

KORSZERŰ DIETOTERÁPIA

VASTAG- ÉS VÉGBÉLDAGANATBAN SZENVEDŐ BETEGEK RÉSZÉRE

A vastag- és végbéldaganat (gyűjtőnéven colorectalis carcinoma, CRC) a civilizált világban és hazánkban is vezető helyen áll a daganatos halálozási okok között. Migrációs vizsgálatokkal megállapították, hogy a környezeti faktorok, a táplálkozási szokások nagy különbségeket mutatnak a betegségek incidenciájában világszerte. E tények indokolják a többirányú megközelítést: ugyanúgy foglalkozunk a primer prevenció táplálkozási vonatkozásaival, mint a műtét utáni dietoterápiával.



DR. LELEOVICS ZSUZSANNA PHD
egyetemi docens, klinikai dietetikus

DR. CSELIK ZSOLT PHD
osztályvezető főorvos

EPIDEMIOLOGIAI ADATOK

A vastag- és végbéldaganat (colorectalis carcinoma, CRC) a civilizált világban és hazánkban is vezető helyen áll a daganatos halálozási okok között: a negyedik leggyakrabban diagnosztizált rosszindulatú daganat a világon, és a daganatos eredetű halálozásnak is a negyedik leggyakoribb oka. Magyarországon 2013-ban 6376 új vastagbél-daganatban, 1015 a szigmabél-végbél határra lokalizálódó rosszindulatú daganatban, továbbá 3285 végbéldaganatban szenvedő beteget regisztráltak, ez összesen több mint tízezer (n=10 672) új beteget jelent egy év alatt [1]. Amíg a folyamatok nagy részét csak előrehaladott állapotban ismerik fel, ez a helyzet érdemben nem változhat. Ezek az adatok nyilvánvalóvá teszik, hogy többirányú megközelítéssel (primer prevenció, szűrés, gondozás) kell foglalkoznunk, és a táplálkozásnak a prevenció, a terápia és a rehabilitáció szintjén is nagy jelentősége van.

A TÁPLÁLKOZÁS, MINT RIZIKÓFAKTOR

Érdekes kérdés a rectalis tumorok etiológiájában a táplálkozási rizikófaktorok összevetése colontumorok specifikus rizikófaktoráival. A colorectalis tumorok fő rizikófaktorai ugyanis lényegében az étrendi összetevők (hús, hal, rost, zsír, folsav, kalcium, szelén nem megfelelő mennyiségei), illetve az ezekkel összefüggésben legtöbbször igazolhatóan fennálló egyéb életviteli-életmódbeli sajátosságok, pl. a testmozgás hiánya, az elhízás és az alkoholfogyasztás. Az ilyen állapotokban gyakori orvosi kezelés iatrogén kockázatfokozó hatásai, mint pl. az NSAID és hormonpótló kezelés, sztatínok és orális fogamzásgátlók, továbbá bizonyos társbetegségek, mint pl. az IBD és a diabetes mellitus sem függetlenek az étrendi szokásoktól [2].

A zöldségekben, gyümölcsökben, vitaminokban, antioxidánsokban gazdag étrend védő hatású.

A vastag- és végbélrák keletkezésében táplálkozási tényezők egész sora játszik szerepet: az energiadús (vörös) húskok [3] és zsírokban gazdag (különösen linolénsav-tartalmú), a rost-, folát- és kalciumszegény étrend, valamint a túlzott alkoholfogyasztás egyaránt ismert, mint karcinogén táplálkozási tényező.

Bemutatjuk a legfontosabb kockázati tényezőket, hangsúlyozva a vastagbél- és végbélrák közti – táplálkozási vonatkozású – különbségeket [4].

A vöröshús- és feldolgozott hús-bevitel összefüggést mutat a megnövekedett CRC rizikóval egy EPIC-tanulmányban, mely kellően nagy esetszámmal rendelkezik ahhoz, hogy a különbségek biostatistikailag szignifikánsak legyenek.

A vöröshús- és feldolgozott hús-bevitel szignifikánsan növeli a rectalis daganatok előfordulását több más faktorral együtt. Az ezek közti kapcsolat még nem teljesen tisztázott

E ráktípus kialakulása napi 30 g feletti rostbevitellel nagymértékben csökkenthető lenne.

[5]. Ugyanebben a tanulmányban a halfogyasztás protektív hatásáról is

írnak, ami a két daganattípus között eltérő. A baromfi-hús-fogyasztás és a colorectalis daganatok előfordulása között nem volt kimutatható összefüggés.

A rostfogyasztás és a colorectalis daganatok előfordulása közötti kapcsolat már ismert számos tanulmány alapján, bár nem mindegyikben kimutatott [6]. Egy EPIC-tanulmányban a protektív hatás kimutatott: a csökkenés 9% volt a colondaganatoknál, de ez nem volt igazolható a rectalis tumorra, egyéb faktorok – mint pl. a folsavbevitel – közrehatása miatt [7]. Az étel-specifikus rostbevitel kapcsolatai sem ismertek. Olyan egyéb étrendi faktorok, mint pl. a kalciumbevitel és a tejfogyasztás, valamint a CRC között lehet összefüggés: a nagy mennyiségű tejfogyasztás (> 250 g/nap) protektív hatású a rectalis és a colontumorokkal szemben is [8]. A B- és D-vitaminok, valamint a szelén is szerepet játszhat a colorectalis daganatok kialakulásában, habár specifikus szerepük nem teljesen tisztázott. Az alkoholbevitel (> 30 g/nap) összefüggésben áll a rectalis daganatok növekedésével, amit nyolc kutatás analízise [9] és EPIC-tanulmányok is mutatnak [10]. Ezekben a teljes colorectalis traktusra nézve kockázatnövekedést figyeltek meg. Különböző alkoholos italok elemzése során a sör és a bor kapcsolatban állt a rizikóemelkedéssel, azonban a likőrfogyasztás nem. Érdekes módon nagyobb volt a rizikóemelkedés a rectalis daganatoknál, mint a colondaganatoknál. A testtömeg és a testtömegindex (BMI) hatását szintén EPIC-tanulmányok során vizsgálták. Egyik antropometriai adat sem függ össze az emelkedett rec-

talís tumor rizikóval, azonban pozitív a kapcsolat a colondaganatoknál [11]. A fizikai aktivitás következetesen függ össze a colondaganatokkal, azonban a rectalis daganatokra gyakorolt hatása sokkal gyengébb [12].

KLINIKAI TÁPLÁLÁS (A PRE- ÉS PERIOPERATÍV IDŐSZAKBAN)

A klinikai (mesterséges) táplálás fontos szupportív kezelés a colorectalis daganatok sebészeti ellátása során. A betegdokumentáció retrospektív feldolgozásával igazolták a stockholmi Karolinska University Hospital munkatársai a CRC-ben szenvedő betegek **tápláltsági hiányosságait** az első észlelés során, az esetleges malnutritio felismerése és elkerülése céljából [13]. 153 beteg (65% colontumor és 35% rectumtumor) adatait vizsgálták. A colontumoros betegek 18%-a volt túlsúlyos, 12%-uk obes. A rectumtumoros betegeknél ez az arány 10%, illetve 7% volt. A colontumorban szenvedő betegek 18%-ánál, a rectumtumorban szenvedő betegek 12%-ánál igazoltak fogyást. A sebészeti ellátásra kerülő betegek tápláltsági szintjének értékelése segítségével eldönthető, hogy vajon mely esetben van szükség klinikai táplálásra [14]. Követendő gyakorlat (lenne), hogy már az ambuláns ellátás keretében testtömegmérés (és nem a bemondott testtömeg rögzítése), a tápláltsági állapot felmérése (szűrés), és szükség esetén korrekciós kezelés történjen, így az elektív sebészeti beavatkozásra már a beteg kielégítő tápláltsági állapotában kerülhetne sor. Horie és munkatársai prospektív kutatásban vizsgálták a sebészeti infekciók arányát preoperatív enterális immuntáplálásban részesült, colorectalis daganat miatt sebészeti ellátásra kerülő, malnutritióban nem szenvedő betegek között [15]. Igazolt colorectalis carcinomás, de cukorbetegségben, kardiopulmonális betegségben, veseelégtelenségben és kollagén betegségben nem szenvedő, elektív műtetre kerülő betegeket vizsgáltak. A beválasztott, malnutritióban nem szenvedő betegeket két csoportba (immuntáplált és előkészítésben részesült és kontrollcsoportba) osztották. A vizsgált csoport betegei műtét előtt öt napon keresztül napi 750 ml immuntáplást (argininnal, nukleotidokkal és omega-3-zsírsavval dúsított) kaptak. A két csoport homogén volt a BMI, a szérum-albumin és -hemoglobinszint, továbbá a sebészeti technika, a műtéti idő és a műtét közbeni vérvesztés mennyisége tekintetében. A szerzők arra a következtetésre jutottak, hogy a preoperatív alkalmazott immuntáplált előkészítéssel **megelőzhető** a malnutritióban nem szenvedő, CRC miatt elektív sebészeti ellátásra kerülő betegek között a **posztoperatív gyulladáshoz vezető szövődmények**.

KUTATÁSI EREDMÉNYEK

Prospektív kohorsz vizsgálatokkal azt az eredményt kapták, hogy a csökkent hús- és fokozott zöldségbevitel csökkenti a betegség kialakulásának lehetőségét [16]. Nagy mennyiségű zöldség fogyasztásával protektív hatású folátbevitel érhető el, mely genom-stabilizáló hatását a DNS-szintézisben és metilációs folyamatokban való részvételével fejti ki. A várható előnyök ellenére, a **foláttal** dúsított lisztet a Food Standards Agency (FSA) még nem vezette be. A bevezetést számos tényező hátráltatja, úgymint az egyéni szokások különbözősége, a túlzott folátbevitel veszélyei (mely a dúsítás miatt lehetséges), mint például a B₁₂-vitamin-hiány miatt fellépő anaemia perniciososa tüneteinek elfedése, így az érinettek megfelelő kezelésének késkéledése. Mindezek ellenére az ischaemiás szívbetegségek és CRC incidenciájának csökkentése érdekében, továbbá az intrauterin időszak génregulációs mechanizmusainak megértésével, az elkövetkező években várható lesz a **dúsított liszt** bevezetése.

Az új táplálási géntechnológia fejlődése lehetővé teheti az úgynevezett folátérzékeny gének azonosítását. Ezen információk birtokában identifikálhatók a népesség azon csoportjai, akiknél fokozott folátbevitel szükséges a CRC kialakulásának csökkentése érdekében [16].

Régóta folynak kutatások annak igazolására is, hogy a teljes **rostbevitel** hatással van a CRC kialakulására. Az Egyesült Államokban végzett egyik kutatás azt mutatta, hogy a teljes őrlésű liszt csökkenti a betegség kialakulásának esélyét [17]. A National Institutes of Health AARP Diet and Health által végzett átfogó vizsgálat eredménye szerint összefüggés van a diéta és a CRC kialakulása között. A kutatásban 490 000, ötven és hetvenéves kor közötti ember adatait vizsgálták. Ötvenes utánkövetés eredményeképpen 3000 CRC-s eset adatait dolgozták fel. A teljes őrlésű liszt fogyasztásának protektív hatása van, mivel azoknál, akik nagyobb mennyiségben fogyasztották, 15%-kal kisebb volt az esélye a betegség kialakulásának. A szerzők arra a következtetésre jutottak, hogy a rendszeres teljes őrlésű liszt fogyasztás csökkenti a CRC kialakulásának esélyét.

A **vörös húsok** és azok **elkészítésének** módja (sütés, átsütés mértéke) illetve a colorectalis és egyéb daganatok előfordulása közötti kapcsolatot mutatták ki Marylandban a National Cancer Institute munkatársai [18]. Az még nem teljesen tisztázott, hogy a vörös hús magában, vagy azok elkészítési módja, illetőleg mindkét faktor közös hatása az, ami hatással van a CRC etiológiájára. Ennek kiderítésére táplálkozási szokásokról szóló kérdőívet alakítottak ki, mellyel vizsgálhatók voltak az egyéni attitűdök, a hússütési technikák (a húsok átsütöttségének mértéke) és ezzel párhuzamosan a colorectalis adenomák (mint CRC prekursorok) előfordulási aránya. 1994 áprilisa és 1996 szeptembere között a National Naval Medical Centerben (Bethesda) végeztek esetkontroll-vizsgálatot colorectalis adenomás betegekkel. Minden colorectalis adenomát sigmoideoszkópiával és colonoszkópiával, illetve szövettani mintavétellel igazoltak. A kontrollcsoport betegeinél sigmoideoszkópiával igazolták a colorectalis adenoma hiányát. A vizsgálat dokumentációja a kérdőívek kiértékelésével vált teljessé. A feldolgozott adatok a következők voltak: a húsfogyasztás gyakorisága, a húsfogyasztás mennyisége (g/nap), az elkészítés technológiája és a hús átsütésének mértéke. A szerzők összefüggést találtak a fokozott vöröshúsbevitel mennyisége és a colorectalis adenoma előfordulása között, különösen azon betegcsoportban, ahol az elkészítési mód (átsütés mértéke) jól átsütött, nagyon jól átsütött, illetve grillezett volt. Ezen adatok igazolják azon hipotézist, miszerint magas hőmérsékleten történő ételkészítés során heterociklikus aminok, policiklikus aromás szénhidrátok mint karcinogének képződnek, melyek nagymértékben fokozzák a CRC kialakulásának esélyeit.

Esetkontroll-vizsgálatot végeztek Görögországban az **alkoholfogyasztás** és a CRC kialakulása közötti összefüggések kimutatására [19]. Eredményül azt kapták, hogy a mérsékelt alkoholfogyasztás – férfiak és nők körében egyaránt – védő hatású, a férfiak körében statisztikailag erősen szignifikáns mértékben. Ez a hatás valószínűsíthetően a vörösbort fogyasztásával függ össze. A nagy mennyiségű alkohol fogyasztása azonban már a CRC gyakoribb előfordulásával mutatott összefüggést, mely szintén a férfiak esetében volt szignifikáns. A vizsgálatban 250, elsődleges diagnózissal CRC-ben szenvedő beteg vett részt, valamint 250 fős volt a kontrollcsoport is [20]. Spanyolországban a **flavonoidokban** gazdag élelmiszerek, ételek fogyasztásának hatását vizsgálták CRC-ben szenvedő betegekben [20], melynek során arra jutottak, hogy a gyü-

mölcsöknek és zöldségeknek, valamint a teának is védő hatása lehet a betegséggel szemben. A Bellvitge Colorectal Cancer Study adatait használták, ami egy esetkontroll-vizsgálat volt: a flavonoidok teljes bevitele, a lignánok és néhány flavonoid önmagában is fordított összefüggésben áll a CRC kialakulásával. A spanyol lakosok körében végzett vizsgálat kimutatta, hogy a flavonoidok és lignánok nagyobb mennyiségű fogyasztása csökkentette a CRC kialakulásának kockázatát [21].

Végül igazolt tényként említendő, hogy az **oxidatív stressz** fontos szerepet játszik a vastagbél carcino genesis folyamatában is. Az oxidatív stressz jelzőinek (reaktív oxigén metabolitok [ROM] és a plazma vascsökkentő képessége [FRAP]) prognosztikus szérumszintjei és a CRC kockázata közti kapcsolatot vizsgálták. A vizsgálat szerint a ROM összefüggést mutatott a minden típusú CRC (proximalis és distalis colon-, valamint rectumtumorok) rizikójával. A FRAP nem mutatott összefüggést a CRC kockázatával [22].

JAVASLATOK / GYAKORLATI TANÁCSOK

- Energiában gazdag étrend szükséges a vastag- és végbéldaganatban szenvedők számára, ennek biztosítása a napi táplálék volumennövekedésével jár. A betegek nagy része azonban rossz étvágyú, nehezen tudja a szükséges mennyiséget elfogyasztani, ezért különféle dúsítási eljárásokat ajánlott alkalmazni.
- Megfelelő dúsítási technikával a nagyobb energiát és fehérjét tartalmazó étrend térfogata a hagyományos ételekénél nem lesz nagyobb, de ugyanakkora térfogatban sokkal több energiát tartalmaz.
- A betegek nagyfokú étvágytalansága miatt fontos szempont az étkezések számának növelése (6-7 étkezés/nap), ez egyszerűen megoldható, ha a főétkezések közé több kis étkezést iktatunk be.
- Az édes ételek és italok fogyasztása nem javasolt, mert fokozhatják az étvágytalanságot. Ezzel szemben a savanykás, kesernyés zöldség- és gyümölcslevek fokozzák a gyomorsavtermelést, ezáltal fokozódik az étvágy.

A tumoros eredetű rossz tápláltsági állapot a kórházi betegek között a legelterjedtebb malnutritioforma. A malnutritio olyan kóros állapot, amely egy vagy több lényeges tápanyag relatív vagy abszolút hiányának következtében alakul ki.

A malnutritio tünetei a gyengeség, fáradtság, étvágytalanság, majd ennek következtében a testtömegcsökkenés és végül a vitális funkciók fokozatos elégtelensége. A betegen ennek a kóros állapotnak látható jelei is mutatkoznak. A daganatos betegségek lezajlásában meghatározó szerepe van az alultápláltságnak, ezért a kezelésben nélkülözhetetlen szerepet kap a klinikai (mesterséges) táplálás.

HIVATKOZÁSOK

1. URL: <http://www.onkol.hu/hu/rakregiszter-statisztika>
2. *Radiother. Oncol.*, 2008. 87: 449–474.
3. *JAMA Intern. Med.*, 2015. 175: 767–776.
4. *Int. J. Cancer*, 2002. 101: 403–408.
5. *J. Natl. Cancer Inst.*, 2005. 97: 906–916.
6. *JAMA*, 2005. 294: 2849–2857.
7. *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.*, 2005. 14: 1552–1556.
8. *J. Natl. Cancer Inst.*, 2004. 96: 1015–1522.
9. *Ann. Intern. Med.*, 2004. 140: 603–613.
10. *Int. J. Cancer*, 2007. 121: 2065–2072.
11. *Int. J. Cancer*, 2006. 118: 728–738.
12. IARC handbooks of cancer prevention: weight control and physical activity. Lyon: IARC, 2002.
13. *Gastroenterol. Nurs.*, 2009. 32: 265–270.
14. Kiss, A.: Präoperative Einführung des Nahrungsstoffs betreffs in der Wundheilung wichtigster Mikronährstoffe. In: 10. Országos interdiszciplináris Grastyán konferencia előadásai. Pécs: PTE, 2012. 172–177. o.
15. *Surg. Today*, 2006. 36: 1063–1068.
16. *Nutr. Bull.*, 2005. 30: 356–363.
17. *Am. J. Clin. Nutr.*, 2007. 85: 1353–1360.
18. *Cancer Res.*, 1999. 59: 4320–4324.
19. *Dis. Colon Rectum.*, 2012. 55: 703–710.
20. *Cancer Causes Control*, 2013. 24: 549–557.
21. *Cancer Causes Control*, 2012. 23: 959–965.
22. *Am. J. Epidemiol.*, 2012. 175: 653–663.