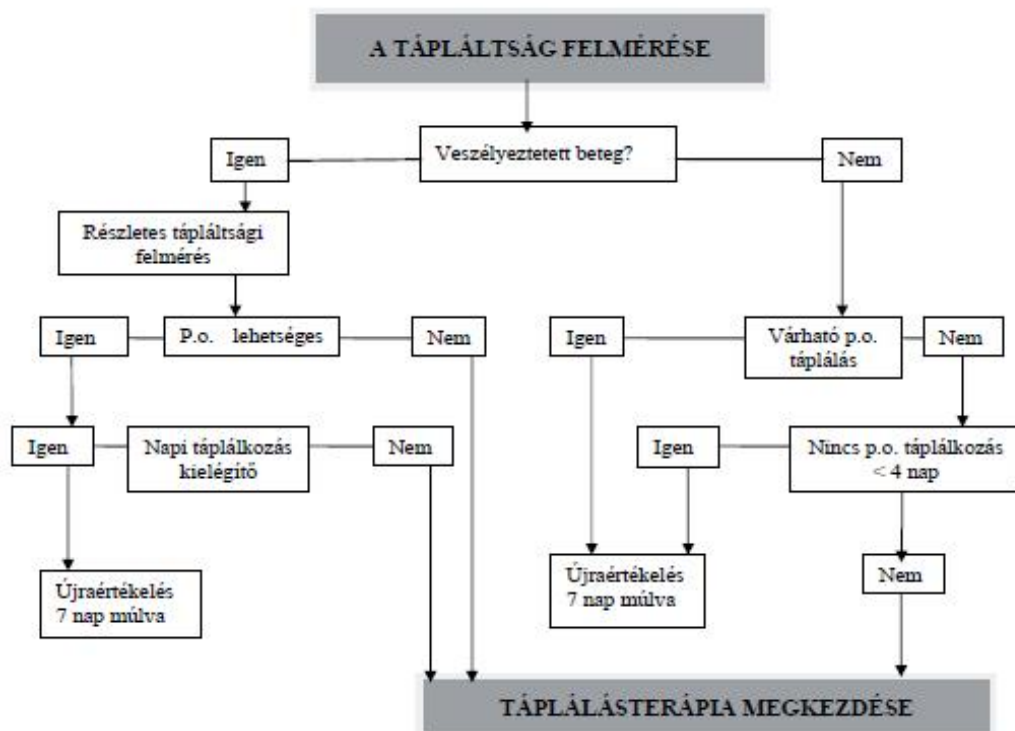
A munkacsoport minden tagját képezni és továbbképezni kell. [27]

A munkacsoportba integrálhatók gyógytornászok, pszichológusok, stoma ápolók, higiénikusok az elvégzendő feladatoktól függően.

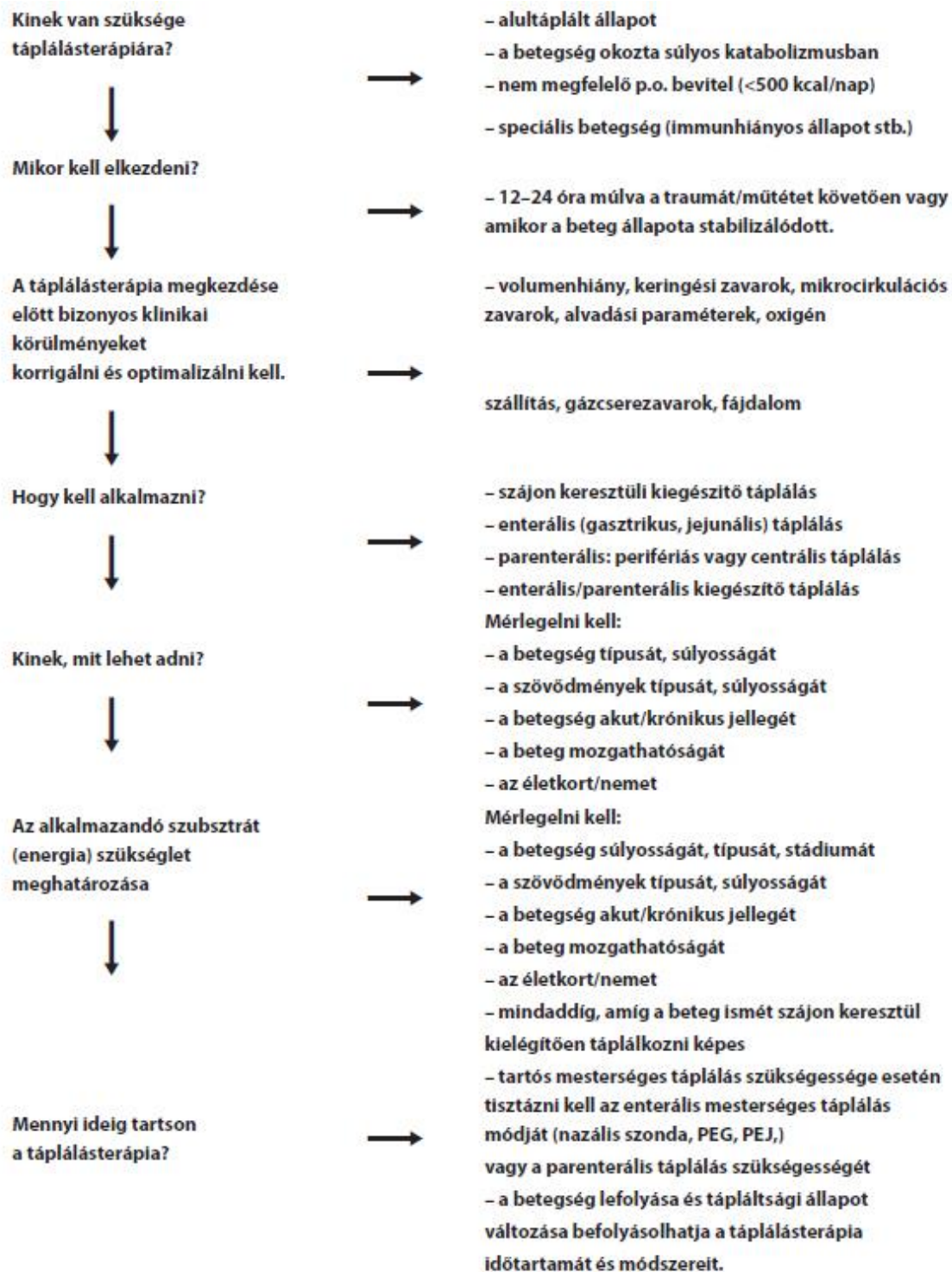
Helyes, ha minden kórházi osztályon van olyan személy, aki kapcsolatot tart a táplálási munkacsoporttal.

Az ellátási folyamat algoritmus (ábrák)

3.1. Ábra: A tápláltság állapotból következő kockázat megállapításának és az ebből fakadó további teendők folyamatábrája:



3.2. Ábra: A táplálásterápia vezérfonala



3.3 ábra: A táplálásterápia algoritmus

