

A Magyar Mesterséges Táplálási Társaság 2019. évi kongresszusán elhangzó előadások kivonatai

Mátraháza, 2019. november 7–9.

A kongresszus tudományos szervezője: *Sahin Péter*

Gyógyszerészi kompetenciák és feladatok a táplálásban

Bodó Gabriella

(Felkért előadás)

Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Központi Gyógyszertár, Szeged

A Magyar Gyógyszerészi Kamara (MGYK) 2017 végén közzétett adatai alapján a közlés időpontjában Magyarországon 484 kórházi/klinikai gyógyszerész volt, amely szám 2014-től közel 120-szal emelkedett, de a MGYK szerint még további 1200 gyógyszerészre lenne szükség az intézményekbe a gyógyszerészi alap- és szakfeladatok elvégzéséhez. 2017–2018-ban egy, az EFOP-1.8.0-VEKOP-17-2017-00001. számú pályázat keretében betegre szabott gyógyszerosztást támogató módszertan kidolgozására alakult gyógyszerészekből álló munkacsoport helyzetértékelésében közzétett adatok szerint Magyarországon 100 egészségügyi intézményből többben végeznek betegre szabott gyógyszerosztást és betegség melletti gyógyszerészi tanácsadást/klinikai gyógyszerészi tevékenységet, mint amennyit az Országos Statisztikai Adatfelvételi Program (OSAP) akkori, 2017-es jelentése tartalmaz. A 2017-es OSAP-jelentés szerint betegség melletti gyógyszerészi tanácsadási szakfeladatot négy intézményben, betegre szabott gyógyszerosztást összesen öt intézményben végeznek, eltérő mennyiségű ágyszámon és eltérő módon. Összevetve a kérdőíves felmérést az OSAP-jelentéssel, arra a következtetésre jutunk, hogy ezek a szaktevékenységek nagyon sok helyen szigetszerűen működnek, és az ezen feladatok végzését felvállaló gyógyszerészek a napi munkájukat támogató jogszabályi háttér nélkül, a módszertani levél ajánlásaira támaszkodva végzik például a javaslattevél a táplálás módjára, és/vagy betegre szabott parenteralis tápláló infúzió készítése, és/vagy parenteralis táplálás folyamán a laborparaméterek alakulásának követése feladatokat. A 22/2012-es EMMI-rendelet alapján az intézményekben dolgozó kórházi/klinikai szakképesítéssel rendelkező gyógyszerészeknek lehetőségük van arra, hogy további ráépített szakképesítést szerezzenek parenteralis gyógyszerelésből. Az Amerikai Egyesült Államokban jelenleg kb. 600, úgynevezett táplálálkozástámogató gyógyszerészi vizsgával (BCNSP, Board Certified Nutrition Support Pharmacist) rendelkező gyógyszerész dolgozik. A gyógyszerészeknek alapképzés után lehetőségük van egy hároméves képzésben részt venni, s ennek része a gyakorlati oktatás, amely csak „nutrition support pharmacy” akkreditációval rendelkező helyen tölthető el. Az első képzés megszerzése után hétévente kell megújítani, és a képzés magában foglalja az elvárásokat, kötelezettségeket, kompetenciákat.

Egyedi parenteralis táplálóinfúziók a klinikai gyakorlatban

József Gergely András

(Felkért előadás)

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház, Intézeti Gyógyszertár, Miskolc

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórházban 2015 nyarán kezdtük el felnőtt betegellátó osztályon a parenteralis táplálás napi szintű gyógyszereszi támogatását az Általános Sebészeti Osztályon. Ezzel összefüggésben a tevékenységet kiterjesztettük más osztályokra is, és táplálásterápiát támogató elektronikus adatbázisunk alkalmazását 2016 áprilisában indítottuk útnak. Az elmúlt 40 hónapban az adatbázisban több mint 10 500 táplálóinfúzió kiadását rögzítettük, hozzávetőleg 1500 beteg részére. Ezen adatbázis a koraszülött gyermekek részére készített táplálóinfúziókat nem tartalmazza. Az adatbázis egyszerűsített statisztikai elemzéséből kiderül, hogy a kiadott táplálóinfúziók 26%-a egyedi összetételű, melyből a betegek 8%-ának került kiadásra; ebbe beletartoznak a Gyermek Onkohematológiai Osztályunkon kezelt gyermekek is. A felnőtt betegellátó osztályon kezelt betegek közül mintegy 50 fő számára készítettünk AIO- ('all-in-one') infúziót. A számokból kiderül, hogy amennyiben kivitelezhető, a standard, gyári táplálóinfúziókat részesítjük előnyben. Ezen törekvésünket a nemzetközi irodalom is alátámasztja, jellemzően a humán erőforrás-ráfordítás arányára, illetve az esetleges véráramfertőzések arányára hivatkozva. Mindemellett keverékinfúziós laborunk műszerezettség és rendszeres mikrobiológiai vizsgálatokkal alátámasztott eljárásmodunk lehetővé teszi szükség esetén biztonságos egyedi összetételű táplálóinfúziók készítését. A standard összetételtől való eltérés leggyakoribb okai között említhető a veseelégtelenség, a májelégtelenség, az elektrolit-háztartás súlyos zavara, uralhatatlan hyperglykaemia. A klinikai gyógyszereszi szolgálat révén az osztályon dolgozó gyógyszerészeknek lehetőségük van a beteg teljes terápiájába való betekintésre, a beteg számára elrendelt volumenterápia figyelembevételére. A gyógyszereszi együttműködés révén az infúziós pumpák táplálásterápiában történő alkalmazása is nagyobb teret nyert, így a szorosabb kontrollt igénylő betegek kijelölésével a biztonságos beadási sebesség is garantálható. A hagyományos makronutriens alapoldatoknál (általános, máj- és vesekímélő összetételű aminosavoldat, glükózoldat, lipid-emulzió) meghatározott keretek között tetszőlegesen megválasztható az elektrolit és szabad víz bevitel, például 1:1, 1:2 arányban injekcióhoz való vízzel hígított Ringer-oldat, esetenként más elektrolitoldat. Vitamin- és nyomelem-adalékok alkalmazása az az egyedi összetételű táplálóinfúziókat kiemelve, azok megközelítőleg 80%-ában történt.

A teljes parenteralis táplálóoldat kiválasztás szempontjai az intenzív osztályon

Szalai Gábor

(Felkért előadás)

Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet, Szeged

A szervezetet ért stresszre adott metabolikus válasz annak az adaptív válasznak a része, amely szükséges a túléléshez kritikus állapot esetén. A metabolikus válasz klinikai következményei széles skálát ölelnek fel, az anyagcsere-sebesség változásától és a makroelemek energiaforrásként történő felhasználásától kezdve a stresszhyperglykaemián át a test összetételének megváltozásáig. Ebben a megváltozott állapotban kiemelten fontos a megfelelő időben, a megfelelő makronutriensek biztosítása. A táplálás (enterális és parenteralis) megkezdése előtt fontos, hogy azonosítsuk a táplálás szempontjából nagy rizikóval rendelkező betegeket, mint például az alacsony (BMI<20) vagy magas (BMI>35) testtömegindexszel, a különböző szervdiszfunkcióval (máj, vese) rendelkező betegeket és az időseket. Az amerikai, európai és kanadai táplálási társaságok ajánlásai eltérnek abban, hogy mikor szükséges a teljes parenteralis táplálóoldatok alkalmazása. A jelenlegi irányelvek a megfelelő energiabevitelt helyezik előtérbe. Az optimális proteinbevitel a közelmúltban került az érdeklődés középpontjába, bár még mindig hiányoznak azok a vizsgálatok, amelyek eredményei alapján létezne egyértelmű ajánlás, hogy a metabolikus válasz egyes szakaszaiban mennyi fehérje bevitel lenne optimális. A kizárólag energiaalapú táplálási szemlélet elmozdulni látszik, amit jól bizonyít, hogy az elmúlt években megjelentek a korábban használt 90–100:1 mellett az 50–60:1, nem protein kalória:N (NPC:N) arányú oldatok, melyek kevesebb glükózt tartalmaznak és több fehérjét, igazodva ezzel a szervezetben végbemenő metabolikus folyamatokhoz. A csökkentett glükóztartalom a kalóriabevitel csökkentése mellett előnyös a inzulinrezisztencia miatt kialakuló hyperglykaemia elkerülése szempontjából is. Külön odafigyelést érdemelnek különböző kórállapotok (májelégtelenség, akut vagy krónikus veseelégtelenség), az elektroliteltérésekkel járó állapotok (hypernatraemia, hypophosphataemia), a pozitív folyadékegyenleg, melyek fennállásakor szükség lehet egyedi parenteralis táplálóolda-

tok alkalmazására. A kritikus állapotú betegekben végbemenő megváltozott anyagcsere-folyamatok megismerése lehetővé tette számunkra, hogy megfelelő táplálással a mortalitás csökkenthető legyen. A „one size fits all” szemlélet helyett fontos a beteg aktuális, egyedi és változó táplálási igényeinek felismerése és ennek érdekében a megfelelő táplálás biztosítása.

Speciális farmakokinetikai és farmakodinámiai problémák az idősokban

Télessy István

(*Felkért előadás*)

Pécsi Tudományegyetem, Gyógyszerészeti Intézet, Pécs

Idős egyénekben gyakran tapasztalunk a fiatalokétól eltérő farmakokinetikai és farmakodinámiai viselkedést. A vizsgálatok szerint azonban ez nem az általános öregedéssel, hanem az egyes szervek állapotával áll összefüggésben. A felszívódás, eloszlás, metabolizmus és kiürülés szervként eltérő öregedésfüggő változásokat mutat, ezek is nagyon személyfüggők. Míg például a gyomor-bél rendszer felszívókapacitása enyhén csökken, addig az emésztés és a bélmotilitás nem mutat számottevő korfüggő változást. Ezzel szemben a vízdékes molekulák szervezeten belüli eloszlásában – a korfüggő testösszetétel-változás miatt – magasabb szöveti koncentráció mérhető. Ezzel párhuzamosan a zsírdékes anyagok a zsíros szövetekben jobban dúsulnak. A májműködés és a metabolizáló enzimrendszer lényegében nem változik a kor előrehaladtával. Az ürítés, elsősorban a vizelettel történő ürítés – az idő előrehaladtával romló veseműködésnek tulajdoníthatóan – ugyancsak romlik. Az is megállapítható azonban, hogy egészséges öregedés során ezek a változások nem számottevőek. Összegezve: az időskorban tapasztalható farmakokinetikai és farmakodinámiai eltérések elsősorban a (krónikus) betegségekre, nem pedig a természetes öregedésre vezethetők vissza.

Testösszetétel-vizsgálat

Zsilák-Urbán Mihály

(*Felkért előadás*)

Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Központi Gyógyszertár,
I. Belgyógyászati Klinika Intézeti Gyógyszertára, Szeged

A bioimpedancia-analízis (BIA) a kettős energiájú röntgensugaras abszorpcióméréssel (DEXA) végzett testösszetétel-vizsgálat alternatívája, annak negatív hatásai nélkül. Ugyanakkor a BIA-vizsgálatnak is megvannak a maga korlátai, amelyek az eljárás alapjaiból fakadnak. Előadásomban a BIA-vizsgálat elméleti hátterét, az ezekből származó limitációit, a sarcopenia diagnosztikájában és a diagnosztizált betegek utánkövetésében betöltött szerepét, valamint a vizsgálat új területeken történő felhasználási lehetőségeit szeretném bemutatni.

Jellegzetes mikrobiom-eltérések az asztma hátterében, diétás és életmódbeli változtatások jótékony hatása a betegségre

Bán Orsolya¹ ■ Cserepes Judit¹ ■ Éliás Anna¹ ■ Demeter Dóra¹
Kaptás Erika¹ ■ Tóth Melinda¹ ■ Gelley András² ■ Tóth Gábor Tamás³
Sike Róbert³ ■ Gyökerez Tibor³ ■ Demeter Pál³ ■ Schwab Richárd¹

¹MIND Klinika Zrt, Budapest

²Kelen Kórház, Budapest

³Endoexpert Kft., Budapest

Bevezetés: A bélmikrobiom tesztelése mind szélesebb körben alkalmazott klinikai eljárás betegek személyre szabott táplálkozásterápiájának kialakítása céljából különböző kórállapotok esetén, mint például az elhízás, cukorbetegség, gyulladásos bélbetegség. Kezdeti tapasztalatok alapján a test több pontján végzett baktériumflóra-tesztelés növelheti

az eljárás diagnosztikai értékét, illetve azonosíthat olyan kóros bakteriális túlnövekedést, mely autoimmun betegségekben patogén antigének forrása lehet.

Módszerek: Két asztmás beteg esettanulmánya, a mikrobiom, a táplálkozásterápia és a betegség összefüggésének bemutatására.

Az első beteg egy kilencéves lány, nemrég kezdődő asztmás tünetekkel. A székletmikrobiom-vizsgálat (SGT) alacsony diverzitást és dysbiosist mutatott ki, melyet a *Haemophilus* nemzetség magas szintje jellemzett (42,4%). A *Haemophilus* légúti kolonizációja gyulladással, asztmával és COPD-vel társul. A betegnél az antibiotikum-kezelés mellett táplálkozásterápiát vezettek be, pulmonológiai megfigyelés mellett. Közel három hónap elteltével a kontroll-SGT a mikrobiom normalizálódását mutatta, erősen csökkent *Haemophilus*-szinttel (0,07%) és megnövekedett diverzitással. Ezzel párhuzamosan az asztmatikus epizódok megszűntek.

A második beteg (49 éves nő) esetén a test 5 pontján vizsgáltuk a mikrobiomot (MMT). A teszt a bélben magas diverzitást és a nyugati étrendre jellemző *Clostridium*-dysbiosist mutatott, ugyanakkor a száj-nyálkahártyáról vett mintában rendkívül magas *Haemophilus*-szint (18,27%) volt kimutatható. A beteg táplálkozásterápiája elkezdődött, szoros pulmonológiai megfigyelés mellett.

Következtetések: A mikrobiom vizsgálata, esetenként a test több pontján, feltárhatja a *Haemophilus* baktériumok kóros túlnövekedését a légutakon kívül, mely a patogén antigénterhelés révén asztma kialakulásához vezethet. A mikrobiom helyreállítása táplálkozásterápiával a tünetek megszűnését eredményezheti.

Az intestinalis mikrobiom változása az inzulinrezisztencia és a hyperinsulinaemia hátterében

Cserepes Judit¹ ■ Éliás Anna¹ ■ Demeter Dóra¹ ■ Kaptás Erika¹
Tóth Melinda¹ ■ Bán Orsolya¹ ■ Sike Róbert² ■ Gyökerez Tibor² ■ Tóth Gábor Tamás²
Demeter Pál² ■ Gelley András³ ■ Schwab Richárd¹

¹MIND Klinika Zrt., Budapest

²Endoexpert Kft., Budapest

³Kelen Kórház, Budapest

Bevezetés: A legújabb kutatási eredmények alapján ma már széles körben elfogadott a bélmikrobiom változásának oki szerepe az inzulinrezisztencia (IR) és kettes típusú diabetes mellitus (T2DM) kialakulásában. A megváltozott bélflóra által okozott szubklinikai gyulladás testszerte számos szövetet/szervet érint, ami hosszú távon különböző szövődmények kialakulásához vezet (neuropathia, angiopathia stb.).

Célkitűzés: Vizsgálatunk során a bélmikrobiom változásának kimutatása volt a célunk korai stádiumú és klasszikus inzulinrezisztenciában.

Módszerek: A vizsgálatba 47 IR diagnózisú beteg és 20 korai stádiumú, hyperinsulinaemiát (HI) mutató beteg került bevonásra. A diagnózis standard, 75 g orális cukorterheléses vizsgálat alapján, 0 és 120 perc között öt időpontban végzett glükóz- és inzulinmeghatározások alapján lett felállítva. HOMA-index-, csúcsglükóz- és csúcsinzulin-meghatározás történt. A bélmikrobióta-elemzés standard 16s RNS-gén-szekvenálási technológiával történt; diverzitást, F/B arányt, 'order rank' és 'family rank' megoszlást elemeztünk.

Eredmények: A férfi/nő arány a HI-csoportban 6/14, az IR-csoportban 21/26 volt. A kormegoszlás átlaga hasonló volt a két csoportban, a HI-betegek esetén 42,9 év, az IR-betegek esetén 45,2 év. A HI- és az IR-csoportban az átlagos HOMA-értékek 1,23 és 3,27; a csúcsglükóz 8,6 mg/dl és 8,8 mg/dl; a csúcsinzulin 87,3 mU/l és 135,0 mU/l volt. A bélmikrobiom-analízis hasonló változásokat mutatott a két csoportban mind a diverzitás (64,7 a HI-csoportban és 52,7 az IR-csoportban), mind a dysbioticus összetétel tekintetében (F/B arány 2,12 a HI-csoportban és 2,43 az IR-csoportban). A 'family rank' analízis hasonló arányú megoszlást mutatott a HI- és az IR-csoportban a *Clostridiaceae* (1,87% és 2,07%) és a *Lachnospiraceae* (29,85% és 31,51%) családban.

Következtetés: Korai stádiumú hyperinsulinaemia esetén hasonló bélmikrobiom-elváltozások mutathatók ki, mint klasszikus IR esetén. Mindezek felvetik az étrendi kontroll, a normálbélflóra helyreállítása és a szoros nyomon követés szükségességét már hyperinsulinaemia esetén, így megelőzve az IR és a diabetes kialakulását. A vizsgálatban használt HI orvosszakmai besorolás ma még nem létezik, ezért nagyobb vizsgálatok szükségesek eredményeink megerősítésére és populációsintű szűrések a diabetesprevenció előmozdítására.

A metformin hatása a bélmikrobiomra kettes típusú diabetesben

Demeter Dóra¹ ■ Cserepes Judit¹ ■ Éliás Anna¹ ■ Kaptás Erika¹
Tóth Melinda¹ ■ Bán Orsolya¹ ■ Tóth Gábor Tamás² ■ Sike Róbert²
Gyökeres Tibor² ■ Demeter Pál² ■ Gelley András³ ■ Schwab Richárd¹

¹MIND Klinika Zrt., Budapest

²Endoexpert Kft., Budapest

³Kelen Kórház, Budapest

Bevezető: Egyre növekvő evidencia támasztja alá a bélmikrobiom változásának szerepét a kettes típusú cukorbetegség (T2DM) kialakulásának hátterében. Mindemellett a legújabb tudományos eredmények felvetik a metformin szerepét a normálmikrobiom helyreállításában is, a glükózháztartás módosítása mellett.

Célkitűzés: A jelen kutatás diabeteses betegeken vizsgálta a metforminkezelés hatását a bélmikrobiomra.

Módszerek: 28 beteget vizsgáltunk T2DM diagnózisával, az Amerikai Diabetes Társaság (ADA) kritériumai szerint. A bélmikrobiom-elemzés standard 16s RNS-gén-szekvenálási technológiával történt; diverzitást, F/B arányt, 'order rank' és 'family rank' megoszlást elemeztünk. A T2DM-páciensek mikrobióta-összetételét kezeletlen inzulinrezisztens (IR-) betegek eredményeivel hasonlítottuk össze (n = 29).

Eredmények: Az átlagéletkor a T2DM-csoportban 52,3, a nem kezelt IR-csoportban 43,1 év volt. A férfi/nő arány 13/15 és 13/16 volt a T2DM- és a kezeletlen IR-csoportban. Az orális glükóztolerancia-teszt alapján az átlagos csúcsglükózsint 11,7 mg/dl (T2DM) és 9,0 mg/dl (IR), míg az átlagos csúcsinzulinsint 140,7 mU/l (T2DM) és 123,9 mU/l (IR) volt. A széklet genetikai tesztek alapján a diverzitás $68,1\% \pm 4,4\%$ volt a T2DM-csoport esetében, és $56,9\% \pm 4,3\%$ az IR-kontrollcsoport esetében (\pm SEM, p = 0,08). A 'family rank' analízis enyhe csökkenést mutatott a dysbiosis tekintetében (*Clostridiaceae*: 4,43% versus 2,23%, *Lachnospiraceae*: 26,4% versus 29,0%, a T2DM- és az IR-csoportban).

Következtetés: A metforminkezelt T2DM-csoportban a mikrobiom-eltérések azonos irányúak, de kisebb mértékűek voltak, mint inzulinrezisztenciában. Ezek az eredmények alátámasztják azt a hipotézist, hogy a metforminkezelés közvetlen hatással lehet a bélmikrobiomra, és így is szerepet játszik a betegség gyógyításában. A mikrobiom-regeneráció ilyen irányú vonatkozásai további kutatásokat igényelnek.

Az intestinalis mikrobiom változásai a nem alkoholos zsírmájban

Éliás Anna¹ ■ Cserepes Judit¹ ■ Demeter Dóra¹ ■ Kaptás Erika¹ ■ Tóth Melinda¹
Bán Orsolya¹ ■ Tóth Gábor Tamás² ■ Sike Róbert² ■ Gyökeres Tibor² ■ Demeter Pál²
Péter Zoltán³ ■ Gelley András⁴ ■ Schwab Richárd¹

¹MIND Klinika Zrt., Budapest

²Endoexpert Kft., Budapest

³PrivatGastro Kft., Budapest

⁴Kelen Kórház, Budapest

Bevezető: A metabolikus szindróma, így a nem alkoholos zsírmájbetegség (NAFLD) kialakulásának hátterében bizonyítottan az intestinalis bélflóra változása (dysbiosis) áll. A NAFLD stádiumbeosztása ultrahangos diagnosztikával szubjektív, egy új, innovatív módszer, a FibroScan ugyanakkor alkalmas a fibrosis mértékének objektív meghatározására. Az előbbi vizsgálatok a mikrobiom-meghatározással kiegészítve a személyre szabott diétás és életmódbeli ajánlások alapját szolgálhatják.

Célkitűzés: A jelen kutatásban NAFLD-betegeket vizsgáltunk, elemeztük az ultrahang és a Fibroscan révén kimutatható májváltozásokat és a betegség hátterében álló dysbiosis mértékét.

Módszerek: 16 női és 4 férfi beteget vizsgáltunk, átlagéletkoruk 53 év volt. Az ultrahangvizsgálatok Xario Prime készülékkel (Toshiba, Tokió, Japán) történtek. A steatosis (CAP-módszerrel, S1–3) és a fibrosis (F0–4) mértékének meghatározását FibroScannel (Echosens, Párizs, Franciaország) végeztük. A széklet genomikai tesztek standard 16S RNS-technológiával vizsgáltuk, és a diverzitás, a *Firmicutes/Bacteroidetes* (F/B) arány, a taxonómiai 'order rank' és 'family rank' került kiértékelésre.

Eredmények: A szubjektív UH-eredmények korreláltak a FibroScan objektív eredményeivel: 3 páciens esetében UH révén normálreflexiót mértünk, akik FibroScan alapján S0- vagy S1-besorolást kaptak. 4 páciensnél mérsékelt reflexiót tapasztaltunk UH által, ők FibroScan-nel S2-re lettek értékelve. 8, fokozott reflexiót mutató beteg pedig mind S3-besorolást kapott. A májelaszticitás 4 páciensnél F0-, 4-nél F1-, 2-nél F2-, míg 1-nél F4-besorolást kapott. Az intestinalis mikrobiom-meghatározások igazolták a dysbiosist, melyet csökkent diverzitás (66%), emelkedett F/B arány (2,4), emelkedett *Clostridiales*- (48%) és *Lachnospiraceae*- (26%) arány jellemzett.

Következtetés: A jelen tanulmány eredményei azt mutatják, hogy a FibroScan hasznos objektív eszköz a metabolikus szindróma, illetve a NAFLD-betegpopuláció vizsgálatában. A mikrobiom-vizsgálatok eredményei alapján komplex diétás és életmódbeli változtatásokkal a betegség progressziója megállítható, ami a képalkotó eljárásokkal jól nyomon követhető.

A bélmikrobiom változása és a táplálkozástérápia hatása arthritises betegekben

Kaptás Erika

MIND Klinika Zrt., Budapest

Bevezető: Egyre több irodalmi adat bizonyítja, hogy a dysbiosis, a normálbélflóra megváltozása összefüggést mutat ízületi gyulladások kialakulásával, ami felveti a táplálkozástérápia szerepét az előbbi betegségek gyógyításában.

Célkitűzés: Célunk két esetbemutatás révén szemléltetni a bélmikrobiom-változás szerepét az ízületi gyulladás kialakulásának hátterében, illetve a táplálkozástérápia hatását a betegség gyógyítása terén.

Módszerek: Két beteget vizsgáltunk (54 éves férfi és 51 éves nő), akik metacarpophalangealis (MCP-) és proximalis interphalangealis (PIP-) duzzanattal és általános ízületi fájdalommal küzdöttek. Mindkét esetben megvizsgáltuk a bélmikrobiom összetételét standard 16s RNS-gén-szekvenálási technológia segítségével. Értékeljük a diverzitást, a *Firmicutes/Bacteroidetes* (F/B) arányt, illetve az 'order rank' és a 'family rank' eloszlást. Mindkét betegnél történt étrendi intervenció, amit probiotikummal egészítettünk ki, emellett életmódbeli változtatásokat javasoltunk.

Eredmények: A bélmikrobiom-elemzés során mindkét beteg esetében dysbiosis igazolódott. Az 54 éves férfinél mérsékeltén csökkent diverzitást tapasztaltunk (72%), magas F/B (1,9:1) értékkel, illetve a *Ruminococcaceae* (29,1%), *Lachnospiraceae* (25,2%) és *Prevotellaceae* (6,2%) családok esetén tapasztaltunk emelkedett részarányokat. Az 51 éves nő esetében jelentősen csökkent diverzitás volt megfigyelhető (42%), magas F/B értékkel (1,8:1). Ebben az esetben is a következő családok esetében voltak emelkedett szintek: *Lachnospiraceae* (35,2%), *Ruminococcaceae* (21,1%), *Prevotellaceae* (3,7%).

A regenerációs étrend és a ProGastro 825 probiotikum, valamint életmódbeli változtatások (rendszeres fizikai aktivitás, a cirkadián ritmus korrekciója) bevezetése után 6 hónappal mindkét beteg teljesen tünetmentessé vált.

Következtetés: A bélmikrobiom és a barrier támogatása probiotikummal kiegészített személyre szabott táplálkozási terápiával ígéretes kiegészítő terápiás lehetőség a nem specifikus ízületi fájdalmak és az arthritisszel élő betegek számára.

A hasi műtétekről a táplálási szempontok figyelembevételével

Barok Bianka

Szent János Kórház és Észak-budai Egyesített Kórházak, Sebészeti Osztály, Budapest

Bevezetés: Minden megbetegedés megterhelést jelent a betegek szervezetének, ami miatt – több mechanizmuson keresztül – sarcopenia lép fel. Különösen jellemző ez a műtétes szakmák esetén, és kimondottan kifejezett a hasi és mellkassebészeti beavatkozásoknál. A műtétes betegek táplálása evidencia. A műtétek okozta megterhelés azonban számos egyéb módon is csökkenthető.

Módszer: A sebészeti műtetre kerülő betegek közvetlen preoperatív, intraoperatív és közvetlen posztoperatív időszakát feldolgozva lépésről lépésre összegyűjtöttük azokat a tényezőket, amelyek a betegek szempontjából katabolizmushoz vagy fokozott fehérjefelhasználáshoz vezetnek. Ezeket egyenként vizsgálva kerestük azokat a lehetőségeket, ahol a beteg energiafelhasználása, fehérjevesztése csökkenthető. Ilyen volt a műtét előtt a folyadékfogyasztás, a műtéti metszés, a műtét során használt idegen anyagok (például fonalak, klipek), a műtéti technika (például laparoszkópos, hagyományos), a műtéti típus megválasztása, a vérvesztés mértéke, a visszahagyott drének, katéterek, szondák, intraoperatív normothermia, intraoperatív folyadékkegyensúly, a korai posztoperatív mobilizálás és táplálás.

Megbeszélés: Helyes műtéti technika alkalmazásával a műtét okozta fehérjekatabolizmus és sarcopenia csökkenthető. Ehhez azonban a műtét során a táplálási szempontokat is érdemes figyelembe venni.

Az osztályunk beteganyagán 2019-ben történt tápláltsági állapot felmérését jelző adatok értelmezése

Csiba Borbála

Szent János Kórház és Észak-budai Egyesített Kórházak, Sebészeti Osztály, Budapest

Bevezetés: A tumoros megbetegedések jelentősen befolyásolják a szervezet anyagcseréjét, így táplálkozási zavarhoz és fogyáshoz vezethetnek. Az időben felismert és kezelt malnutritio nagymértékben befolyásolja a műtėti beavatkozások kimenetelét, csökkentheti a sebészeti szövődmények kialakulásának esélyét.

Betegek és módszerek: Osztályunkon 2017 végén táplálási teamet hoztunk létre. Tumoros betegeinket már a műtét előtt, ambuláns vizsgálat keretében felmértük a tápláltsági állapot (MUST-pontszám) alapján. Akinek szükséges volt, a preoperatív időszakban, 10–14 napig kiegészítő tápszert javasoltunk. 2019-től az általunk végzett antropometriai mérések mellett testösszetételt is (OMRON BF 511) tudunk vizsgálni. Ezeket a méréseket preoperatíván, posztoperatíván és a betegek távozásakor is megisméltük és Excel-táblázatban vezettük.

Eredmények: 2019-ben 70 tumoros beteg került be a vizsgálatunkba. 41 férfi és 29 nőbeteg, átlagéletkoruk 68 év, átlag-MUST-értékük 2 volt. A betegek 76%-a preoperatív táplálásterápiában részesült. Pácienseink 23%-a a műtét előtti 3–6 hónapban átlag 4 kilót hízott, míg kb. 40%-uk átlag 5 kilót fogyott. Preoperatív vizsgálatok során az átlag-BMI 27,1 volt, míg ez az érték posztoperatíván 27,6, távozáskor pedig 28,3 volt. Pácienseink 97%-a aktív életmódot folytatott. Megmértük a felkar-, a comb- és a lapockabőrredőt, ezekből izomkerületet és -területet számoltunk. A combizom területe átlagosan 172,3, műtétet követően 161, emissziókor átlag 140, a felkar-izomterület 49,5, posztoperatíván 46, távozáskor 43,8 volt. A kéz szorító erejét is vizsgáltuk, ez átlagosan 31,9 kg volt, távozáskor 28,2 kg-ra csökkent. A test zsírtartékának átlaga 28% feletti, míg a visceralis zsír 10% volt; ezen értékek nem változtak szignifikánsan a távozáskor mértekhez képest.

Megbeszélés: Eddigi ismereteink szerint a tumoros betegség egyik általános jele a cachexia. Felmérésünk szerint betegeink egynegyede elhízott, és jelentős részük a túlsúlyos csoportba tartozik a BMI és a testösszetétel alapján, de a MUST-pontszám alapján a rizikócsoportba. A műtétek után mért adatok szerint a betegek átlag-BMI-értéke nőtt, azonban az izomterületek és a kézszorítóerő is csökkent, vagyis jelentős sarcopenia alakult ki! A tumoros állapotot és magát a műtét indukálta katabolizmust nem elég csak táplálásterápiával kezelni, kiemelt jelentősége van az idejében megkezdett fizioterápiának: a rehabilitációs szemléletnek.

Kihívások és dilemmák a rövidbélzindrómás betegek gondozásában

Esetbemutatás

Dakó Sarolta ■ Csontos Ágnes Anna ■ Papp Veronika ■ Müllner Katalin

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, II. Belgyógyászati Klinika, Budapest

Bevezetés: A rövidbélzindróma (short bowel syndrome, SBS) súlyos emésztési és felszívódási zavarral járó állapot, amely hosszú távú (akár élethosszig tartó) táplálásterápiát igényel. A betegek gondozása összetett feladat, amely csak teammunka során valósulhat meg. Egy kihívásokkal teli eseten keresztül szeretnénk bemutatni, milyen problémákra kell felkészülniük a rövidbélzindrómás betegeket kezelő szakembereknek.

Minta és módszer: 44 éves, pancolitis ulcerosa miatt gondozott nőbetegnél számos műtét következtében I-es típusú rövidbélzindróma alakult ki, OPT- (otthoni parenteralis táplálás) programba vétele céljából került felvételre Klinikánkra. Komplex (OPT + *per os* tápszer + diéta) táplálásterápiába kezdtünk, melyet a beteg rossz adherenciája nehezített. A terápia hatékonyságát InBody 770-es testösszetétel-analizátorral követtük. Kiinduláskor a beteg tápláltsági állapota: testtömeg = 36,0 kg; BMI = 13,4 kg/m²; FFMI = 9,7 kg/m²; PBF = 27,2%; VFA = 56,9 cm².

Eredmények: A beteg 3 hónapig feküdt osztályunkon, ahol testtömege ingadozott az aktuális klinikai (például tályog, infekciók) és lelki állapotának megfelelően. Gondozása multidiszciplináris teamben történt: gasztroenterológus, sebész, gyógytornász, dietetikus, pszichológus, pszichiáter és egy kitarító nővércsapat napi szintű együttműködését igényelte. OPT miatt a beteg és férje oktatásban részesültek, majd a sikeres vizsga után a beteget otthonába bocsátottuk. Öt hónapos táplálásterápiát követően a jelenlegi tápláltsági állapota: testtömeg = 40,7 kg; BMI = 15,1 kg/m²; FFMI = 10,3 kg/m²; PBF = 32,3%; VFA = 74,7 cm².

Következtetések: A rövidbélzindrómás betegek gondozása holisztikus szemléletet igényel. A gyakran fellépő klinikai és pszichés problémák miatt több szakterület képviselőjének, esetenként több klinikának az együttműködése szükséges. Ahhoz, hogy egyre több centrum be tudjon kapcsolódni a gondozásba, az egészségügyi személyzet oktatása és a tárgyi feltételek biztosítása is szükséges. A táplálásterápia során fellépő veszélyek, szövődmények (például ödéma, jelentős [visceralis] zsírtömeg-növekedés az izomtömeg-növekedés rovására) időben való felismerése és kezelése érdekében nélkülözhetetlen a testösszetétel folyamatos monitorozása.

Táplálás hatékonyan, egyszerűen

Farkas Tünde ■ Molnárné László Gabriella

Hársfalevél Ápolási Intézet, Alcsútdoboz

Előzmények: Intézményünk, a Hársfalevél Ápolási Intézet fő profilja a speciális ápolási igényű betegek élethosszig tartó szakápolása. Az ápolási feladatok között kiemelt prioritása van a táplálásnak. Mesterséges enterális táplálást alkalmazunk minden vigil kómás, II–III. stádiumos ALS- (amyotrophias lateralsclerosis) és más apalliumos betegek esetében, amikor a tartós nyelésképtelenség miatt nincs lehetőség arra, hogy a beteget szájon át tápláljuk. Az esetek nagy részében a szondatáplálás PEG-en (percutan endoszkópos gastrostoma) át történik. Az amúgy is nagy ápolási igényű betegek esetén nem mindegy, hogy a táplálásra mennyi időt, milyen módon és milyen költségek mellett tudunk fordítani.

A vizsgálat tárgya: Az intézményünkben ápolott betegek közül 15 fő PEG-szondás beteget vontunk be a vizsgálatba. Azt mértük fel, hogy hogyan lehet költséghatékonyan a legoptimálisabban megoldani a betegek táplálását, miközben figyelembe vesszük az egyéni szükségleteket és az ápolói kapacitás határait. Számoltuk a felhasznált eszközöket, és azok beszerzési árát is figyelembe vettük.

A vizsgálat módja: Összehasonlítottuk, monitoroztuk a szondatáplálás különféle módjait (bolustáplálás, gravitációs szerelék, Infinity pumpa). Felmértük, hogy melyik beavatkozás mennyi időt vesz igénybe, 15 beteg esetén azonos körülmények között. Az azonos mennyiségű tápszer, gyógyszer, folyadék biztosításához hány ápoló szükséges, ha az egyik vagy másik módszert választjuk.

Eredmények: A feldolgozott adatok ismeretében költségszámításokat végeztünk. Igen meglepő eredmények születtek! Lehet, sőt biztos, hogy igaz az a mondás, hogy sokszor a kevesebb több. Legalábbis nálunk ezt sikerült igazolni. Kevesebb ápolói munkaórával, kevesebb költséggel, ámde sokkal hatékonyabban táplálunk. A kezdeti ellenállás után sikeres áttörés történt. A számok meggyőzőek, és ezek alapján választottuk ki intézményünk számára a legoptimálisabb szondatáplálási módot... (Infinity pumpa).

A percutan endoszkópos gastrostomia ritka szövődményének kezelése: buried bumper szindróma

György Alpár ■ Lukovich Péter

Szent János Kórház és Észak-budai Egyesített Kórházak, Sebészeti Osztály, Budapest

Bevezetés: A buried bumper szindróma (BBS) a percutan endoszkópos gastrostoma (PEG) egy ritkán előforduló szövődménye, amikor a katéter belső rögzítőeleme (szondagallér) a gyomorból a gyomornyálkahártya alá vándorol. Emiatt a beteget nem lehet táplálni, illetve a hasfalba kerülő tápszer phlegmonét okoz.

Esetismertetés: A 70 éves férfi beteg anamnéziséből sclerosis multiplex emelendő ki. Nyelési nehezítettség, illetve malnutritio miatt 13 hónapja PEG behelyezése történt. Egy év eltelte után a család észlelte, hogy csak nehezen táplálható a beteg a szondán keresztül, illetve a tápszer egy része a szonda mellett regurgitál. A táplálási nehezítettség miatt a beteg a súlyából 4 kg-ot veszített. Endoszkópos vizsgálattal buried bumper szindrómát találtunk. A PEG-katéter sebészi úton való eltávolítása mellett döntöttünk, illetve egy ülésben további táplálás céljából gastrostoma képzését hajtottuk végre. A posztoperatív szakban érdemi szövődményt nem észleltünk. A beteg táplálását a posztoperatív 2. napon kezdtük el.

Következtetés: A PEG rendszeres mozgatása ellenére a BBS kialakulása nem mindig előzhető meg. A BBS kezelésére egyénre szabott terápiás módszert kell alkalmaznunk: magas műtéti rizikójú betegek esetén konzervatív kezelési módszer preferálandó (cut and leave it). Egyebekben az endoszkópos terápiás lehetőségek helyezendők előtérbe (például: push-pull T-technika, quill technika, papillotom segítségével való eltávolítás stb.). Egyes esetekben az endoszkópos eljárások alternatívája a sebészi terápiás módszerek alkalmazása. Az előadásban az esetismertetés mellett a BBS megelőzési módszereit, illetve annak modern kezelési lehetőségeit szeretnénk bemutatni.

PEG-szövődmények a gyakorlatunkban

Horváth Ágota ■ Rombauer Edit

Szent Pantheon Kórház, Dunaújváros

Előadásom célja, hogy felhívjuk a figyelmet a behelyezett percutan endoszkópos gastrostoma (PEG), illetve gastro-tubus helyes használatának oktatására, gondozásának, ellenőrzésének fontosságára. Gyakorlatunkban az utóbbi években növekvő számban találkozunk a főként preventív céllal behelyezett PEG szövődményes eseteivel. A PEG a gastrointestinalis rendszer felső traktusát, illetve garat-, szájüregi szűkítő tumorok miatti, továbbá agyi történés (stroke, hypoxia, coma) okozta táplálkozásképtelenség esetén kínál a betegeknek megfelelő megoldást a táplálásra. A sebészi gastrostomia indikációi közé inoperábilis nyelőcső-, garat-, szájüregi daganat vagy neurológiai okú nyelésképtelenség tartozik, amikor endoszkópos gastrostomia már nem kivitelezhető. 2014 és 2019 között Kórházunk Sebészeti Osztályán 22 sebészi gastrostomia képzése történt. Ebből 8 esetben a PEG nem megfelelő mozgathatóságából, gondozásából adódó migráció miatt került sor sebészeti beavatkozásra. Gyulladásos környezetben végzett beavatkozás következtében 5 esetben sebgyógyulási zavar alakult ki. 14 primer gastrostomiából 4 esetben észleltük, hogy a gastrotubus-manzsdetta a korai posztoperatív szakban leeresztett, emiatt sebészi úton Flocare PEG-katétert helyeztünk be.

Korai orális táplálás súlyos akut pancreatitisben

Liebe Rebeka¹ ■ Molnár Eszter¹ ■ Gellért Bálint² ■ Sahin Péter¹¹Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház, Gasztroenterológia, Budapest²Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház, Miskolc

Bevezetés: Az akut pancreatitis (AP) kezelésével kapcsolatban megjelent legfrissebb irányelvek javasolják a betegség súlyos formáiban az enteralis táplálás megkezdését 48 órán belül. A legtöbb kezelési irányelv azonban nem nyilatkozik az enteralis táplálást követően ismételt megkezdett orális táplálás ideális időpontjáról.

Célkitűzés: A 2015-től alkalmazott korai enteralis táplálás súlyos AP esetén javította a betegség mortalitását osztályunkon. 2018-tól bevezettük az enteralis táplálást követően korai időpontban megkezdett orális visszatáplálást is, azaz rögtön megkezdjük az orális táplálást, amint a beteg hasi fájdalma megszűnt, és CRP-értéke csökkenni kezdett. Célunk az volt, hogy összevessük az AP mortalitását az orális táplálás időpontjával kapcsolatban bevezetett változtatás előtt, illetve után.

Módszerek: Összesen 220 esetet vizsgáltunk 2018-ban, majd ezen adatokat kétféleképpen T-próbával összevetettük a 2015-ben gyűjtött adatainkkal. Osztályunkon ún. módosított Ranson-score-t (mRanson) alkalmazunk, mely esetében a hagyományosan számolt Ranson-score-hoz hozzáadunk egy pontot kifejezett hasi fájdalom esetén.

Eredmények: 2018-ban a legalább 2-es mRanson-score-t elért betegek mortalitása magasabbnak bizonyult a 2015-ben kezelt betegekénél, de nem szignifikánsan (7,8% vs. 3,9%). 2018-ban a legalább 3-as mRanson-score-t elért betegek mortalitása szintén nem szignifikánsan, de magasabb volt a 2015-ben kezelt csoporténál (5,56% vs. 10,2%). Az akut pancreatitis összmortalitása osztályunkon 3,63% volt. 2019 júniusig elvégezve a vizsgált betegek utánkövetését azt tapasztaltuk, hogy egyetlen beteg sem hunyt el a korai enteralis táplálást követően korai orális táplálásban részesültek közül. Az enteralis tápszerek fogyása osztályunkon 38,84%-kal csökkent 2018-ban 2017-hez képest, így 580,510 Ft-ot takarítottunk meg. 2018-ban szignifikánsan kevesebb kezdeti volumenpótlásban részesültek betegeink az első 24 órában 2015-höz képest (mRanson2: 3463 ml vs. 3021 ml, mRanson3: 3472 ml vs. 3083 ml).

Következtetések: 2018-ban a mortalitás nem szignifikánsan, de egyértelműen magasabbnak bizonyult 2015-höz képest, amit az első 24 órában adott, szignifikánsan alacsonyabb mennyiségű volumenpótlásnak tulajdonítottunk. Fontos azonban megjegyezni, hogy a két csoport adatainak eltérő elemszáma a statisztikai próba eredményét torzíthatja. A korai orális táplálás a betegek számára tolerálhatóbb, rövidebb hospitalizációs időt és alacsonyabb enteralis tápszerező fogyasztást eredményez.

Tumoros idős betegek és tápláltsági állapotuk a sebészeti osztályon

Ram Rokka

Szent János Kórház és Észak-budai Egyesített Kórházak, Sebészeti Osztály, Budapest

Bevezetés: A társadalom öregedésével egyre nő a sebészeti osztályon műtétre kerülő betegek átlagéletkora. A szervezet elöregedésével a fiziológiai folyamatok lelassulnak, a cardiorespiratoricus rendszer betegségei miatt a betegek terhelhetősége csökken, az anyagcsere-betegségek (diabetes) és a tumoros alapbetegség csökkenti a sebgyógyulás esélyeit. Ezek mindegyike növeli a sebészeti beavatkozás kockázatát, ugyanakkor nincs releváns irodalmi adat a sebészeti műtéten átesett tumoros betegek tápláltsági állapotáról életkoruk alapján.

Betegek és módszerek: A 2017 óta osztályunkon működő táplálási team a betegekkel való első találkozásokor felmérte az idős, tumoros páciensek tápláltsági és fittségi állapotát. A rizikócsoporthoz tartozó betegeknek preoperatív tápszert és fizioterápiát javasoltunk.

Eredmények: 2018 január 1. és 2019. július 1. között összesen 205 beteget operáltunk tumor miatt, átlagéletkoruk 69,6 év volt. Ebből 70 évnél idősebb 73 beteg, 80 évnél idősebb 28 beteg, 90 évnél idősebb 1 beteg volt, aki 98 éves volt. A műtét előtti átlag-BMI 70 év felett 26,08, 80 év felett 25,71, 90 év felett 21,4 volt. Az átlagos BMI 24,39 volt. A műtét előtti átlagos testtömegindexet daganattípusokra is vizsgáltuk. A májtumoros betegnél 25,23, a balcolonfél-tumoros betegnél 26,67, a gyomortumoros betegeknél 24,65, a jobbcolonfél-tumoros betegnél 25,44, a hasnyálmirigy-daganatos betegnél 25,52 volt.

Következtetés: Korábbi vizsgálataink igazolták, hogy a bármely gastrointestinalis tumorban szenvedő betegcsoport átlagos BMI-értéke meghaladja a normális értéket, ugyanakkor a MUST-kritériumok alapján a fokozott kockázatú kategóriába tartoznak. Mostani vizsgálatunk alapján elmondható, hogy még a 80 életévnél idősebb betegek BMI-értéke is a túlsúlyos kategóriába tartozik. Az időskori sarcopenia miatt ezeknél a betegeknél a preoperatív táplálás mellett különös jelentősége van a preoperatív fizioterápiának.

Sebkezelés belülről idősotthoni lakóknál

Salánki Péter

Fővárosi Önkormányzat Kútvolgyi Úti Idősek Otthona, Budapest

Időskorban a katabolikus folyamatok kerülnek előtérbe, így bármilyen sérülés, illetve műtéti beavatkozás miatti sérülések gyógyulási hajlandósága csökkent. Az állandó étrendi gondozás mellett szükség lehet kiegészítő táplálásra is, mert hiába adjuk meg normáltáplálékkal a megfelelő fehérje- és energiamennyiséget, a megváltozott emésztési és felszívódási viszonyok miatt mégis malnutritio alakul ki. Emiatt nemcsak a sebgyógyulási hajlandóság csökken, de a gyengülő immunrendszer miatt az idősek a fertőzésekkel szemben is fogékonyabbak lesznek. A kiegészítő enteralis táplálás során az immunmodulokat is szükséges bevinnünk. Ezek az immunredszert segítő anyagok a következők: n3-zsírsavak, szelén, A-, C-, E-vitaminok, valamint az arginin és glutamin aminosavak. Ezek a bélfal sejteinek fokozott glutaminigényének kielégítésével csökkentik a bélfal átjárhatóságát a bakteriális és protozoonfertőzésekkel szemben. Az n3-zsírsavak (EPA, DHA) ekoszénszármazékainak direkt prekuzorai modulátori szerepet játszanak a gyulladásos folyamatokban. A glutamin-arginin rendszer immunmodulátor, és energiatároló és -továbbító szerepe van. Fertőzések és sebészeti hatásra megnő a glutamin- és argininigény, ami jelzi a szöveti károsodást. A glutamin az energiaszükséglet fedezésében, az arginin pedig a membrán szerkezeti felépítésében vesz részt. A szöveti regenerációban a glutamin-arginin komplexen kívül szükség van még az alfa-linolénsav, a linolsav, az olajsav nevű zsírsavakra és a cinkre mint nyomelemre. Bár ezen tápanyagok normálélelmiszerekben is megtalálhatók, lakóink állapota és kora nagy mennyiségű célirányos élelem felvételére nehezen kivitelezhető lett volna, ezért kiegészítő enteralis táplálást alkalmaztunk. A táplálás módszerének alapját kórházi tapasztalatok adták. Intézményünkbe a krónikus sebek, illetve nehezen gyógyuló (esetleg fertőzött) műtéti seb kezelésére szolgáló tápszerfogyasztási ajánlást fogalmaztunk meg és alkalmaztunk: a következő lépés a szöveti regeneráció elősegítése megfelelő magas fehérjetartalmú tápszerrel táplálunk állapotától függően 30 napon át. Több lakóknál műtét utáni nasocomialis fertőzés talaján kialakult sebelégtelenség esetén sikerült a sebgyógyulási hajlamot növelnünk. Összességében, lakóink korát és adott állapotát figyelembe véve, műtéti beavatkozás után az idős embereknél szükséges a kiegészítő enteralis táplálás a sebgyógyulási hajlandóság növelése érdekében. Mindez nemcsak idős embereknél alkalmazható, hanem bármely korosztálynál.

A széklet genomikai teszt (SGT) szerepe a korai stádiumú IBD és IBS differenciáldiagnosztikájában

Schwab Richárd¹ ■ Sike Róbert² ■ Gyökeres Tibor² ■ Demeter Pál²
Cserepes Judit¹ ■ Éliás Anna¹ ■ Demeter Dóra¹ ■ Kaptás Erika¹
Tóth Melinda¹ ■ Gelley András³ ■ Tóth Gábor Tamás²

¹MIND Klinika Zrt., Budapest

²Endoexpert Kft., Budapest

³Kelen Kórház, Budapest

Bevezető: A gyulladásos bélbetegség (inflammatory bowel disease, IBD) és az irritábilisbél-szindróma (irritable bowel syndrome, IBS) enyhe formáinak differenciáldiagnosztikája gyakran igen nehéz, ugyanakkor fontos lenne a korai diagnózis az adekvát immunuszuppresszív kezelés megindításához. A két betegség patomechanizmusa intenzív kutatás tárgya. A jelen elgondolás szerint az IBD hátterében a bél barrierfunkciójának genetikailag kódolt károsodása, valamint a veleszületett immunitás diszregulációja áll. A legújabb eredmények alapján azt feltételezzük, hogy ezzel szemben az IBS kialakulását az intestinalis mikrobiom károsodása, szignifikáns dysbiosis okozza.

Célkitűzés: Célunk IBD és IBS diagnózisú betegek székletmikrobiom-tesztjének retrospektív elemzése, a két betegcsoport különböző mintázatot mutató bélflórájának megismerése.

Módszerek: 54 beteg (14 IBD és 40 IBS) székletmikrobiom-mintázatát vizsgáltuk standard 16s RNS-gén-szekvenálási technológiával, a diverzitásindex és az egyes taxonómiai osztályok relatív arányának meghatározása által.

Eredmények: Az IBD-csoportban a *Clostridiaceae* (40%), *Prevotellaceae* (59%), *Verrucomicrobiaceae* (72%), *Rhodospirillaceae* (71%) baktériumcsaládok aránya mutatott jelentős csökkenést, míg az IBS-csoportban a *Desulfovibrionaceae* (105%), *Enterobacteriaceae* (194%), *Sutterellaceae* (76%), *Veillonellaceae* (79%), *Acidaminococcaceae* (53%), *Erysipelotrichaceae* (51%) mutatott nagymértékű változást. A mikrobiom-diverzitás (Simpson's score) nem mutatott szignifikáns különbséget a két csoport között.

Következtetés: A széklet genomikai vizsgálat (SGT) a mikrobiom-összetétel változásának meghatározására egy új, noninvazív eljárás, mely segíthet az enyhe IBD diagnosztizálása során, így lehetővé téve a korai 5ASA-terápiát és a bél barrieri funkciójának helyreállítását. Ezeknél a betegeknél a *Prevotellaceae* és *Clostridiaceae* családok alacsonyabb aránya, és az *Enterobacteriaceae* és *Veillonellaceae* magasabb aránya jelenthet differenciáldiagnosztikai eszközt, amint azt a jelen pilot study eredményei és irodalmi adatok is sugallják.

Többszörös műtétek után kialakult rövidbél-szindrómás, komplex sebgyógyulási zavarral rendelkező beteg kezelése sebészeti szemszögből

Szpiszár Tamás ■ Lukovich Péter ■ Gálffy Eszter Zita ■ Nagy Ákos

Szent János Kórház és Észak-budai Egyesített Kórházak, Sebészeti Osztály, Budapest

Bevezetés: Szövődménnyel gyógyuló, különösen a bélrendszert érintő szövődmények esetén a gyógyulás esélye hatványozottan romlik. Ilyen betegek sebének és stomájának kezelése nagyon nehéz feladat, ugyanakkor a megfelelő, komplex táplálásuk a gyógyulás kulcsa! Ezek a betegek nem kezelhetők belgyógyászati osztályon, ezért a sebészeti osztályoknak felkészültnek kell lenniük ezen betegek teljes körű ellátására.

Esetismertetés: 59 éves nőbeteg (BMI: 33,59) anamnézisében familiáris adenomatosis polyposis miatt subtotalis colectomia szerepel (1984). Később a rectumcsomokban talált T1-tumor miatt transanális endoszkópos mikrosebészeti (TEM-) műtét történt (2016). Kísérő betegségei közül a nem inzulindependens cukorbetegség és a magas vérnyomás említendő. 2018. 11. 05-én a rectumcsomokban talált T3-as tumor miatt Miles-műtétet végeztünk. 11. 14-én peritonitis miatt reoperáció történt. A műtét során hasfali disruptiót találtunk, és egy, a sacrumhoz letapadt jejunumkacscon perforációs nyílást, ezt suturával láttuk el. 11. 19-én ismételt műtétre kényszerültünk a hasi dréneken megjelenő vékonybél-tartalom miatt, itt a korábbi sutura elégtelenségét tapasztaltuk. A perforációs nyílást kétlövetű stomaként előemeltük, az oda- és az elvezető jejunumkacsba táplálás és a vékonybél-tartalom elvezetése céljából Foley-katétert helyeztünk, így a tápszerrel történő enteralis és parenteralis táplálást enteroclysis-sel egészítettük ki. A perforációs nyílások és stomák közelében levő hasfali disruptióját vákuumasszisztált kezeléssel kezeltük, stomaszák felhelyezésére naponta 4-5 alkalommal is szükség volt. Ilyen állapot mellett az ágyban fizioterápiáját folytattuk. A beteget 2019. 01. 15-én anuria, dyspnoe és kezelhetetlen magas vérnyomás miatt KPITO-ra helyeztük. Anuriája miatt hemodialízis-kezelés kezdődött. Táplálásának felépítése mellett 02. 05-én kétlövetű stoma zárása történt. 02. 10-én reoperáció történt sokkot okozó vérzés miatt. Ezt követően parenteralis táplálását befejezhetjük, enteralisan kielégítően táplálkozott. Dialízisigénye miatt 02. 28-án a beteget a Hetényi Géza Kórház Nefrológiai Osztályára helyeztük.

Következtetés: A beteg 110 napot töltött osztályunkon, ezalatt 4 műtétet végeztünk. Az alkalmazott kezelések összege messze meghaladta a betegért járó finanszírozás összegét. Esetismertetésünkön keresztül mutatjuk be, hogy egy ilyen beteg gyógyulása milyen komplex ellátást igényel, mely a táplálási team, gyógytornász, stomaterápiás és osztályos nővér, intenzív terápiás szakorvos, sebész, nefrológus együtműködésének eredménye.

Új stratégia a perioperatív táplálásban mellkassebészeti műtéteknél

Vincze Klaudia ■ Kádár József

Országos Korányi Pulmonológiai Intézet, Budapest

A legújabb kutatások egyhangúan alátámasztják, a legkorszerűbb ajánlások pedig mind javasolják, műtéti típustól függetlenül, a preoperatív napon történő szénhidrátaktárak feltöltését a műtétet követő időszak kedvezőbb kimenetelért. Háttere, hogy a műtét után kialakuló posztgressziós anyagcsere szindróma következtében a glikogénraktárak ürülnek, a szénhidrát-anyagcsere felborul, megindul a zsírszövet bontása, ami acidosishoz vezethet. Az Országos Korányi Pulmonológiai Intézet (OKPI) Mellkassebészeti Osztályán korábban alkalmazott 12,5%-os ozmolaritású, úgynevezett „műtéti tea” a betegek számára nehezen fogyasztható. Élvezeti értékéből adódóan az ajánlott mennyiséget (1,2 liter) a betegek nem tudták elfogyasztani. Továbbá a kivitelezés módjából adódóan a szervezetbe bevitt mennyiségeket sem tudtuk követni. Azonban a főbb elveket megőrizve a kivitelezés módján változtatunk, a külföldi protokollokhoz hasonlóan, tápszer segítségével. Hipotézisem szerint a tápszer magasabb élvezeti értékéből adódóan a betegek könnyebben elfogyasztják a kívánt mennyiséget.

PÁLYÁZAT

A **Prof. Dr. Romics László Akadémikus Emlékére Alapítvány** pályázatot hirdet Magyarországon dolgozó, magyar állampolgárságú, 40 éven aluli orvosok és orvosbiológiai kutatással foglalkozó személyek számára. A nyertes pályázó(k) között 500 000 Ft alapítványi adomány kerül kiosztásra.

A pályázat célja: a klinikai gyógyítás vagy orvosi tudományos kutatás területén dolgozók kiemelkedő tudományos tevékenységének elismerése.

Előnyt élveznek azok a pályázók, akik az alapítvány névadójának munkásságát folytatva cardiovascularis és anyagcsere-betegségek területéről nyújtanak be pályázatot.

A pályázat benyújtásának határideje: **2020. január 31.** (elbírálásának határideje: 2020. április 30.)

A pályázatot a palyazat@romicsalapitvany.hu e-mail címre pdf formátumban kell benyújtani.

A pályázatot természetes személy, saját nevében, magyar nyelven nyújthatja be, a pályázati anyag ábrák nélkül maximum 15 000 leütés (karakter) terjedelmű lehet. A pályázathoz mellékelni kell egy rövid szakmai életrajzot a születési év megjelölésével.

A pályázat benyújtását saját kézzel aláírt és dátummal ellátott levélben kell bejelenteni az alapítvány titkárnak címezve (**a borítékra írandó cím: dr. Dudás Márta, 1461 Budapest, Pf. 62**) könyvelt (ajánlott) küldeményben, mert ezen bejelentés alapján válik hitelessé a pályázat. A pályázatot nyomtatott formában **nem kell** mellékelni.

Az alapítvány adatairól, működéséről a www.romicsalapitvany.hu honlapon található információ.