

A tápláltsági állapot jelentősége gyulladásos bélbetegségekben

Pigniczki Daniella dr., Szántó Kata dr., Rutka Mariann dr., Farkas Klaudia dr., Zsilák-Urbán Mihály dr., Szepes Zoltán dr., Molnár Tamás dr.

Szegedi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar, I. sz. Belgyógyászati Klinika, Szeged

Correspondence: pigniczki.daniella@gmail.com

Összefoglaló közleményünkben hangsúlyozzuk a tápláltsági állapot felmérésének, valamint jelentőségének fontosságát, mely a gyulladásos bélbeteggek gondozásában kiemelt szerepet tölt be. Munkánk elkészítése során törekedtünk a gyakorlatban is jól használható pontrendszerek és kezelési alapelvek ismertetésére a legfrissebb ajánlásokra támaszkodva.

KULCSSZAVAK: IBD, tápláltsági állapot, táplálásterápia, MUST, ERAS

Significance of nutritional status in inflammatory bowel disease

Our current review emphasizes the importance of monitoring nutritional status and its significance during the management of patients with inflammatory bowel disease. We aimed to summarize the available score systems and therapeutic principles based on the most recent recommendations that can be easily used in clinical practice.

KEYWORDS: IBD, nutritional status, nutrition therapy, MUST, ERAS

Bevezetés

A tápláltsági állapot az ember olyan homeosztatikus paramétereinek összességét jellemzi, amely bármilyen irányú eltolódása betegségek kialakulásához vezethet, vagy azok kórjelzője lehet. Az egyensúly negatív irányú elmozdulása (malnutríció) a szervezet szintjén minőségi vagy mennyiségi éhezést eredményez, amely ennek megfelelően hiánytüneteket hozhat létre, vagy egyéb kórállapotok szövődményeit alakíthatja ki, továbbá a mortalitási rátát is fokozhatja.

Gyulladásos bélbetegségekben (IBD) a bélfal gyulladásának eredményeképpen létrejövő felszívódási zavar előrevetíti a malnutríció lehetőségét. Ez alapján a betegség aktuális súlyosságával gyakran korrelál a beteg testtömeg-indexe, amely a gyulladásos aktivitás fokozódásával gyakorta csökken. A fentiek miatt ezekben a betegségekben fokozott figyelmet kell fordítani a páciens aktuális testsúlyának követésére és a hiányzó tápanyagok, vitaminok enterális, vagy akár parenterális pótlására. A megfelelő testsúlykontroll érdekében szóba jöhet különböző tápsze-

rek adása, dietetikai tanácsadás is, viszont mindenekelőtt elengedhetetlen a multidiszciplináris ellátás és a szoros betegkövetés.

Jelen tanulmányunkban összefoglaljuk a legfrissebb ajánlásokat a megfelelő tápláltsági állapot felmérésére és monitorozására vonatkozóan, valamint részletezzük a malnutrícióhoz társuló kórképeket és az ezek ellátására, illetve megelőzésére vonatkozó ajánlásokat.

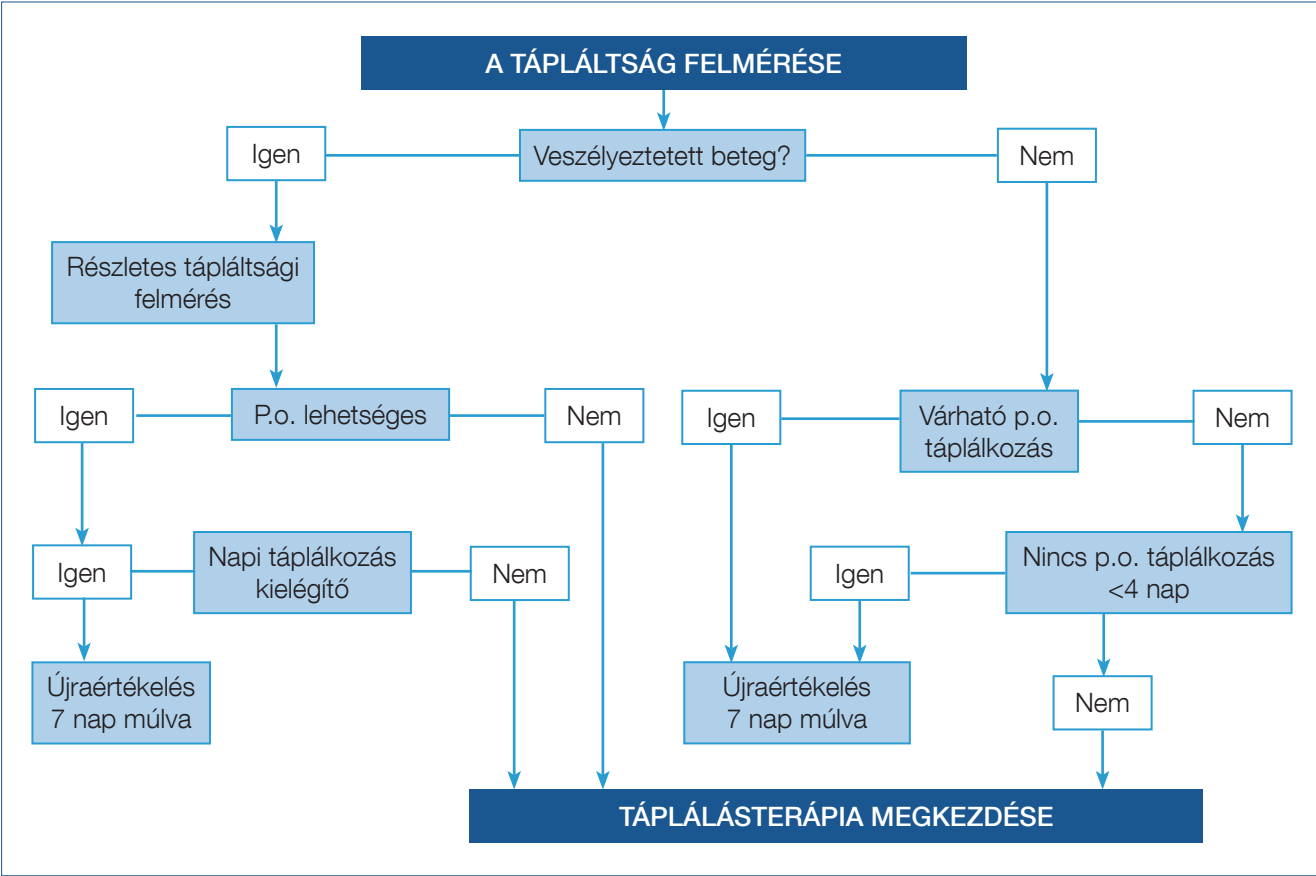
Módszerek

Munkánk során a szakirodalomban jelenleg fellelhető összefoglaló tanulmányokat és jelentősebb irányelveket, valamint ezek eredményeit foglaljuk össze az IBD-ben szenvedő betegek körében. Kitérünk a tápláltsági állapot felmérésére és jelentőségére, valamint a malnutrícióhoz társuló szövődményekre és ezek megelőzési javaslataira. Tanulmányunk alapjául szolgálnak többek között az ESPEN (European Society for Parenteral and Enteral Nutrition) tápláltsági monitorozást célzó 2002-es és 2017-es irányelvei.

1. táblázat: A részletes szűrés pontrendszere a tápláltsági állapot felmérése során.
Rizikócsoporthba nem sorolható betegek: 0 pont, alacsony rizikójú betegek: 1-2 pont, magas rizikójú beteg: 3 pont, vagy efölött

Részletes szűrés. Összpontszám = károsodott tápláltsági állpotra adott pontszám + a betegség súlyosságára adott pontszám + 1 pont (70 év felett)	
Károsodott tápláltsági állapot	A betegség súlyossága
0 pont • Normál tápláltsági állapot	0 pont • Alacsony
1 pont • 5% feletti súlyvesztés 3 hónap alatt vagy • egy hétig a normál szükséglet 50-75%-ára csökkent bevitel	1 pont • pl. combnyaktörés, krónikus betegség (cirrózis, COPD, krónikus hemodialízis, diabétesz, daganat), krónikus
2 pont • 5% feletti súlyvesztés 2 hónap alatt vagy • egy hétig a normál szükséglet 25-50%-ára csökkent bevitel • rossz általános állapottal társuló 18,5-20,5 közötti BMI	2 pont • pl. nagy hasi műtét, stroke, súlyos pneumónia, hematológiai daganat
3 pont • 5% feletti súlyvesztés 1 hónap alatt vagy • egy hétig a normál szükséglet 25% alá csökkent bevitel • rossz általános állapottal társuló 18,5 alatti BMI	3 pont • pl. intenzív osztályon ápolat beteg, koponyatrauma, csontvelő-transzplantáció

1. ábra: Táplálásterápia szükségességének gyors felmérésére szolgáló folyamatábra
(Forrás: 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. 2016. EüK. 22. szám)



2. táblázat: Alultápláltsági rizikó felmérése és az egyes esetekben ellátandó teendők – MUST (Malnutrition Universal Screening Tool)

1. lépés		2. lépés		3. lépés
BMI		Nem szándékos súlyvesztés az elmúlt 3-6 hónapban		Akut betegségpontszám
20 felett	0 pont	5% vagy ezalatt	0 pont	Akut betegség esetén, amelyhez valószínűsíthetően legalább 5 napig csökkent táplálékbevitel társul. 2 pont
18,5 -20 között	1 pont	5-10%	1 pont	
18,5 alatt	2 pont	10% felett	2 pont	

↓

4. lépés	
Értékelés: az első 3 lépésből adódó pontok összegének meghatározása alapján	
Ha a pontok összege 0 pont:	alacsony rizikó
Ha a pontok összege 1 pont:	közepes rizikó
Ha a pontok összege 2 vagy több pont:	magas rizikó

↓

5. lépés		
Kezelési irányelvek, teendők		
Alacsony rizikó esetén	Közepes rizikó esetén	Magas rizikó esetén
Rutin klinikai kezelés és a szűrés ismétlése - Kórházban: hetente, szociális otthonban: havonta - Alepellátásban: évente	Nyomunkövetés - Kórházban és szociális otthonban: legalább 3 napig a táplálék- és folyadékbevitel dokumentálása. - Az alepellátásban: 1-6 havonta a szűrés ismétlése igény szerinti diétás tanácsadással. Állapotjavulás esetén nincs további teendő. Amennyiben nincs javulás, a helyi irányelvek követése szükséges.	Kezelés Konzultáció dietetikussal vagy táplálási teammel, illetve a helyi irányelvek követése szükséges. Táplálékbevitel növelése, illetve táplálékkiegészítés szükséges. Kezelési és gondozási sémák felülvizsgálata mindenhol egységesen: havonta.

Eredmények ismertetése

A tápláltsági állapot mérése

A tápláltsági állapot megítélésére vonatkozóan az ESPEN 2002-es irányelvei alapján megkülönböztetünk olyan módszereket, amelyek az aktuális tápláltsági állapot meghatározására szolgálnak, a tápláltsági állapot változását monitorozzák, az előrelátható állapotromlást kalkulálják, vagy azt mérik, hogy a betegség progressziója várhatóan milyen hatást fog gyakorolni a tápláltsági állapotra (1).

A betegek pillanatnyi tápláltságának felmérésére szolgál a testsúlymérés (ttkg), valamint a testmagasság (m) ismeretében az ebből kalkulált testtömegindex (BMI, amelynek normáltartománya 20-25 ttkg/m²), továbbá a felkar körfogatának mérése. Ezekre támaszkodva megfigyelhetjük a tápláltsági állapotban bekövetkező változásokat. A beteggel való első találkozás alkalmával fel kell mérnünk a közelmúltban bekövetkező súlyváltozásokat, továbbá meg kell ítélnünk a gondozás

szükségességét és a visszarendelés időzítését. A kezdeti szűrés alkalmával a beteg állapotát a 2002-ben megjelenő Nutritional Risk Screening (NRS) szempontrendszere alapján a következőképpen kell meghatározni (2). Észleléskor meg kell állapítanunk, hogy a BMI 20,5 ttkg/m² alatt van-e, az elmúlt 3 hónapban volt-e 5%-os, vagy ennél nagyobb arányú súlyvesztés, az elmúlt egy hétben csökkent-e a táplálékbevitel, továbbá áll-e fenn valamilyen súlyos alapbetegség. A fentiek bármelyikének fennállása esetén szükség van egy részletesebb szűrés elvégzésére, amellyel szenzitívebben határozható meg a páciens aktuális állapota. A részletes szűrés szempontjait az 1. táblázat foglalja össze. Ez alapján a rizikócsoportha nem sorolható, illetve alacsony rizikójú betegeket (0-2 pont) is követni kell, és szükség esetén újbóli állapotfelmérésnek kell alávetni. Tervezett műtéti beavatkozás esetén személyre szabottan kell megítélni a preoperatív táplálás szükségességét. Magas rizikójú beteg esetén (3 pont, vagy efölött) minden esetben táplálásterápiát kell elrendelni és hetente ellenőrizni kell

3. táblázat: Elrendelendő táplálásterápia-formák a csökkenő táplálékbevitel alapján

Táplálásterápia	
A bevitel a szükséglethez képest	Táplálási kiegészítés
100%	Nem szükséges kiegészítés.
75-100%	Energia- és fehérjedús táplálék, ivótápszer adása megfontolandó.
50-75%	Ivótápszer adása szükséges.
25-50%	Ha lehetséges: ivótápszer alkalmazása. Ha nem lehetséges: kiegészítő vagy teljes szondás táplálás. Megfontolandó parenterális táplálás.
25% alatti	21-28 napnál rövidebb ideig: nazogasztrikus szonda levezetése. 21-28 napon túl: PEG alkalmazása. Megfontolandó a parenterális táplálás.

a testsúly változásának mértékét és irányát. A rizikóte-
nyezők gyors felmérését és az ezzel kapcsolatos teendőket az Emberi Erőforrások Minisztériumának 2016-os
javaslata alapján a 1. ábra foglalja össze (3). A táplálási
terv kidolgozása kifejezetten komplex, multidiszcipliná-
ris feladat.

A táplálás célja és eljárásrendje

Mindenekelőtt megjegyzendő, hogy alapvető és elsőd-
leges feladat a testsúlycsökkenés pontos okának feltárá-
sa, továbbá a társbetegségek azonosítása, hiszen tartós
állapotjavulás csak ezek megfelelő kezelésével érhető
el. A táplálás célja minden esetben a beteg állapotának
javítása és ezen keresztül a rizikó csökkentése, valamint
hiánytünetek esetén a hiányzó tápanyagok pótlása. A
malnutrició mértékének megítélésére, valamint a felme-
rülő teendőkre és azok ütemezésére vonatkozó alapel-
veket a Malnutrition Universal Screening Tool for adults
(MUST, 2004.) foglalja össze, amelyet részletesen a 2. táb-
lázat mutat be. Ez a megközelítés átfogó képet ad arról,
hogy mi a teendő a rutin klinikai ellátás során (4). Ameny-
nyiben malnutriciót tapasztalunk, a testsúly százalékará-
nyos csökkenése alapján a táplálási teendőket a 3. táblá-
zat foglalja össze (5). A táplálékbevitel legfeljebb 50%-os
csökkenése energia- és fehérjedús táplálékkal, ivótápsze-
rekkel pótolható. Ennél nagyobb deficit esetén a szondás
és parenterális táplálási formák megfontolandók, míg 28
napot meghaladó alacsony bevitel esetén PEG is szóba
jöhet. A részletes döntési sémát az EEM a 2. ábra szerint
határozza meg. Szükséges lehet a specifikusan vesztett
mikro- és makronutriensek enterális vagy parenterális
pótlására is. Példának okáért ileocecum reszekción át-
esett beteg esetében B₁₂-vitamin adása, valamint vaspót-
lás válhat szükségessé.

Táplálás tekintetében a személyre szabott kezelési ter-
vek megválasztása az EEM 2016-os D-szintű javaslata (3)
alapján multidiszciplináris táplálási munkacsoport fel-
adata. A munkacsoport összetételét tekintve olyan orvo-
sok, dietetikusok, kórházi gyógyszerészek és szakápolók
részvételére lenne szükség, akik a betegellátó egység
többi munkacsoportjával aktív, napi szintű kommuniká-
ciós kapcsolatban állnak, s ezzel segítik a táplálás-specifi-
kus döntéshozatalt.

A tápanyagigény meghatározása, enterális táplálás

Táplálásterápia elrendelésekor mennyiségi és minőségi
szempontok egyaránt mérvadó. Az esszenciális vitamí-
nok és ásványi anyagok megfelelő bevitel mellett ügyel-
nünk kell mind a megfelelő energiabevitelre, mind pedig a
fehérjebevitelre. Az alapanyagcsere energiaszükséglete
≥60 éves beteg és/vagy ≥25 ttkg/m²-es BMI esetén a napi be-
viteli érték 20 kcal/ttkg/nap alapján számítandó. Ez az érték
60 év és/vagy 25 ttkg/m²-es BMI alatt 25 kcal/ttkg/nap alap-
ján határozandó meg. Mivel az alapvető energiaszükséglet
az alapanyagcsere függvénye, a betegellátás során számos
egyéb tényező módosíthatja ezt. Kórházi tartózkodás ese-
tén a beteg aktivitását is figyelembe kell venni: immobilizált
beteg esetén az előbbieket alapján számolt energiaszükség-
letet fel kell szorozni 1,2-vel, míg alacsony aktivitású beteg
esetén ez a szorzó 1,5-re, közepes aktivitású beteg esetén
pedig 1,75-re módosul (6). A kórházi kezelést indokló álla-
pottól függően ez a szorzó 1,0 (szövődménymentes poszt-
operatív állapot) és 2,0 (kiterjedt égési sérülés) között
változhat (7), mivel a különböző kórállapotok fokozott me-
tabolizmust eredményeznek.

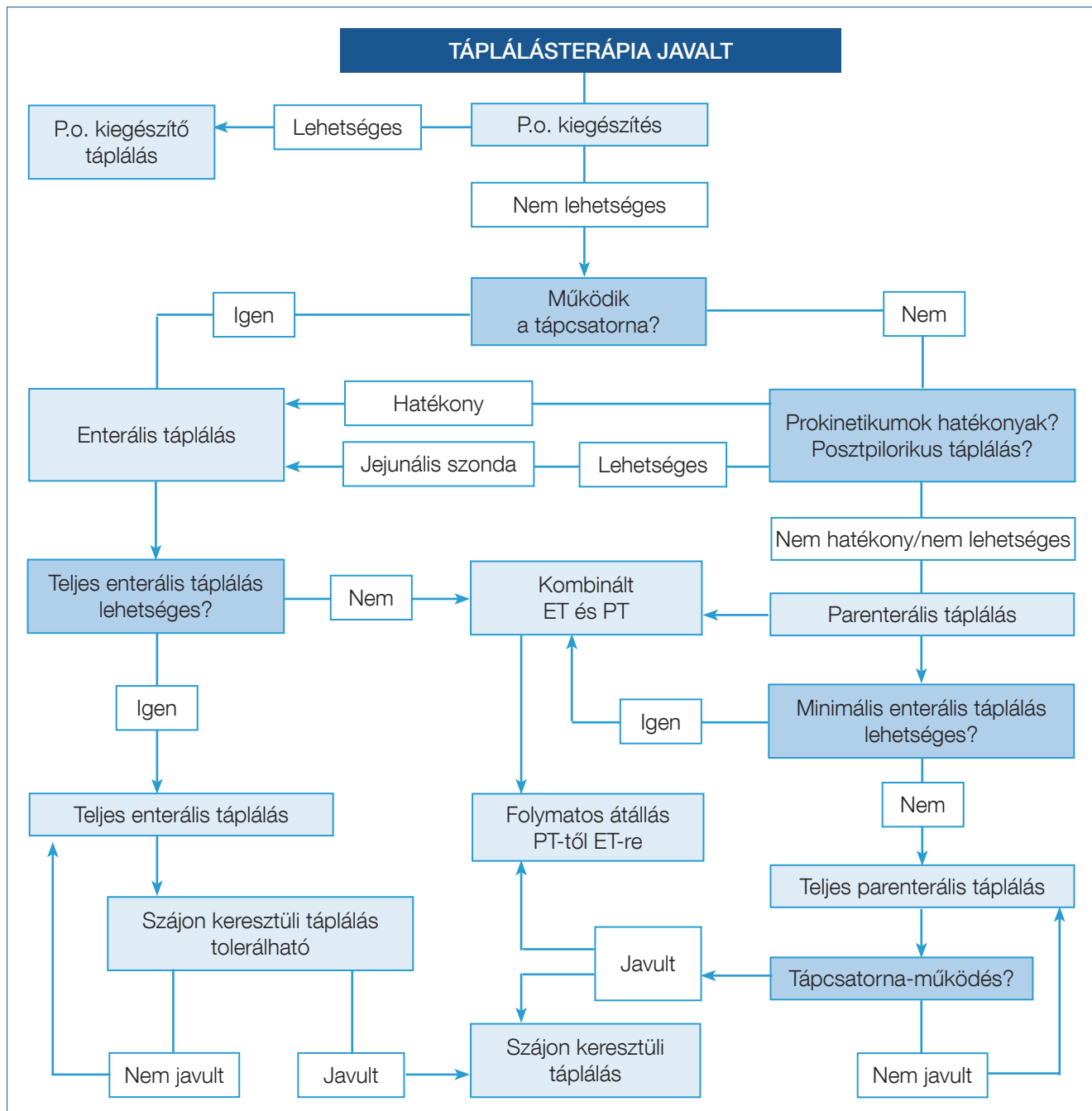
A tápláltsági állapot jelentősége gyulladásos bélbetegségekben és a táplálás javaslatai

A gyulladásos bélbetegségekre vonatkozó táplálási aján-
lásokat a továbbiakban az ESPEN 2017-es ajánlásai (8)
alapján tárgyaljuk, amelyeket 40 főbb pontba szedve,
multidiszciplináris szempontok alapján határoztak meg.
Munkájuk során a szakirodalom összefoglaló jellegű köz-
leményeire támaszkodtak, amelyet kiegészítettek szakér-
tői javaslatokkal és kommentekkel. Az ajánlások elkészí-
tésében közreműködött a European Crohn's and Colitis
Organization (ECCO) és a European Society for Paediatric
Gastroenterology Hepatology and Nutrition (ESPGHAN)
szervezete is.

Etiológia és prevenció tekintetében nagy elemszámú,
prospektív kohortvizsgálatban azt találták, hogy az IBD
két fenotípusa, a Crohn-betegség (CD) és a colitis ulcero-
sa (UC) némiképp eltérően viselkedik (9). A tanulmányban
170 776 női jelentkezőt vizsgáltak meghatározott diéta
tartásával, akiket több mint 26 évig követtek. Az utánköve-
tési idő végéig 269 CD és 338 UC diagnózisát állították fel.

2. ábra: Táplálásterápia javaslataira vonatkozó döntési séma

(Forrás: 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. 2016. EÜK. 22. szám)



Megállapították, hogy malnutrició tekintetében veszélyeztetettebb a CD-ben szenvedő, valamint a terápiarezisztens betegpopuláció (10). A testsúlycsökkenést minden esetben a lehető legsürgősebben korrigálni kell a jobb prognózis és életminőség, valamint alacsonyabb mortalitás és komplikációrizikó érdekében.

A malnutrició veszélyei

A sürgősségi osztályon megjelentek száma egy USA-beli tanulmány szerint 2009-ben és 2011-ben 102472 és 113993 volt, melynek 0,09%-a volt IBD-s beteg (11). Ezen megjele-

nések közül több mint az esetek kétharmadában, 69%-ban CD-betegek megjelenéséről számoltak be. A következményes hospitalizációkkal szignifikánsan korrelált a malnutrició (OR: 6,29), továbbá a bélobstrukció, az intra-abdominális tályog, az anémia, a hypovolaemia és elektroliteltérések, valamint a láz és a fehérvérsejtek számbeli eltérései. Ezek a faktorok CD-betegek esetén gyakoribb komorbiditások voltak.

A malnutrició szintén szoros összefüggésben áll az IBD-asszociált infektív megbetegedésekkel, amelyek kialakulásában jelentős szerepe van az immunsuppresszív- és

4. táblázat: ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) protokoll

Preoperatív szak	Intraoperatív szak	Posztoperatív szak
Felvétel előtti betegedukáció	Aktív melegítés	Korai enterális (per os) táplálás
Tervezett korai elbocsátás	Opiátszóróló elv	Korai mobilizálás
Minimális éhezési időszak	Megfelelő sebészeti technika alkalmazása	Korai katétereltávolítás
Megfelelő szénhidrátbevitel		Rágózás
Béllelkészítés hiánya vagy szeletív módszer választása	Profilaktikus szonda- és drén-alkalmazás kerülése	Hazabocsátási szempontok meghatározása
Trombózisprofilaxis	Perioperatív folyadékterápia célirányos meghatározása	
Antibiotikum-profilaxis	Fájdalomcsillapítás	
Testmeleg biztosítása	Hányinger csökkentése	
A beteg aktív részvétele		
Compliance és várható kimenetek folyamatos felülvizsgálata		
A beteget ellátó teljes csapat bevonása		

biológiai kezeléseknek. Egy másik USA területére kiterjedő tanulmány szerint 2007-ben infekcióval hospitalizált IBD-betegek körében a malnutrició független rizikófaktorának bizonyult (12). Vizsgálatukban 67 221 IBD-asszociált fertőzésindikációjú betegfelvételt találtak, amelynek során a leggyakoribb kórképek a szepszis, pneumónia, Clostridium difficile fertőzés voltak, amelyek a mortalitást is növelték. Kisebb mértékben húgyúti infekciók is megjelentek. Megállapították továbbá, hogy a gyulladásos bélbetegek hospitalizációjának 27,5%-át adják ezek a kórképek. Fertőzések tekintetében a malnutrición túli egyéb független rizikófaktorokként az életkort, a totális parenterális táplálást, társbetegségek fennállását és sebészeti beavatkozásokat jelölték meg.

Hasi műtétek tekintetében a preoperatív időszakban csökkent táplálékbevitel a posztoperatív szövődmények kialakulásának független rizikótényezője (13). Érthető okokból ebben a témakörben nem születtek prospektív vizsgálatok, a retrospektív vizsgálatok eredményei alapján azonban az egyértelmű, hogy a műtétet megelőző legalább 14 napos elégtelen táplálékbevitel magasabb mortalitással társul (14). Sürgős műtéti beavatkozások tekintetében az ESPEN ajánlásai szerint posztoperatív enterális vagy parenterális táplálást kell bevezetni minden olyan esetben, amikor a műtét előtt malnutriciót tapasztalunk, vagy pedig a műtét után várhatóan 7 napig nem kezdhető majd meg orális táplálás. Elektív műtétek esetében az ERAS (enhanced recovery after surgery) (4. táblázat) protokoll követendő, amely funkcionális szempontokat vesz figyelembe, s ezáltal fő célja a gasztrointesztinális rendszer megfelelő működésének visszanyerése (15). CD tekintetében kiemelkedő fontosságú a korai posztoperatív, azaz 24 órán belüli enterális táplálás megkezdése, ugyanis ez bizonyítottan csökkenti a posztoperatív szövődmények kialakulását (16, 17). Kiemelendő a trombózisprofilaxis fontossága is, mivel malnutrició esetén a posztoperatív tromboembólia kialakulásának esélye is magasabb (18). Egy retrospektív vizsgálat 10 431 IBD-s betegen elvégzett műtétet elemzett (52,1% CD, 47,9% UC betegen), és 242 vénás trom-

boembóliás szövődményt találtak. Eredményeik szerint rizikófaktorot jelentett a malnutrició, valamint emellett a vérzési rendellenesség, a szteroidhasználat, az altatási idő, a sürgősségi műtéti beavatkozás és a 37% alatti hematokritszint is.

A malnutrició prevenciója

Napi energiaszükséglet tekintetében az IBD-s betegek igényei nem különböznek a nem-IBD-s populációtól, azonban a mikronutriensek és a vitaminok vesztese a gasztrointesztinális traktuson keresztül az aktivitás függvényében jelentős lehet. Ezért különösképpen ügyelni kell a megfelelő energiabevitelre és a változatos táplálkozásra, szükség esetén az ásványianyagok, nyomelemek és vitaminok pótlására. Mindenekelőtt korrigálni kell a vashiányt és az anémiát, mivel az ezzel kapcsolatos késlekedések további állapotromláshoz vezethetnek. Az anémia prevalenciája 6 és 74%, azaz széles határok között változhat (19). Aktív betegség esetén folyamatosan ellenőrizni kell a hemoglobin- és vasszintet, s intravénás vaspótlásra is sor kerülhet, míg inaktív betegség esetén elsővonalbeli kezelés az orális vaspótlás. Fehérjeszükséglet tekintetében ügyelnünk kell arra, hogy aktív IBD-ben a normál- és remisszióban lévő populációhoz képest emelkedett szükséglettel kell számolnunk, ezért aktivitási tünetek esetén 1,2-1,5 g/ttkg/npra emelkedik az ajánlott fehérjebeviteli érték. Szót kell ejtenünk arról is, hogy obes beteg esetén az ajánlásokban a testsúlycsökkentés csak akkor szerepel, ha az IBD tartósan remisszióban van.

Gyermekgyógyászati vonatkozásban IBD-prevenció szempont az anyatejes táplálás, továbbá elengedhetetlen az elégséges táplálékbevitel, valamint a megfelelő tápanyag-összetételű táplálék biztosítása is. Gyermek- és serülőkorban a tápláltsági állapot felmérésére a korábban említett módszerek helyett a gyakorlatban a Z-score és a BMI Z-score rendszereket alkalmazzuk, továbbá fontos az esetükben alkalmazandó szteroidhasználat kapcsán a csontsűrűség ellenőrzése is. A gyermekgyógyászatban gondos körültekintést igényel a hosszú időn át fennálló elégtelen táplálkozás után a táplálékbevitel fokozatos

növelése is olyan célból, hogy elkerüljük az akár letális újratáplálási szindrómát. Ügyelnünk kell a folyadék- és elektrolitháztartás változásaira, különösen a foszfát- és tiaminszintekre (20–22).

Megbeszélés

Ezen eredmények ismeretében egyértelmű, hogy a tápláltsági állapot felmérése és annak folyamatos ellenőrzése elengedhetetlen feladat a gyulladásos bélbetegek gondozása során. Törekednünk kell a betegek normál tápláltsági állapotának fenntartására, amelyet az energia- és tápanyagbevitel pontos meghatározása, és ezek megfelelő biztosításával érhetünk el. A malnutrició és a hozzá társuló

kórképek súlyos, akár életet veszélyeztető állapotokat is létrehozhatnak, amelyek megelőzése és ellátása multidiszciplináris feladat. Megfelelő ellátással és szoros betegkövetéssel következményesen csökkenthető a hospitalizációk száma, amely további szövődmények elkerülését eredményezheti, valamint a fekvőbeteg-ellátó intézmények leterheltségét is csökkenti. Mindemellett ügyelnünk kell az IBD kezelése során alkalmazott gyógyszerek esetleges előre látható mellékhatásaira is, amelyek további állapotromláshoz vezethetnek. Összességként elmondhatjuk továbbá, hogy körültekintő szakmai háttérrel az IBD-s betegek tápláltsági állapota alapvetően jól követhető, továbbá hogy a malnutrició és szövődményeinek megelőzésére számos, könnyen elérhető eszköz áll rendelkezésünkre.

Irodalom

- Kondrup J, Allison SP, Elia M, et al. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clin Nutr* 2003; 22(4): 415–421. doi: 10.1016/S0261-5614(03)00098-0
- Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, et al. Nutritional Risk Screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr* 2003; 22: 321–336.
- 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. 2016. EÜK. 22. szám
- A Guide to the 'Malnutrition Universal Screening Tool' ('MUST') for Adults. Malnutrition Action Group (MAG). 2004. (2011-ben megerősítve).
- The Dutch Approach on Malnutrition – Early detection and treatment of malnutrition in hospital. Dutch Malnutrition Steering Group. 2012. www.fightmalnutrition.eu
- Human energy requirements. FAO/WHO/UNU Szakértői Konzultáció egyesített ajánlása 2004. (2009-ben megerősítve).
- Klinikai Táplálás Osztók Munkabizottságának (AKE) 2008–2010. irányelvei.
- Forbes A, Escher J, Hébuterne X, et al. ESPEN guideline: Clinical nutrition in inflammatory bowel disease. *Clin Nutr* 2017 Apr; 36(2): 321–347. doi: 10.1016/j.clnu.2016.12.027. Epub 2016 Dec 31
- Hou JK, Abraham B, El-Serag H. Dietary intake and risk of developing inflammatory bowel disease: a systematic review of the literature. *Am J Gastroenterol* 2011; 106: 563e73.
- Nguyen GC, Munsell M, Harris ML. Nationwide prevalence and prognostic significance of clinically diagnosable protein-calorie malnutrition in hospitalized inflammatory bowel disease patients. *Inflamm Bowel Dis* 2008; 14: 1105e11.
- Gajendran M, Umapathy C, Loganathan P, et al. Analysis of Hospital-Based Emergency Department Visits for Inflammatory Bowel Disease in the USA. *Dig Dis Sci* 2016. doi: 10.1007/s10620-015-3895-2
- Ananthakrishnan AN, McGinley EL. Infection-related hospitalizations are associated with increased mortality in patients with inflammatory bowel diseases. *Journal of Crohn's and Colitis* 2013; 7: 107–112.
- Kuppinger D, Hartl WH, Bertok M, et al. Nutritional screening for risk prediction in patients scheduled for abdominal operations. *British Journal of Surgery* 2012; 99: 728–737.
- Sandstrom R, Drott C, Hyltander A, Arfvidsson B, Schersten T, Wickstrom I, et al. The effect of postoperative intravenous feeding (TPN) on outcome following major surgery evaluated in a randomized study. *Ann Surg* 1993; 217: 185e95.
- Pedziwiatr M, Mavrikis J, Witowski J, et al. Current status of enhanced recovery after surgery (ERAS) protocol in gastrointestinal surgery. *Medical Oncology* 2018; 35: 95. doi: 10.1007/s12032-018-1153-0
- Andersen HK, Lewis SJ, Thomas S. Early enteral nutrition within 24h of colorectal surgery versus later commencement of feeding for postoperative complications. *Cochrane Database Syst Rev* 2006. CD004080.
- Lewis SJ, Andersen HK, Thomas S. Early enteral nutrition within 24 h of intestinal surgery versus later commencement of feeding: a systematic review and meta-analysis. *J Gastrointest Surg* 2009; 13: 569e75.
- Wallaert JB, DeMartino RR, Marsicovetere PS, et al. Venous Thromboembolism After Surgery for Inflammatory Bowel Disease: Are There Modifiable Risk Factors? Data from ACS NSQIP. *Dis Colon Rectum*. 2012 November ; 55(11): 1138–1144. doi:10.1097/DCR.0b013e3182698f60
- Reinisch W, Staun M, Bhandari S, Munoz M. State of the iron: how to diagnose and efficiently treat iron deficiency anaemia in inflammatory bowel disease. *J Crohns Colitis* 2013; 429e40.
- Akobeng AK, Thomas AG. Refeeding syndrome following exclusive enteral nutritional treatment in Crohn disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2010; 51: 364e6.
- Hernando A, Breton I, Marín-Jiménez I, Menchen L. Refeeding syndrome in a patient with Crohn's disease. *J Clin Gastroenterol* 2008; 4: 430e1.
- Krzynaric Z, Vranesic Bender D, Ljubas Keleric D et al. Wernicke's encephalopathy during parenteral nutrition in a Crohn's disease patient. *Nutrition* 2011; 27: 503e4.



GASTRONews

Tekintse meg legfrissebb szakmai anyagainkat!

www.gastronews.olo.hu