

# **SPECIÁLIS DIÉTÁK A GYERMEK GASZTROENTEROLÓGIÁBAN**

(edukációs anyag orvostanhallgatók számára)

Szerző: Dr. Kadenczki Orsolya

általános csecsemő-és gyermekgyógyász, gyermek-gasztroenterológus

## **Rövidítések**

CD	Crohn-betegség
CDED	CD kizárásos étrend
CS	kortikoszteroid
EE	eosinophil esophagitis
EEN	exkluzív eliminációs táplálás
EED	empirikus eliminációs diéta
ESPGHAN	Európai Gyermeke-Gasztroenterológiai, Hepatológiai és Nutríciós társaság
FC	funkcionális székrekedés
FGID	funkcionális gasztrointesztinális rendellenességek
FOS	frukto-oligoszacharid
FODMAP	
GOS	galakto-oligoszacharid
IBD	gyulladásos bélbetegség
IBS	irritábilis bél szindróma
NG	nasogastricus
PEN	részleges enterális táplálás
SCFA	rövid szénláncú zsírsav
TGA	transzglutamináz
TPN	teljes parenterális táplálás
UC	colitis ulcerosa
VC	vércukor

## **Fogalmak**

Étrend: egy alkalommal vagy sorozatosan egymás után következő étkezéseken fogyasztásra kerülő ételek rendje, sora.

Diéta: a szervezet megváltozott állapotához igazodó táplálkozás.

Elimináció: kizárás, megvonás.

A diéta szerepe a beteg ellátásban:

- növekedés, gyarapodás biztosítása
- terápiás hatás

## **Funkcionális gasztrointesztinális rendellenességek (FGID) (Gut-Brain Axis Disorders)**

A FGID a gyermekek 25%-át érinti, hatékony terápia egyelőre nem ismert, és a szülők és gyermekek 2/3-a tudja a panaszokat ételhez kötni. Mivel sokszor a diétát a szülő/gyermek saját magának állítja össze és az étrendnek jelentős szerepe van a mikrobiom-bél-agy tengely egyensúlyában és van kapcsolat az étrend/étrendi szokások és a FGID között, ezért javasolt a kiegyensúlyozott és a szélsőséges diéták kerülése érdekében a beteget/szülőt tanáccsal ellátni.

Mielőtt bárkinek bármilyen diétát ajánlana, érdemes tisztában lenni a kiegyensúlyozott, életkornak megfelelő tápanyag- és kalóriatartalmú étrenddel. Mind az [okostanyer.hu](http://okostanyer.hu) oldalán található egészséges étrend, mind az étkezési piramis, mely tk. a mediterrán diétának felel meg, megfelelő alapot biztosít ahhoz, hogy betegeit tájékoztatni tudja.

# OKOSTÁNYÉR®

A lehető legkevesebb  
zsiradék, só, cukor



Folyadékok

Zöldségek

Gyümölcsök



Gabonafélék

Húsok/halak/tojás/  
tej és tejtermékek



Mi legyen egy nap a tányérodon?

Mielőtt diétát javasol, mindig kérjen egy 3-7 napos étkezési naplót, melyből kiderülhet, hogy a gyermek egészségesen táplálkozik-e. A napló tartalmazza az elfogyasztott folyadék mennyiségét és minőségét is.

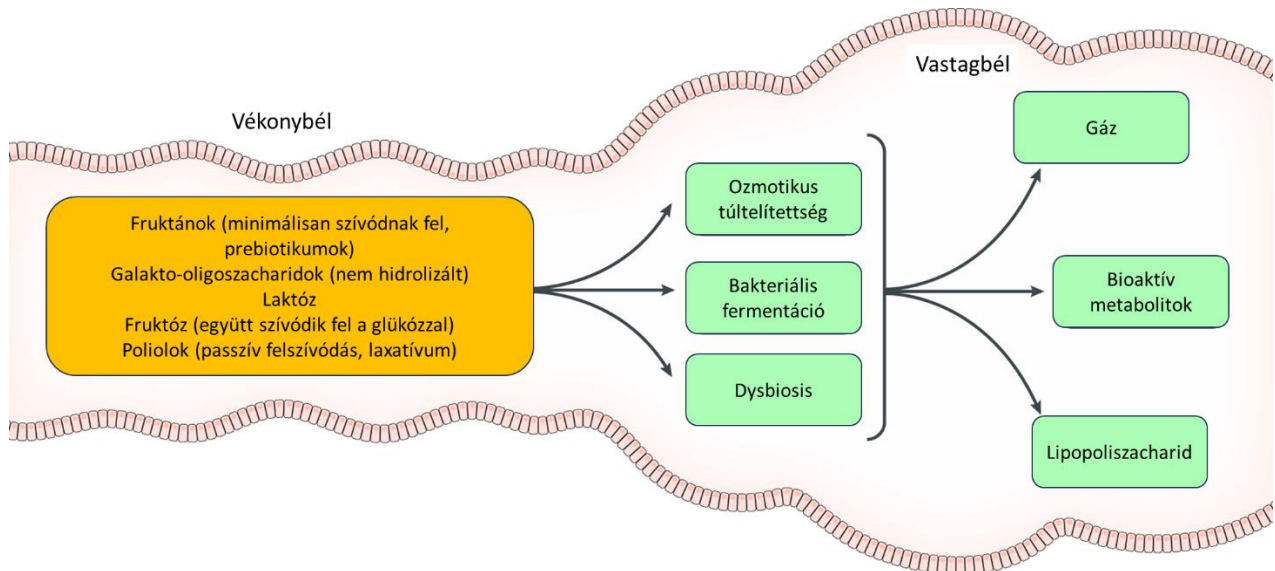
A legtöbb, étellel kapcsolatos panaszról az IBS-ben szenvedők számolnak be.

## I. Irritábilis bél szindróma megközelítése



### Javaslatok IBS-ban:

- egészséges táplálkozási szokások javítása
- fizikai aktivitás növelése
- egyszerű táplálkozási tanácsok követése:
  - rendszeres étkezés
  - ételek alapos megrágása
  - étkezések kihagyásának elkerülése
  - megfelelő folyadékfogyasztás
- korlátozó ajánlások:
  - koffein
  - alkohol
  - fűszeres ételek
  - zsíros ételek
- rezisztens keményítő bevitelének korlátozása – megtalálható a feldolgozott élelmiszerekben
- gázt termelő élelmiszerek (hagyma, káposzta, bab, szénsavas italok, mesterséges édesítőszer) korlátozása
- FODMAP (**F**ermentable **O**ligosaccharides, **D**isaccharides, **M**onosaccharides, **A**nd **P**olisaccharides) diéta: fruktan/frukto-oligosaccharid, galakto-oligosaccharid, laktóz, fruktóz, poliolo (mint szorbitol és mannitol). A FODMAP diéta hatékonyságáról szóló evidencia szint alacsony, így egyértelmű ajánlás az IBS terápiájában nincs róla.

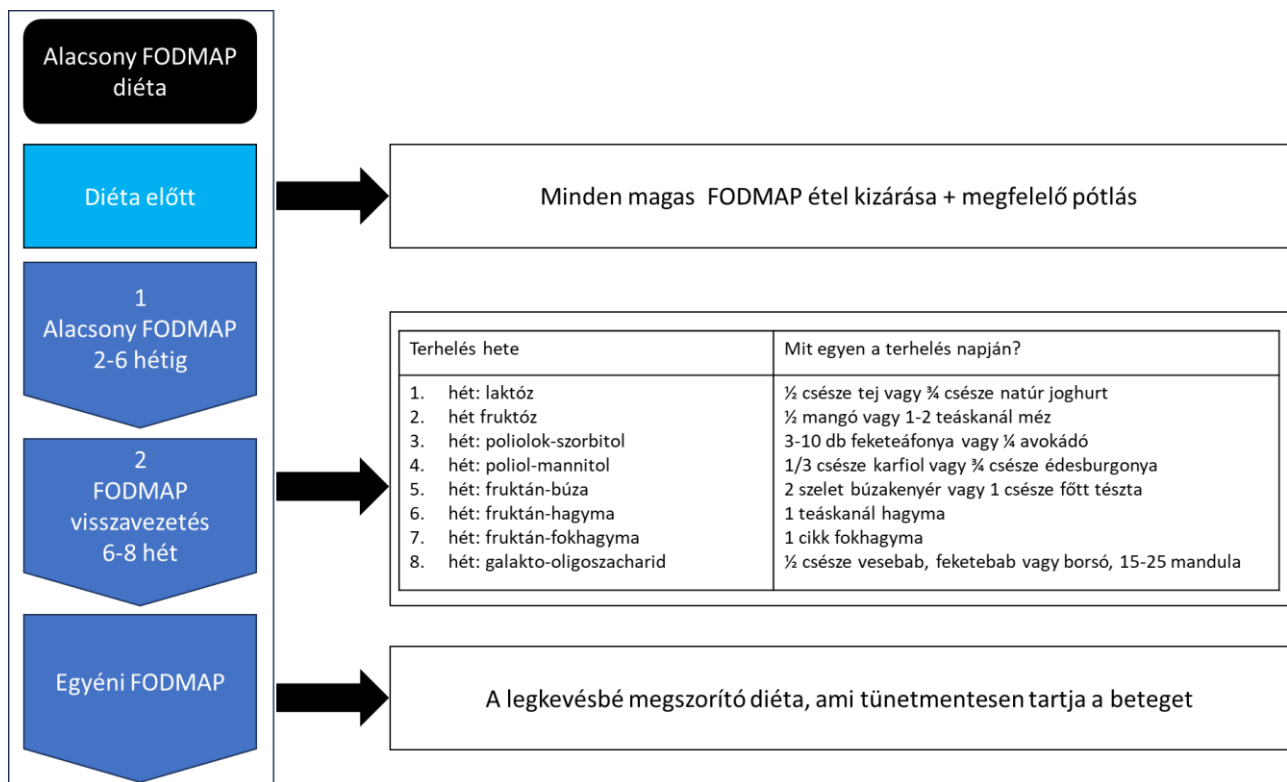


**NB: A megvonásos diéta tartós alkalmazása alultápláltsághoz és szükségtelen korlátozásokhoz, hiányállapothoz vezethet! A kezdeti eliminációs diéta ne tartson 2-3 hónapnál tovább. Javasolt, hogy a diétát szakképzett dietetikus vezesse. Ajánlhat mobil alkalmazást is FODMAP diétához.**

## 1. Alacsony FODMAP tartalmú étrend:

- frukto-oligoszacharidok (fruktán, FOS) található: pl. búza, hagyma, csicsóka, articsóka, kesudió
- galakto-oligoszacharid (galaktán, GOS) található: hüvelyesek
- diszacharidok: tejcukor (laktóz)
- monoszacharidok (fruktóz): méz, aszalt gyümölcs, egyéb hozzáadott cukor az élelmiszerekben. Probléma, ha egy adott ételben a fruktóz dominál a glükózhhoz képest. NB: érdemes a termékek csomagolását elolvasni, számtalan élelmiszer tartalmaz fruktózt, kukorica szirupot.

Ételcsoportok	Alacsony FODMAP tartalmú ételek	Magas FODMAP tartalmú ételek
<b>Húsok, húskészítmények</b>	Minden húsféle alacsony FODMAP tartalmú (csirke, pulyka, disznóhús, marhahús, bárány, halak, kagyló)	
<b>Tej, tejtermékek, tejhelyettesítők</b>	Laktózmentes tej, növényi alapú tejek (mandulatej, rizstej, kókusztej, szója fehérjéből készült szójatej, diótej, mogyorótej), laktózmentes tejtermékek (joghurt, kefir, vaj, túró, tejföl), érett sajtok (cheddar, parmezán, ementáli), lágy sajtok (mozzarella, brie, feta), tofu	Normál, laktóz tartalmú tej (tehén, kecske, juh), szójababból készült szójatej, laktóz tartalmú tejtermékek, kemény sajtok, krémsajtok
<b>Tojás</b>	Minden fajta tojás alacsony FODMAP tartalmú	
<b>Gabonafélék</b>	Gluténmentes gabonafélék (rizs, quinoa, zab, köles, tápióka, amaránt, ) és az ezekből készült termékek	Gluténtartalmú gabonafélék (búza, rozs, árpa, kuskusz, bulgur) és a belőlük készült termékek
<b>Zöldségek</b>	Burgonya, kukorica (1/2 db cső) padlizsán, babcsíra, lucerna, zöldbab, kínai kel, zellergyökér, cukkini, uborka, endívia levél, édeskömény, gyömbér, póréhagyma levél, sárgarépa, fehérrépa, retek, sütőtök, spenót, paradicsom, karalábé, vízi gesztenye, nori alga, bambuszrügy, paprika, pasztinák, fejes saláta, avokádó (1/4 db)	Spárga, articsóka, cékla, brokkoli, kelbimbó, káposzta, karfiol, okra, fokhagyma, póréhagyma többi része, gomba, hagyma, zöldborsó,
<b>Száraz hüvelyesek</b>		Bab, lencse, csicseriborsó, sárgaborsó, szójabab
<b>Olajos magvak</b>	Makadámia, amerikai mogyoró, dió, chia mag, tökmag, fenyőmag, pekándió, szezám, napraforgómag,	Mandula, kesudió, pisztácia, törökmogyoró
<b>Gyümölcsök</b>	Banán, kékáfonya, sárgadinnye, kiwi, kékszőlő, citrom, lime, mandarin, narancs, maracuja, ananász, málna, rebarbara, eper, grapefruit (1/2 db), passonfruit, kókuszreszelék, avokádó (1/4 db), cseresznye (max 3 db), licsi (max 5 db), gránátalma (1/2 db)	Alma, sárgabarack, feketeszeder, konzerv gyümölcsök, datolya, aszalt gyümölcsök, füge, guava, mangó, fehérszőlő, nektarin, papaya, őszibarack, körte, szilva, görögdió, és a belőlük készült lekvárok, zselék, jamek, szószok, chutney-k, gyümölcslevek
<b>Italok</b>	Kávé, tea, víz, vörösbort	Sörök, ciderek, szénsavas italok
<b>Édesítőszer</b>	Rizs szirup, stevia, eritrit	Méz, xilit, agave, mesterséges édesítőszer (mannit, szorbit)
<b>Fűszerek, ízesítők</b>	Salsa szósz (gluténmentes) legtöbb fűszer-és gyógynövény, mustár, majonéz, olajbogyó, pesto, só, ecet	Fokhagyma porok, humusz, paradicsompüré



## 2. Kizárásos diéták:

- glutén: statisztikailag nem szignifikáns a hatékonysága kontroll étrendhez képest. Lehetséges, hogy az étrend fruktán tartalmának csökkentése a hatékony. A fruktán egy FODMAP, ami a búzában található meg. Ez alapján szigorú gluténmentes diéta ajánlása nem szükséges IBS-ben. Mielőtt gluténmentes diétát javasolna vagy a beteg önkényesen kezdene bele, a panaszok hátterében esetlegesen megbúvó coeliakiát szerológiai mintavétellel (anti-TGA) ki kell zárni.
  - laktóz: önmagában is megpróbálható a kizárása. A tünetek csökkenésének magyarázata lehet laktóz intolerancia, de akár kontaminált vékonybél szindróma vagy IBS is.
  - fruktóz: önmagában is megpróbálható a kizárása. A lakosság nagy része fruktóz malabszorpcióban szenved, azaz már alacsonyabb mennyiségű fruktóz fogyasztása is haspuffadást, hasmenést válthat ki. NB: egy bizonyos mennyiségű fruktóznál többet senki nem tolerál hasmenés, haspuffadás nélkül, ezért jelentkezhet laza széklet nagy mennyiségű, magas fruktóztartalmú gyümölcs fogyasztásakor bárkinél. A típusok hasmenésének hátterében sokszor a túlzott fruktóz bevitel áll (gyümölcslevek, gyümölcspépek, szörpök és egyéb fruktózzal ízesített élelmiszerek).
3. Élelmi rost bevitel/pótlás: székrekedés-domináns IBS-ben az élelmi rostok pozitív hatásának fokozása érdekében figyelmet kell fordítani a megfelelő folyadék fogyasztásra:

Élelmirost-csoport	Rostfajták	Jellemzők
<ul style="list-style-type: none"> <li>vízoldékony</li> <li>nem viszkózus</li> <li>könnyen fermentálható rostok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>inulin</li> <li>frukto-oligoszacharidok</li> <li>galakto-oligoszacharidok</li> <li>rezisztens dextrin</li> <li>rezisztens keményítő</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Feloldódnak a bél folyadéktartalmában, de nem sűrűsödnek (nem nő a viszkozitásuk), ezért nem hatnak a székletürítésre.</li> <li>Gyorsan és teljes mértékben fermentálják őket a bélbaktériumok, gyors gázképződés és rövid szénláncú zsírsavak termelődése mellett.</li> <li>Ez felfúvódást, szelességet okozhat.</li> <li>Egy részük prebiotikus hatású, fogyasztásuk segíti a bélflóra hasznos tagjainak a szaporodását.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>vízoldékony</li> <li>viszkózus</li> <li>gélképző</li> <li>könnyen fermentálható rostok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pektin</li> <li>béta-glükán</li> <li>guargumi</li> <li>galaktomannán</li> <li>glükomannán</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Feloldódva kocsonyát képeznek, amely lassítja a tápanyagok felszívódását.</li> <li>A csökkent felszívódás miatt a VC kevésbé emelkedik meg az étkezés után, és csökkenthet az LDL szintje.</li> <li>A fermentálódás során a gélállaguk és vízkötő képességük elvész, így a székletürítést nem segítik és nincs szerepük a széklet állagának kialakításában sem.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>vízoldékony</li> <li>viszkózus</li> <li>gélképző</li> <li>nem fermentálódó</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>psyllium (útifűmaghéj)</li> <li>metil-cellulóz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A gélképződés lassítja a tápanyagok (glükóz, koleszterin) és epesavak felszívódását, így segíthet a VC szabályozásában és a LDL csökkentésében.</li> <li>Lágyítja a kemény székletet székrekedésben és szilárdítja a hígat hasmenésben.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nincs fermentáció, nem képződnek hasznos SCFA, de gázok sem.</li> </ul>
--	--	--

A gyermek ajánlott élelmi rost bevitele 2 éves életkor felett: életkor+5-10g/nap.

Funkcionális székrekedésben gyermekkorban, önmagában az élelmi rost bevitel nem oldja meg a székrekedést, mellette szükség van egyéb kezelésre is. Jelenleg nincs elég bizonyíték, mely alapján a fokozott élelmirost bevitel ajánlását kellene szorgalmazni FC-ben. Sajnos a legnagyobb problémát az jelenti, hogy a gyermekek többségének zöldség-gyümölcs bevitele egyébként is elégtelen, messze elmarad az ajánlottól és a fokozott fogyasztást általában az elutasító magatartás miatt a szülő meg sem tudja oldani.

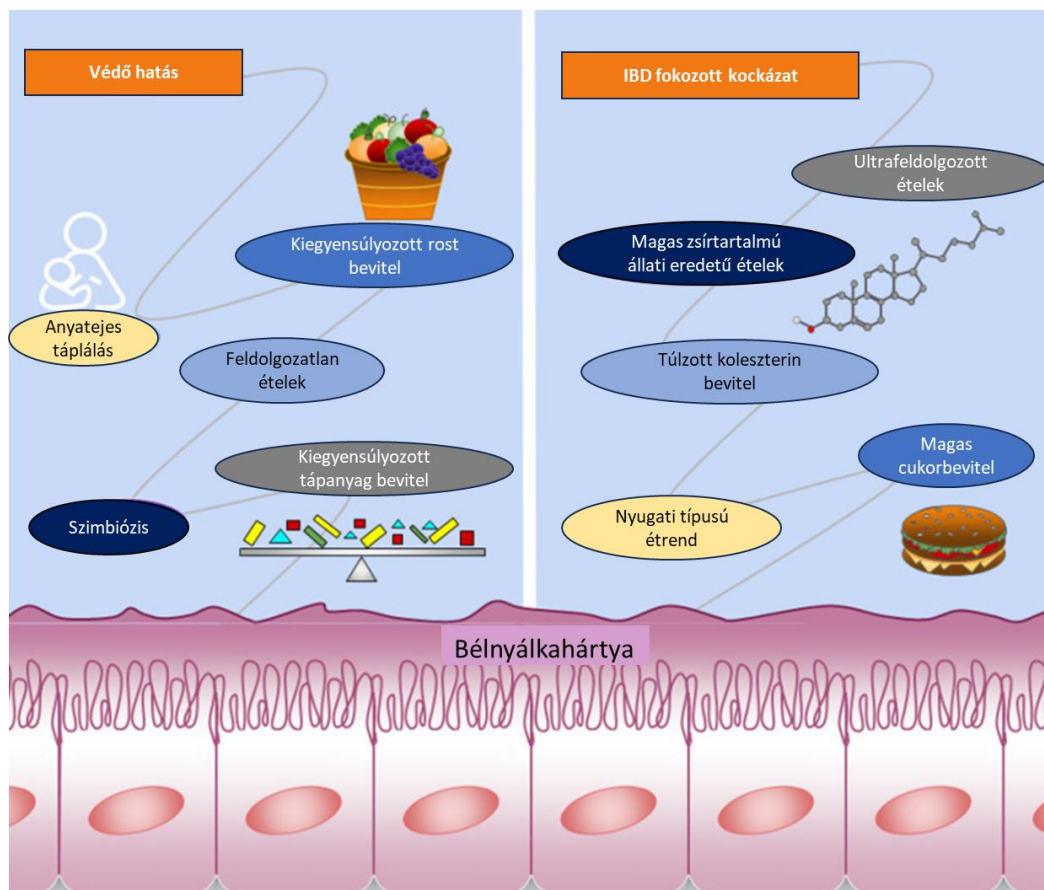
## II. Gyulladásos bélbetegség

Az IBD kialakulásában genetikai tényezőkön kívül szerepe van a környezeti tényezőknek, köztük az étrendnek, az elfogyasztott ételeknek. Az IBD kezelésének része a megfelelő táplálásterápia alkalmazása is, ami egyrészt a betegség kialakulásában szerepet játszó anyagok eliminálásából (ezekről konkrétan még keveset tudunk) és a megfelelő tápanyag és energiabevitel biztosításáról szól. A gyermekkori Crohn-betegség speciális terápiás formája a kizárólagos enterális táplálás.

Az IBD kialakulásának egyik legfontosabb környezeti tényezője a nyugati-típusú étrend, melyre jellemző:

- magas cukortartalom
- magas zsírtartalom
- alacsony élelmi rost tartalom
- ultrafeldolgozott élelmiszerek

A nyugati-típusú étrend szerepét bizonyítja a világszerte fokozódó IBD prevalencia, kimagaslóan magas értékekkel a fejlődő, elnyugatiasodó országokban (Ázsia, arab országok, Dél-Amerika).

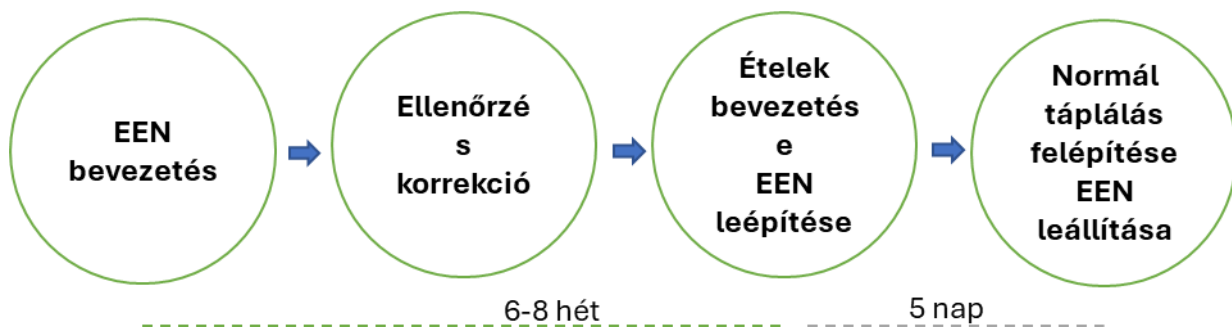


#### Exklúzív enterális táplálás (EEN) CD-ben:

- a beteg csak speciális gyógytápszert ihat
- a tápszert összetétele (elementáris, szemi-elementáris, aminosav bázisú) nem befolyásoló tényező, amelyiket a beteg elfogadja
- vannak IBD központok, ahol akár NG szondán keresztül is kivitelezik, ha a beteg nem bírja, nem akarja a tápszert meginni vagy kezdetben, a terápia elején alkalmazzák
- remisszió indukcióban alkalmazzák lúminális típusú CD-ben
- remissziós arány 75-90%
- kortikoszteroiddal azonos hatékonyságú a remissziós rátája – tk. CS spóroló hatása van, elkerülhetőek a CS által okozott mellékhatások
- biztonságos, teljes táplálásra alkalmas
- 6-8 hetes időintervallum, mellette gyógyszeres kezelés elkezdése szükséges, mellyel majd a tartós remisszió fenntartható
- javítja/fenntartja a tápláltsági állapotot
- megelőzi az alutápláltság kialakulását
- erősíti az immunrendszert
- csökkenti a panaszokat
- javítja a nyálkahártya állapotát
- alig van mellékhatása
- javítja az életminőséget (amennyiben a rossz tápláltsági állapot megszüntetését vesszük célpontnak, egyébként hatalmas lelkiert és kitartást kíván a beteg részéről)

### Tanácsok betegek számára:

- hidegen igya a tápszert
  - hideg napokon a csoki ízűt melegítse fel
  - ha hiányzik a rágás élménye, fagyassza le joghurt vagy jégkrém állagúvá
  - egész nap egyenletesen elosztva fogyassza, hogy ne legyen éhes
  - kérje meg családját/barátait, hogy támogassák, (például baráti találkozókön mindenki igyon hasonló állagú turmixot)
- csak tápszert „ehet” és vizet ihat a beteg
- 6-8 hét után fokozatosan felépíthető a beteg normál étrendje

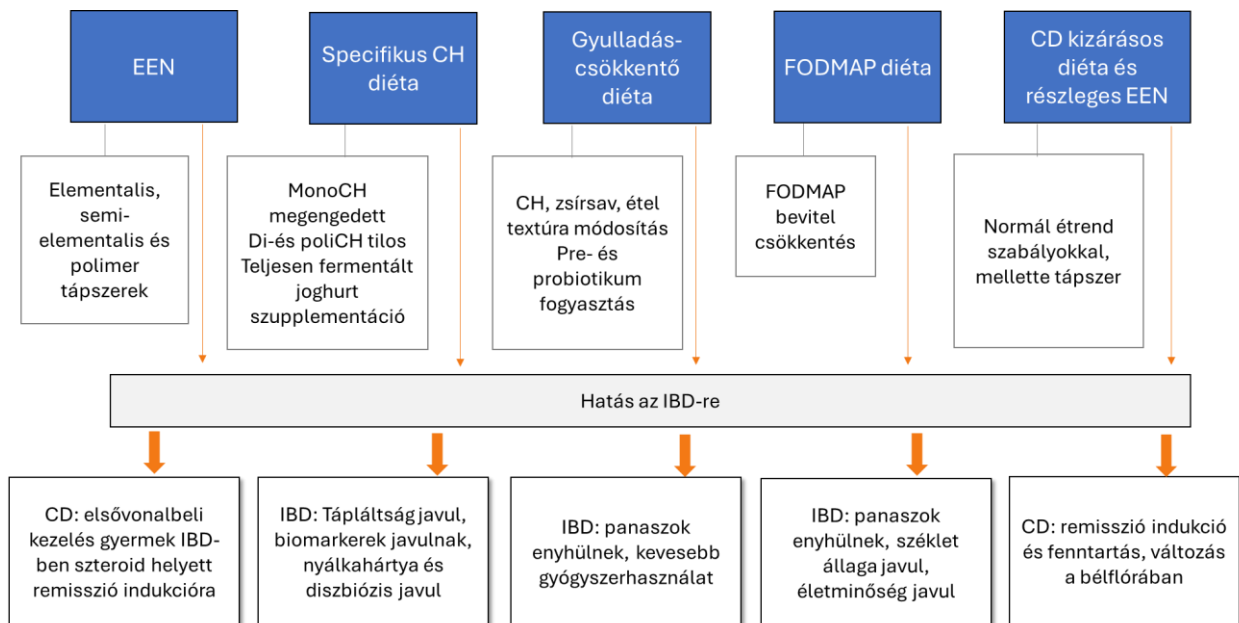


### Kizárásos diéta (CDED)+PEN:

- hatékonysága remisszió tekintetében hasonló, mint az EEN-né, de jobban tolerálható
- enyhe vagy közepesen súlyos CD-ben az EEN alternatívája lehet
- szakképzett dietetikus bevonása javasolt
- speciális eliminációs diéta részleges enterális táplálással
- kizárva az étrendből: állati zsír, búza, tejtermék, vörös hús, emulzifikálók, maltodextrin, karragének
- alapételek: csirke, tojás, alma, banán, burgonya
- egyéb megengedett ételek bevonása: többnyire gyümölcsök, zöldségek
- kivitelezés:
  - 1. fázis - 1-6 hét: alapételek+ megengedett ételek – az energiabevitel 50%-át a beteg tápszereből fedezi
  - 2. fázis - 6-12 hét: alapételek+ megengedett ételek kiterjesztett listája – az energiabevitel 25%-át a beteg tápszereből fedezi
  - 3. fázis – 9 hónap: 5 napon CDED és 2 napon szabad étkezés – az energiabevitel 25%-át a beteg tápszereből fedezi

A részleges enterális táplálás (PEN) remisszióba került monoterápiában részesülő CD betegeknél, napi 50%-os energiabevitel formájában hozzájárulhat a remisszió fenntartásához.

Tekintettel arra, hogy a betegek többsége alternatív gyógymód felé fordul és a megoldást keresik a táplálkozás megváltoztatásában is, nem hagyhatók figyelmen kívül a beteg igényei. Azonban a beteg által választott megvonásos diéta esetében is szükséges a beteg tápanyag-és energiaigényét ellenőrizni és meggyőződni arról, hogy az általa követett étrend ezeket biztosítja.



### Étrend colitis ulcerosában:

- normál étrend javasolt megszorítások nélkül
- csak azokat az ételeket mellőzze a beteg az étrendjéből, melyek panaszt okoznak, akár függetlenül a betegségtől is (pl. laktóz egyidejűleg és a betegségtől függetlenül fennálló laktóz intolerancia esetén).

### Parenterális táplálás IBD-ben:

- súlyosan alultáplált betegben preoperatív támogatás kötelező
- TPN:
  - ha az enteralist nem tolerálja
  - ha enterális kontraindikált
  - sok jeleit mutató kritikus állapotú beteg
  - intesztinális isémia
  - high-output fistula
  - súlyos intesztinális vérzés
- TPN: sürgős sebészeti beavatkozás esetén komplikált IBD-ben

### III. Eosinophil sejtes oesophagitis

Allergiás eredetű nyelőcsőgyulladás. Kezelése részben gyógyszeres, részben eliminációs diétán alapszik.

- Elementáris diéta (aminosav bázisú formulával):
  - minden allergént kizárnak így az étrendből
  - nagyon hatékony (90%)
  - alacsony a compliance, egyrészt, mert a beteg csak tápszert iszik és a tápszer nem biztos, hogy kellemes ízű
  - azokban az esetekben javasolt alkalmazása, melyek a többi diétás metodikára nem reagáltak
- Célzott eliminációs/megvonásos diéta:
  - az anamnézis alapján gyanított ételt hagyják el az ételből
  - és/vagy specifikus IgE alapú vizsgálat eredménye alapján
  - nem megbízható így megítélni a trigger ételt, az átlagos pozitív prediktív értéke ezeknek a vizsgálatoknak 50%
  - olyan ételek eliminálásához vezethet, amelyek nem valós trigger faktorok a betegnél
  - nem hatékonyabb az empirikus eliminációs diétánál
- Empirikus eliminációs diéta (EED):
  - megvonják a leggyakoribb ételallergéneket az étrendből (tej, tojás, hal/kagyló, búza, szója, földimogyoró)
  - trigger étel gyakoriság:
    - tej 42%
    - tojás 21.5%
    - búza 10.9%
    - földimogyoró 9.9%
    - szója 8.4%
  - 2-4-6 étel eliminációs diéta létezik
  - step-up és step-down megközelítés: megvonnak egyszerre mindent és egyenként terhelik vissza/ 2 ételt vonnak meg és tovább szigorítják a diétát hatástalanság esetén
  - a diéta hatékonyságát endoscopos szövettani mintavétellel kell ellenőrizni. A step-up megközelítés esetén 20%-kal kevesebb endoscopyra van szükség. Emellett alacsonyabb a költsége, jobb a beteg compliance és jobb a beteg életminősége.

NB: Az ESPGHAN jelenleg az empirikus eliminációs diétát tartja elsővonalbeli kezelésnek diéta tekintetében. Elsőként a tej, tojás, búza megvonás javasolt, illetve figyelembe venni a beteg anamnéziséét (ha saját maga megfigyelte, mely ételek fokozzák a panaszait.)

Specifikus IgE vizsgálat nem szükséges az EE diagnózisának felállításához és a diéta összetételének meghatározásához.

Mindig szükséges szakértő dietetikus bevonása a tápanyaghiány elkerülése, a megfelelő kalóriabevitel biztosítása érdekében.