

## KÖSZÖNTŐ / PREFACE

- 107 Bevezető gondolatok**  
Introductory remarks

## ÖSSZEFOGLALÓ KÖZLEMÉNYEK / REVIEWS

- 108 Evidencián innen, evidencián túl – A cholecysta-  
drenázs helye akut cholecystitis kezelésében**  
The role of percutaneous transhepatic gallbladder  
drainage in the management of acute cholecystitis
- 116 A minőségi kolonoszkópia jellemzői  
gyulladásos bélbetegségekben**  
Quality indicators for colonoscopy in inflammatory  
bowel disease patients
- 135 A krónikus pancreatitis műtéti indikációi**  
Indications of surgery for chronic pancreatitis

## KLINIKAI KÉRDÉSEK / CLINICAL QUESTIONS

- 129 A diéta szerepe a gyulladásos bélbeteg  
mindennapjaiban**  
The role of diet in the everyday life of chronic  
inflammatory bowel patients
- 141 A székletinkontinencia diagnosztikája  
és kezelési lehetőségei**  
Diagnostic methods and management of fecal  
incontinence

- 146 A mikrobiom és a mentális betegségek  
kapcsolata**

The relationship between the microbiome  
and mental illnesses – The beneficial effect  
of *L. reuteri* Gastrus in autism

## TÁMOGATOTT KÖZLEMÉNYEK / SPONSORED PUBLICATIONS

- 148 Antitrombotikus kezelés  
és gastroprotekción**
- 149 Antitrombotikus kezelés és gasztrointesztinális  
vérzéses kockázat**
- 150 Székrekedés kezelése kíméletesen**
- 151 Vaspótlás szukroszómiaiális  
vaskészítménnyel – Hatékonysági vizsgálatok  
új terápiás területeken**

## SZEMÉLYISÉGEK – INTERJÚK / PERSONALITIES – INTERVIEWS

- 153 Amerikába mentem, mesterségem  
címere...**  
Beszélgetés Lendvai Iván főorvossal
- 156 Akkreditált továbbképző tanfolyam**  
Continuous medical education



# HYRIMOZ<sup>®</sup>

## ADALIMUMAB A SANDOZTÓL ELŐRETÖLTÖTT SENSOREADY INJEKCIÓS TOLLBAN

- » a referencia termékkel megegyező hatásosság és biztonságosság<sup>1</sup>
- » könnyen kezelhető Sensoready<sup>®</sup> injekciós tollban<sup>2</sup>
- » nagy koncentrációjú (HCF) citrátmentes készítmény, kétféle hatásereőséggel<sup>3</sup>



### Irodalom:

1. P. Wiland et al.: A Randomized, Double-Blind, Parallel-Group, Multicenter Study to Compare the Efficacy, Safety and Immunogenicity of a Proposed Adalimumab Biosimilar (GP2017) with Reference Adalimumab in Patients with Moderate-to-Severe Active Rheumatoid Arthritis ABSTRACT NUMBER: 1936 2018 ACR/ARHP Annual Meeting.

2. Bernd Tischer et al.: Patients' and nurses' preferences for autoinjectors for rheumatoid arthritis: results of a European survey Patient Preference and Adherence 2018;12: 1413–1424.

3. Oliver von Richter et al.: GP2017-HCF, a high concentration formulation, demonstrates similar pharmacokinetics, immunogenicity and safety to GP2017, an approved adalimumab biosimilar, Expert Opinion on Biological Therapy, 23:8, 749-758.

### Hyrimoz<sup>®</sup> 40 mg/0,4 ml oldatos injekció előretöltött injekciós tollban; Hyrimoz<sup>®</sup> 80 mg/0,8 ml oldatos injekció előretöltött injekciós tollban

A hatályos alkalmazási előírás teljes szövegét megtalálja a Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ ([www.ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis/](http://www.ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis/)) vagy az Európai Gyógyszerügynökség ([www.ema.europa.eu](http://www.ema.europa.eu)) honlapokon.

**Elérési útvonal:** [www.ogyei.gov.hu](http://www.ogyei.gov.hu); Adatbázisok, nyilvántartások; Gyógyszer-adatbázis; Gyógyszer neve: Hyrimoz 40 mg/0,4 ml oldatos injekció előretöltött injekciós tollban; Hyrimoz 80 mg/0,8 ml oldatos injekció előretöltött injekciós tollban

Keresés indítása; ikon vagy **Kísérőiratok** hiperlink.

Kizárólag egészségügyi szakembereknek szóló kommunikáció. Kérjük, ne tegyék a fogyasztók részére elérhetővé vagy láthatóvá!

A dokumentum lezárásának időpontja: 2024. 08. 30. • SHYR1378/08.24

Termék neve	Bruttó fogyasztói ár	Támogatási összeg	Térítési díj	Támogatás
Hyrimoz <sup>®</sup> 40 mg/0,4 ml oldatos injekció előretöltött injekciós tollban	151 824 Ft	151 524 Ft	300 Ft	100 % (EÜ 100, 77a1)
Hyrimoz <sup>®</sup> 80 mg/0,8 ml oldatos injekció előretöltött injekciós tollban	151 824 Ft	151 524 Ft	300 Ft	100 % (EÜ 100, 77a1)

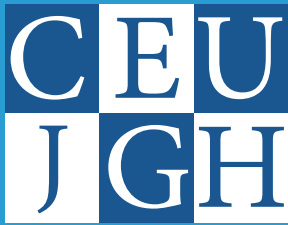
2024. szeptember 1-jétől érvényes árak alapján. Az aktuális árak tekintetében kérjük, ellenőrizze a [www.neak.gov.hu](http://www.neak.gov.hu) honlapon található információkat!

**Elérési útvonal:** <http://www.neak.gov.hu>; szakmának; gyógyszer/gyógytűrdő; egészségügyi szakembereknek; publikus gyógyszer-törzs; végleges; Publikus gyógyszer-törzs – lakossági tájékoztató.

**SANDOZ**

Sandoz Hungária Kft. • 1114 Budapest, Bartók Béla út 43-47.  
Tel.: 430-2890 • web: [www.sandoz.hu](http://www.sandoz.hu)

**Hyrimoz**  
adalimumab



# Central European Journal of Gastroenterology and Hepatology

## Gasztroenterológiai & Hepatológiai Szemle

ceu-jgh.org

Volume 10, Issue 3 / October 2024

## Impressum

### Advisory Board

Zsolt Tulassay,  
*academician, president*  
János Banai  
Örs Péter Horváth  
Ákos Pap  
István Rácz  
Zsuzsanna Schaff  
Ferenc Szalay  
Gábor Varga  
Tibor Wittmann

### Editorial Office

### Contributing Editors

István Altorjay,  
*Editor-in-chief, founder*  
László Herszényi  
*Vice-editor-in-chief*  
Béla Hunyady  
Tamás Molnár  
Tibor Gyökeres

### Editorial Board

Zoltán Csiki  
László Czakó  
Mária Figler  
György Miklós Buzás  
Péter Hegyi  
Ferenc Izbéki  
Márk Juhász  
Ilma Korponay-Szabó  
László Madácsy  
Béla Molnár  
Attila Oláh  
Károly Palatka  
Mária Papp  
András Rosztóczy  
Richárd Schwab  
Zoltán Szepes  
László Tiszlavicz  
István Tornai

### Section Editors

János Novák  
György Székely  
Áron Vincze

### Case Report Editors

Judit Bajor  
Pál Demeter  
József Hamvas  
Gábor Horváth  
Beáta Gasztonyi  
Zoltán Gurzó  
Lilla Lakner  
Péter Orosz  
Gyula Pécsi  
Lajos Topa

### International Advisory Board

Günther Krejs, Graz, Austria, *president*  
Monica Acalovschi, Cluj, Romania  
György Baffy, Boston, United States  
Marco Banic, Zagreb, Croatia  
Mircea Diculescu, Bucuresti, Romania  
Francesco Di Mario, Parma, Italy  
Petr Dité, Brno, Czech Republic  
Joost Drent, Nijmegen, The Netherlands  
Dan Dumitrascu, Cluj, Romania  
Fabio Farinati, Padova, Italy  
Heinz Hammer, Graz, Austria  
Lars Lundell, Stockholm, Sweden  
Juan Ramon Malagelada, Barcelona, Spain  
Peter Malfertheiner, Magdeburg, Germany  
Tomica Milosavljevic, Belgrade, Serbia  
Colm O'Morain, Dublin, Ireland  
Piero Portincasa, Bari, Italy  
Jaroslaw Regula, Warszawa, Poland  
Ioan Sporea, Timisoara, Romania  
Davor Stimac, Rijeka, Croatia  
Gyöngyi Szabó, Worcester, United States  
Jan Tack, Leuven, Belgium  
Bojan Tepes, Rogaska Slatina, Slovenia

**Publisher:** Promenade  
Publishing House Ltd.,  
Promenade Publishing Group,  
1037 Budapest,  
Montevideo str. 7.

**Address:** 1300 Budapest,  
P.O. box 176  
**Phone number:** +(36)303274143  
**E-mail:** [recepcao@promenade.hu](mailto:recepcao@promenade.hu)

**Publishing director:** Pálma Veress

**E-mail address for publications:**  
[editor.ceu-jgh@promenade.hu](mailto:editor.ceu-jgh@promenade.hu)

**Print manager assistant:**  
Szabina Szabó  
[szabo.szabina@promenade.hu](mailto:szabo.szabina@promenade.hu)

**Sales manager:** Ágnes Munkácsi  
[munkacsi.agnes@promenade.hu](mailto:munkacsi.agnes@promenade.hu)

**Layout editor:** Andrea Pivarcsik

**Online edition:** [www.ceu-jgh.org](http://www.ceu-jgh.org)  
[www.gastronews.olo.hu](http://www.gastronews.olo.hu)

**Printed by** Pharma Press  
Nyomdajpari Kft.  
**Executive director:** Dávid Fabók

**ISSN number:** HU-2415-9107  
**Published** quarterly in 1800 copies  
**Annual subscription fee:** 18 375 HUF

**Distribution:** Delivered by post for  
members of the supporting scientific  
society on basis of addresslist,  
and for general practitioners after  
registration free of charge. Editorial  
office assumes responsibility only  
for content of numbered pages.

©2024 Promenade Publishing  
House Ltd.  
All right reserved.

**Distributed by Hungarian Post Pte Ltd.**

Postal address: 1932 Budapest; Customer service available on Monday to Wednesday from 8 AM to 4 PM, on Thursday from 8 AM to 6 PM, on Friday from 8 AM to 5 PM on the following toll-free number: +(36)80444444



# Bevezető gondolatok

## Kedves kollégák, kedves barátaink!

Az MGT 66. nagygyűlése megújult programmal sikeresen lezajlott, a közelmúltban pedig a Hepatológiai Szekció visegrádi rendezvénye, illetve az Endoszkópos Szekció balatonfüredi vándorgyűlése is eredményesen valósult meg, élénk vitákkal és az utóbbin hands-on gyakorlati képzéssel is. A CEU-JGH aktuális számát egy izgalmas áttekintéssel kezdjük, az epehólyagdrenázs helyét és hazai gyakorlatát *Herczeg András és munkatársai* mutatják be. A gyulladásoos bélbetegek esetében a kolonoszkópos vizsgálatok minőségi mutatóit *Molnár Tamás* összefoglaló közleménye tekinti át. A gyermekkorban diagnosztizált anyagcsere- és tárolási májbetegségek témájával ritkábban foglalkozunk, aktuálisan nagyszerű áttekintést közlünk *Dezsőfi-Gottl Antal* tollából. A gyulladásoos bélbetegségben szenvedők körében a diéta fontossága és jelentősége mindenképpen széles körű érdeklődésre tart számot, és ebben a vonatkozásban a gondozó orvosok felkészültsége is gyakran hiányos. Ezért is kértünk fel egy valódi diétás szakembert, *Molnár Andreát*, hogy ezt a témát összefoglalja. A krónikus pancreatitis sebészeti megközelítését *Oláh Attila* tekinti át. A széklettartás nehézségei nagymértékben rontják a betegek életminőségét, a diagnosztika és a kezelés lehetőségeiről *Ollé Georgina* írt nagyszerű összefoglalót. A mikrobiom napjaink egyik slágertémája, *Bíró Gizella* a bélflóra és a mentális betegségek kapcsolatáról ír egy újabb kezelési lehetőség kapcsán. Végül szeretettel ajánlom mindenki figyelmébe a hazai gasztroenterológiai ultrahang-diagnosztika kezdeti időszakának egyik úttörőjével, *Lendvai Iván főorvos úrral* készített érdekes interjút.

**Altorjay István dr.**  
főszerkesztő

# Introductory remarks

## Dear Colleagues and Friends!

The 66<sup>th</sup> Annual Congress of the Hungarian Gastroenterologic Society took place with a renewed program and was a great success. In the meanwhile also the annual meeting of the Hepatology Section was organized in Visegrád and recently also the annual meeting of the Endoscopy Section took place in Balatonfüred. Both were accompanied with very lively discussions. In the present issue of CEU-JGH the front paper deals with the possibilities and actual management of the gallbladder drainage in the everyday practice of a leading surgical department, presented by *András Herczeg and co-workers*. The colonoscopy for IBD patients is of great importance, therefore the quality indicators of the investigation are specially interesting, *Tamás Molnár* summarized the most important aspects. Metabolic and storage disorders of the liver in childhood are rarely discussed, we have now an excellent summary of the thema by *Antal Dezsőfi-Gottl*. The diet is of special importance among IBD patient, but the knowledge of the colleagues in this field is often rather limited, therefore it is of significance that a specialist of the subject *Andrea Molnár* accepted our request to give an excellent summary about this. The role and tasks of surgeons in cases of chronic pancreatitis are discussed by professor *Attila Oláh*. Fecal incontinence is a severe problem for the patients, that influences much the quality of life, the possibility of diagnostics and newer options of treatment are presented by *Georgina Ollé*. The role of microbiom belongs to the hot topics, in the publication of *Gizella Bíró* its connection with mental disorders is discussed along with a new component. Finally I cordially draw Your attention to the very interesting interview with one of the pioneers of gastrointestinal ultrasound investigations in Hungary, *Iván Lendvai*, by *György Székely*.

**István Altorjay, MD**  
Editor-in-chief

*Ne pudeas quae nescieris te velle doceri.*  
(Cato)

# Evidencián innen, evidencián túl

## A cholecystadrenázs helye akut cholecystitis kezelésében

Herczeg András dr., Fülöp András dr., Daradics Noémi dr., Szijártó Attila dr.

Semmelweis Egyetem, ÁOK, Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika, Budapest

Correspondence: herczeg.andras.ivan@semmelweis.hu

Az epehólyag-kövesség leggyakoribb szövődménye az akut calculosus cholecystitis. Korszerű ellátási algoritmusában az akut szakban elvégzett cholecystectomy térnyerése figyelhető meg. A műtéti indikáció felállításában azonban a gyulladás súlyosságán, illetve fennállásának idején túl a beteg általános állapota, műtéti teherbírása is kulcsfontosságú szempont. Azon betegek körében, akiknél az akut műtét túl magas rizikót jelent, széles körben elfogadott és alkalmazott alternatív eljárás az epehólyag perkután drenážsa, amely salvage-beavatkozásként a septicus állapot rapid javulásához vezethet. Indikációja a cholecystitis ellátásának hazánkban is alapját képező Tokyo Guideline legfrissebb, 2018-as kiadásában is rögzített. Azonban a drenált betegek további gondozása, a drén behelyezésének optimális időzítése, a dréneltávolítás, illetve a későbbi cholecystectomy feltételei nem kellően tisztázottak, egyértelmű ajánlás jelenleg még nem áll rendelkezésünkre. Jelen közleményünk célja az elérhető irodalmi adatok áttekintése mellett a klinikánkon is alkalmazott gyakorlat bemutatása, összefoglalása.

**KULCSSZAVAK:** epehólyag-kövesség, cholecystitis, laparoszko-pos cholecystectomy, perkután drenázs

## The role of percutaneous transhepatic gallbladder drainage in the management of acute cholecystitis

Acute cholecystitis is the most common complication of cholelithiasis. Laparoscopic cholecystectomy in the acute phase is an accepted option of the modern therapeutic algorithm. However, severity of inflammation, onset of symptoms and general condition of the patient must be considered before surgical treatment. For high-risk patients with significant comorbidities, percutaneous gallbladder drainage is a safe and effective way to achieve rapid improvement in the patient's condition. Although indications of the intervention have been declared in the Tokyo Guideline (2018 Edition), several aspects of the protocol still remain controversial. For example, the optimal timing of insertion and removal of the drain, considerations of subsequent cholecystectomy as well as the follow-up of patients are not well-established. Nowadays we are still lack of strong evidence and guideline regarding these aspects of gallbladder drainage. This review summarizes the available literature and provides the protocol of treatment utilized in our institution.

**KEYWORDS:** cholelithiasis, cholecystitis, laparoscopic cholecystectomy, percutaneous drainage

Az akut cholecystitis kezelésében a konzervatív (gyógyszeres), valamint a heveny (korai) szakban elvégzett laparoszko-pos cholecystectomy mellett elfogadott, széles körben alkalmazott terápiás módozat az epehólyag ultrahang- vagy CT-vezérelt perkután drenážsa. Annak ellenére, hogy az első közlemény az eljárásról több, mint 40 évvel ezelőtt (1980) született (1), számos, azóta sem teljesen tisztázott kérdéssel állunk szemben

a témával kapcsolatban. Jóllehet az indikációs kör ajánlásszinten rögzített a Tokyo Guideline-ban, a beteg további kezelését illetően konkrét ajánlás – magas szintű evidenciák hiányában – még várat magára. Így a gyakorlatban számos kérdéssel találkozhat a klinikus ezen betegcsoport ellátásakor, gondozásakor, amelyekre a szakirodalomban rendkívül megosztó válaszokat találhat.

## A korai szakban elvégzett cholecystectomy és perkután cholecystadrenázs

Az epehólyag-kövesség a teljes népesség mintegy 10-15%-ánál fordul elő, jóllehet az esetek nagy részében „néma” marad, szövődményt csak nagyjából 20%-ban okoz (2). Ennek egyik megjelenési formája a heveny epehólyag-gyulladás. A gyulladás súlyossági klasszifikációját illetően hazai ajánlásunkban is a Tokyo-irányelvek a mérvadóak. A diagnózis felállítása és a súlyosság osztályozása összetett szempontrendszer szerint történik (szisztémás jelek, lokális tünetek, valamint a radiológiai jelek figyelembevételével), amelyek alapján grade I (enyhe), grade II (középsúlyos), valamint grade III (súlyos) cholecystitist különböztetünk meg (3).

Grade III-as gyulladás esetén cholecystitis klinikoradiológiai jelei mellett a szisztémás gyulladás részjelenségeként szervi diszfunkció is fennáll, ennek megfelelően ezek a betegek gyakran intenzív osztályos kezelést igényelnek (4). Grade II-es cholecystitistről beszélünk abban az esetben, ha az epehólyag-gyulladás diagnózisa felállítható, nem áll fenn szervi diszfunkció, azonban a tünetek több mint 72 órája fennállnak, a képalkotókon kifejezett gyulladásos jelek vagy szövődményes cholecystitis képe (pl. gangrenosus cholecystitis, epehólyag körüli abscessus, májtályog, emphysematosus cholecystitis) ábrázolódik, a laborleletben leukocytosis ( $>18\,000/\text{mm}^3$ ) vagy fizikálisan tapintható, megnagyobbodott, fájdalmas epehólyag észlelhető. Grade I-es, enyhe gyulladásról beszélünk

igazolt cholecystitis mellett II-es és III-as kritériumok hiányában (4) (1. ábra).

Az akut cholecystitis korszerű kezelési protokolljában az akut szakban végzett epehólyag-eltávolítás – természetesen számos szempont mérlegelése után – prioritást élvez (5). A Tokyo Guideline legfrissebb, 2018-as ajánlása mellett a World Society of Emergency Surgery (WSES) 2020-as kiadása is határozottan amellett foglal állást, hogy az akut cholecystitis valamennyi stádiumában (grade I–III) kellő tapasztalattal és műtői infrastruktúrával a birtokunkban, a rizikó tényezők gondos mérlegelése után a laparoszkópos cholecystectomy elvégezhető (6). Egy 337 500 beteget magában foglaló metaanalízis a cholecystadrenázs kimenetelét vizsgálta az akut elvégzett cholecystectomiával szemben. Azt kapták eredményül, hogy a perkután intervenció magasabb mortalitási rizikóval bír, hosszabb kórházi tartózkodással jár, és az epeúti szövődmények miatti ismételt kórházi felvétel is nagyobb arányban fordult elő a drenált betegek körében. Ugyanakkor a beavatkozás közbeni komplikációk, valamint a reintervenciók arányában a különbség nem bizonyult szignifikánsnak. Összességében tehát nem tűnt előnyösebbnek az epehólyag-gyulladás intervenciók kezelése a primer műtétnél, ezzel is alátámasztva az akut cholecystectomy létjogosultságát (7).

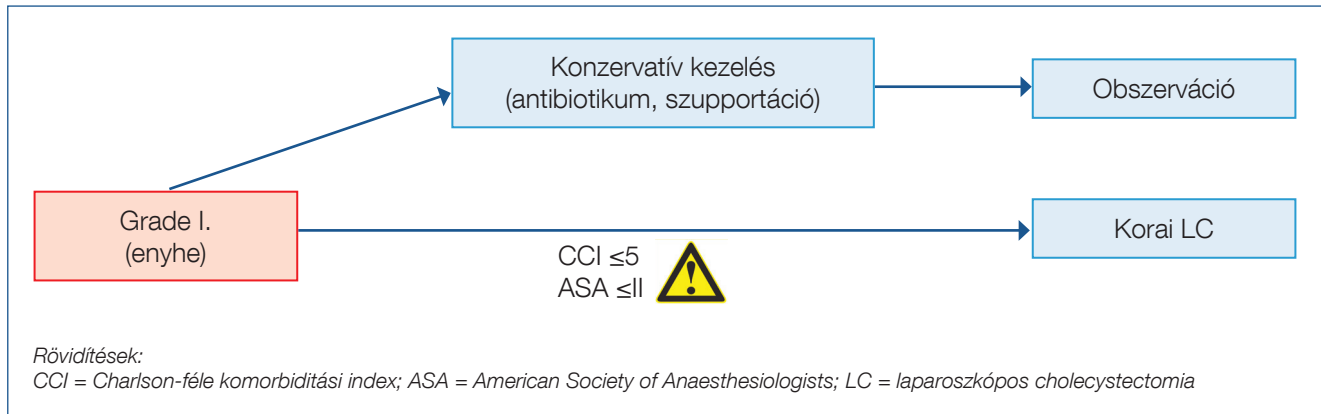
Egy holland munkacsoport által koordinált multicentrikus, randomizált (CHOCOLATE) tanulmány szintén a két terápiás modalitást hasonlította össze magas rizikójú, az Acute Physiology and Chronic Health Evaluation szerint 7 pontnál magasabbat elért (APACHE II  $>7$ ) betegek ese-

### 1. ábra: Az akut cholecystitis súlyossági beosztása, az egyes fokozatok kritériumai

Forrás: Tokyo Guideline 2018

Súlyossági fok (Grade)	Kritériumok
<b>Grade I. (enyhe)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Az epehólyag enyhe gyulladása</li> <li>Szervi diszfunkció nem észlelhető</li> <li>Grade II-III. kritériumok nem állnak fenn</li> </ul>
<b>Grade II. (középsúlyos)</b>	<p>Akut cholecystitis mellett az alábbi kritériumok közül bármelyik fennáll, de nem észlelhető szervi diszfunkció:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Emelkedett fehérvérsejtszám (<math>&gt;18\,000/\text{mm}^3</math>)</li> <li>Tapintható, fájdalmas epehólyag a jobb bordaív alatt</li> <li>A panaszok kezdete óta több mint 72 óra telt el</li> <li>Az epehólyag kifejezett gyulladása (gangrenosus cholecystitis, epehólyag körüli tályog, májtályog, emphysematosus cholecystitis)</li> </ul>
<b>Grade III. (súlyos)</b>	<p>Akut cholecystitis mellett az alábbi szervrendszerek bármelyikének diszfunkciója észlelhető:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kardiovaszkuláris elégtelenség (volumenpótlással nem uralható tartós hipotenzió, amely <math>25\ \mu\text{g}/\text{kg}/\text{percnél}</math> nagyobb dózisu dopamin, vagy bármilyen dózisu noradrenalin adását igényli)</li> <li>Neurológiai diszfunkció (bármilyen szintű tudatzavar)</li> <li>Légzési elégtelenség (<math>\text{PaO}_2/\text{FiO}_2</math> hányados <math>&lt;300</math>)</li> <li>Veseelégtelenség (oligoanuria, kreatinin <math>&gt;177\ \mu\text{mol/l}</math>)</li> <li>Májelégtelenség (<math>\text{INR} &gt;1,5</math>)</li> <li>Hematológiai diszfunkció (thrombocytaszám <math>&gt;100\,000/\text{mm}^3</math>)</li> </ul> <p>N.B.: Az icterus (<math>\text{SeBi} &gt;34,2\ \mu\text{mol/l}</math>), a neurológiai deficit és a légzési elégtelenség ún. negatív prediktív faktoroknak minősülnek (NPF), a műtéti mortalitást növelik, míg a kardiovaszkuláris elégtelenség és a veseelégtelenség a kedvező szervi elégtelenségek közé sorolhatóak ((favorable organ system failure, FOSF)) az intenzív kezelés mellett relatíve jó karbantarthatóságuk miatt.</p>

**2. ábra: A grade I-es cholecystitis ellátási algoritmusa** Forrás: Tokyo Guideline 2018



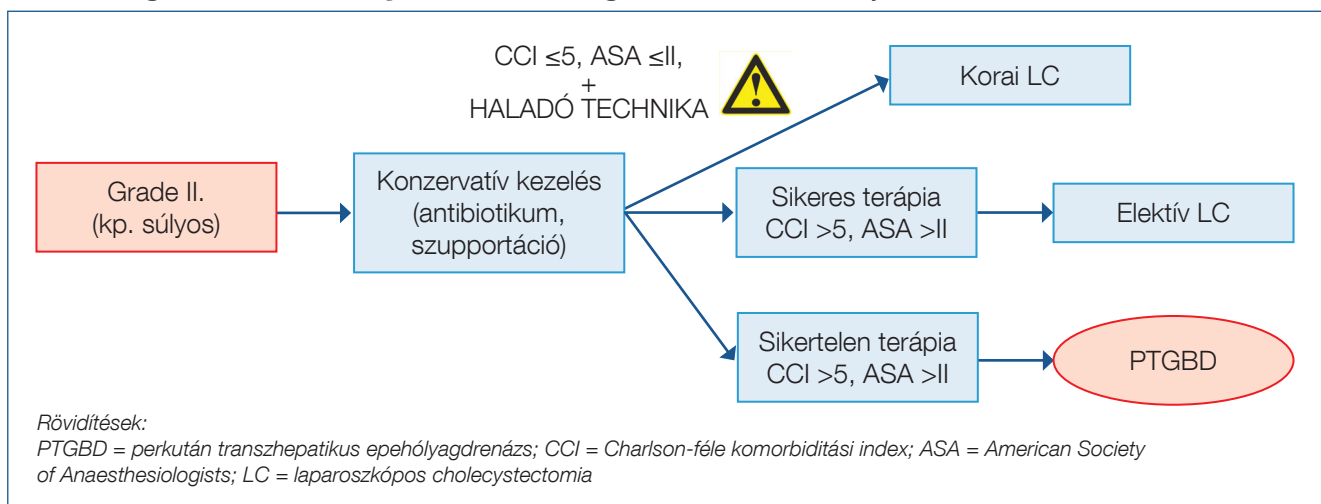
tében. A korábbi közleményeknek megfelelően magas sikerráta (>96%) és rapid klinikai javulás jellemezte az intervención átesett betegcsoportot, azonban a kórházban töltött napok száma, a súlyos szövődmények aránya (miokardiális infarktus, pulmonalis embólia, pneumónia, hasúri tályog), a kórházi visszavételt igénylő epével összefüggő panaszok gyakorisága szignifikánsan magasabbnak bizonyult, mint a cholecystectomyán átesettek esetében. Érdemes megfigyelni, hogy mely betegek zárták ki a vizsgálatból: többek közt a 14-nél magasabb APACHE II pontszámú betegeket (25 pontnál 50%-os, 35 pontnál 80%-os mortalitással számolhatunk, a legmagasabb szereshető pontszám 71), az egy hétnél hosszabb ideje panaszos, valamint intenzív osztályos felvételt igénylő pácienseket. Ezen betegcsoport tagjait magas műtéti rizikó miatt a randomizációba nem vonták be, ugyanakkor pont ezen betegek esetén merül fel leginkább a cholecystadrenázs indikációja és elsőbbsége (8).

Számos közlemény világít rá arra, hogy a korai cholecystectomya megkerülhetetlen feltétele a kellő sebészi tapasztalat mellett a beteg megfelelő műtéti teherbírása, általános állapota, amelyek eldöntésére, felmérésére különböző pontrendszerek állnak rendelkezésünkre, úgymint a Charlson-féle komorbiditási index (CCI), vagy az American Society Of Anesthesiologists Physical Score (ASA-score) (5).

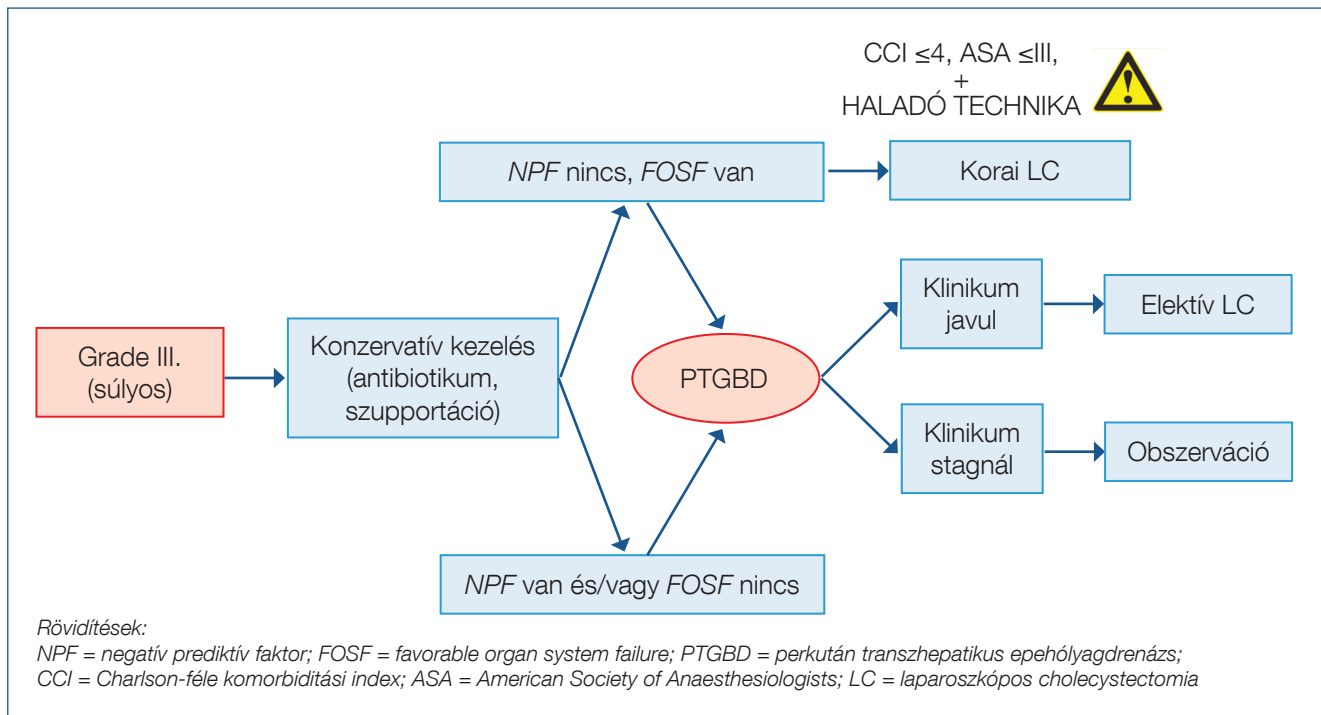
Korai cholecystectomya javasolható tehát grade I-es (enyhe) és grade II-es (középsúlyos) cholecystitis esetén CCI ≤5, és ASA ≤II értékek mellett, míg grade III-as (súlyos) cholecystitis esetén CCI ≤3, valamint ASA ≤II pontszámokat elért betegek esetén megfelelő infrastruktúrával és gyakorlattal rendelkező centrumban (5).

A Tokyo Guideline kategóriáit követve az egyes súlyossági fokozatok ellátása a következők szerint tervezhető. Grade I-es, enyhe cholecystitis esetén ha a beteg a fent részletezett kritériumoknak megfelel, elsőként választható a műtéti megoldás. Ha a betegnél műtét nem végezhető el, a kisebb kockázatot jelentő konzervatív kezelés választandó (ennek részeként antibiotikum terápia, karentia, fájdalomcsillapítók, görcsoldók alkalmazása). Enyhe lefolyású cholecystitis során a konzervatív kezelés legtöbbször sikerre vezet, perkután drenázs indikációja nem áll fenn (5) (2. ábra). Grade II-es (középsúlyos) gyulladás esetén a beteg kellő teherbírása mellett az akut műtét feltételeként a kellő sebészi gyakorlatot is kiemeli az ajánlás, ennek hiányában, valamint a konzervatív kezelés sikertelensége, progrediáló klinikum esetén javasolja a perkután intervenció elvégzését (5) (3. ábra). Grade III-as (súlyos) cholecystitis mellett tapasztalható szervi diszfunkció (1. ábra) leggyakrabban a beteg intenzív osztályos kezelését indokolja, itt a gondos állapot- és teherbírás felmérése kritikus pont, ha negatív prediktív faktorok nem állnak fenn

**3. ábra: A grade II-es cholecystitis ellátási algoritmusa** Forrás: Tokyo Guideline 2018



4. ábra: A grade III-as cholecystitis ellátási algoritmusá Forrás: Tokyo Guideline 2018



(icterus, légzési elégtelenség, neurológiai diszfunkció), akutan elvégzett cholecystectomy javasolható, azonban a Tokyo-Guideline hangsúlyozza, hogy ez haladó sebészeti centrumban történjék (5). Ha az ellátó ezzel nem rendelkezik, sürgős epehólyagdrenázs, ha ez sem elérhető, a beteg mielőbbi megfelelő centrumba szállítása javasolt (4. ábra).

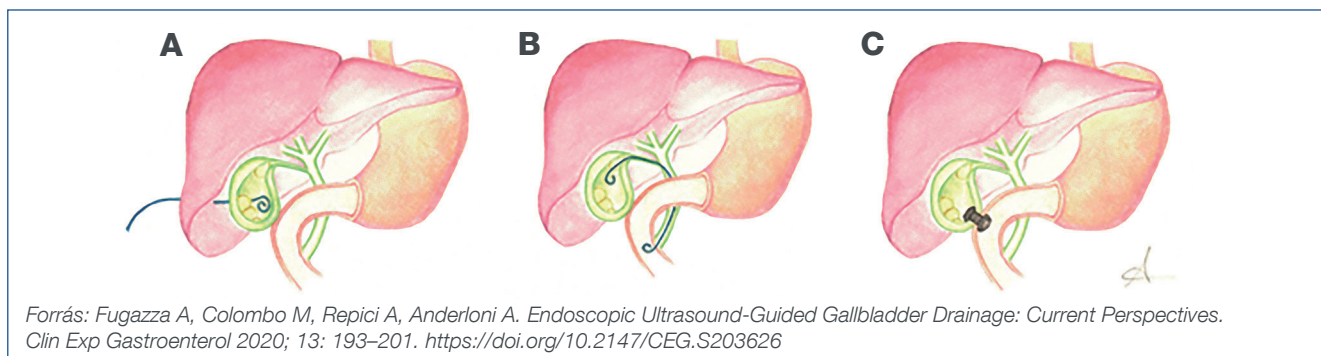
Magas rizikójú betegek esetén az epehólyag perkután intervenciója mellett az endoszkópos beavatkozási lehetőségek is megemlíthetők: az endoszkópos ultrahangvezérelt epehólyagdrenázs (EUS-GBD), valamint az ERCP során transzpapillárisan elvégzett epehólyagdrenázs (nasobiliaris, illetve endoszkópos epehólyagsztentelés) (5. ábra).

A hazai ajánlás a legalább hasonló klinikai és technikai sikerrátára, valamint alacsonyabb szövődmenyszámra és reintervenciós arányra tekintettel több lehetőség rendelkezésre állásakor az EUS-vezérelt megoldást javasolja a perkután drenázzsal szemben, bár Magyarországon ez az eljárás egyelőre nem terjedt el (3). Ennek legfőbb ma-

gyarázata az, hogy a perkután behelyezett pigtail drén és az EUS során felhasznált lument összetartó fémsztent, vagy Lumen-Apposing Metal Stent (LAMS) ára közötti különbség több nagyságrendben mérhető. Másfelől számos közlemény az eljárást azon betegek esetén javasolja leginkább, akiknél társbetegségek, általános állapot, életkor miatt ez végleges megoldást jelent. Jóllehet sikeres laparoszkópos cholecystectomiáról számolnak be EUS-GBD-n átesett betegek kapcsán, mint áthidaló (bridge-to-surgery) technika létjogosultsága egyelőre nem nyilvánvaló. Tyberg és munkatársai perkután és EUS-vezérelt epehólyagdrenázson átesett betegeket vizsgáltak, a gyulladás lezajlása után mindkét csoport műtéten esett át. A műteti időt és a kórházi tartózkodást is rövidebbnek találták az EUS-on átesett betegek körében, a konverziós arányt tekintve pedig a különbség nem volt szignifikáns. Az eredmények annak ismeretében értékelendők, hogy a műtét előtt valamennyi LAMS-t eltávolították, a nyílást pedig endoszkópos úton klippel (over-the-scope) zárták (9).

5. ábra: Az akut cholecystitis intervenciós lehetőségei

A: perkután transzhepatikus drenázs, B: endoszkópos transzpapilláris drenázs, C: EUS-vezérelt drenázs (LAMS)





A transzpapilláris úton elvégzett epehólyagdrenázs technikai sikeressége a három beavatkozási módozat közül a legalacsonyabb (83%), ezt a ductus cysticus kanülálási nehézségével magyarázzák, ugyanakkor előnye, hogy antikoagulált beteg esetén is járható út, mivel sphincterotomia nélkül is kivitelezhető, de előnyös ascites, kövekkel teli vagy kontrahált epehólyag esetén is (3). Megjegyzendő, hogy irodalmi adatok alapján a transzpapilláris drenázs esetén kell a legkevesebb arányban számolni reintervencióval, ismételt kórházi felvétellel, illetve mortalitással (10).

### A drenázs időzítése

A megfelelő indikációval elvégzett epehólyagdrenázs a szeptikus góc, gyulladással tartalom lebocsátásával rapid állapotjavuláshoz vezethet. Egy, a 2000-es évek elején megjelent tanulmányban 145 részben calculosus, részben acalculosus emphysemás cholecystitis miatt hospitalizált beteget vizsgáltak. Valamennyiüknél sikeresen elvégezték az ultrahang- (UH-) vezérelt drenázt, amely a vizsgált betegek 93%-ánál 48 órán belül a sepszis javulásához vezetett, majd ezután valamennyi beteget meg kellett műteni (11).

A drenázs időzítése ugyanakkor még nem pontosan meghatározott az irodalomban, bár számos szerző szorgalmazza a beavatkozás mielőbbi elvégzését. *Chou és munkacsoportja* 209, epehólyagdrenázson átesett beteget vizsgált retrospektíven két kategóriában: egy korai (a tünetek megjelenése után 24 órán belül drenált), és egy késői (a tünetek megjelenésétől számított 24 órán túl interveniált) csoportban. Eredményeik szerint a korai csoportba kerülő betegek szignifikánsan rövidebb időt töltöttek kórházban, és a beavatkozás közben észlelt vérzéses szövődemény előfordulása is ritkább volt (12). *Bickel és munkatársai* 59 beteget két csoportban vizsgálva (I. csoport: panaszok kezdete után 2 napon belül, II. csoport: tünetek kezdetétől 3-6 nap között elvégzett drenázs) arra az eredményre jutottak, hogy a később elektíven elvégzett cholecystectomy során a konverziós arány szignifikánsan alacsonyabb volt az I. csoport betegei között (8,3% vs. 33%). Ezen eredmények alapján tehát feltételezhetjük, hogy a felvételkor műtétre alkalmatlan beteg és súlyos gyulladás jeleit mutató, megnagyobbodott, hydropsos epehólyagok esetén adekvát gyógyszeres kezelés beállítása mellett a beteg számára kedvezőbb a mihamarabbi intervenció (13).

### A drenázt követő műtét időzítése

A műtét optimális idejét tekintve nem létezik széles körben elfogadott, erős evidencián alapuló ajánlás. A témával foglalkozó közlemények a korai műtét, valamint a későn elvégzett („delayed”) cholecystectomy között oszlanak meg. Egy munkacsoport (*Lyu és munkatársai*) 100 olyan beteget, akiknek kiindulási paraméterei között nem volt szignifikáns eltérés (nem, kor, gyulladással markerek, társbetegségek, ASA, CCI), 3 csoportba osztott aszerint, hogy az epehólyagdrenázs után mikor távolították el a chole-

cystát. Az első csoport egy héten belül, a második csoport egy hét és egy hónap között, a harmadik csoport egy hónapon túl esett át laparoszko-pos cholecystectomyán. Közleményükben az első csoport betegei szignifikánsabban kevesebb időt töltöttek kórházban, és kisebb egészségügyi kiadást jelentettek anélkül, hogy ez jelentősen befolyásolta volna a perioperatív szövődemények számát (akár a műtét időt, akár a konverziós rátát, akár a műtét alatti vérvesztésüket vizsgálva). Megjegyezték ugyanakkor, hogy tovább bent hagyva a drént növekedett a drénnel összefüggő nemkívánatos események száma, úgymint a drén kicsúszása, eltömődése, illetve a bőr dréncső körüli irritációja (14). *Woodward és munkacsoportja* szintén a drenázt követő cholecystectomy időzítését vizsgálta, az előbbiektől eltérő eredménnyel. Azt találták, hogy a beavatkozás utáni első hónap fokozott rizikót jelent a perioperatív szövődemények tekintetében, ezt az időt tehát érdemes megvárni a műtéttel, ugyanakkor 8 héten túli drénviselés esetén szignifikánsan több gond volt a behelyezett csövekkel (26,9 vs. 69%). Ezen adatok alapján tehát egy és két hónap közötti műtét időpont lehet az optimális, valamint felmerül a drenázs szükséges időtartamának kérdésköre is (15).

### A drenázs mint definitív kezelés

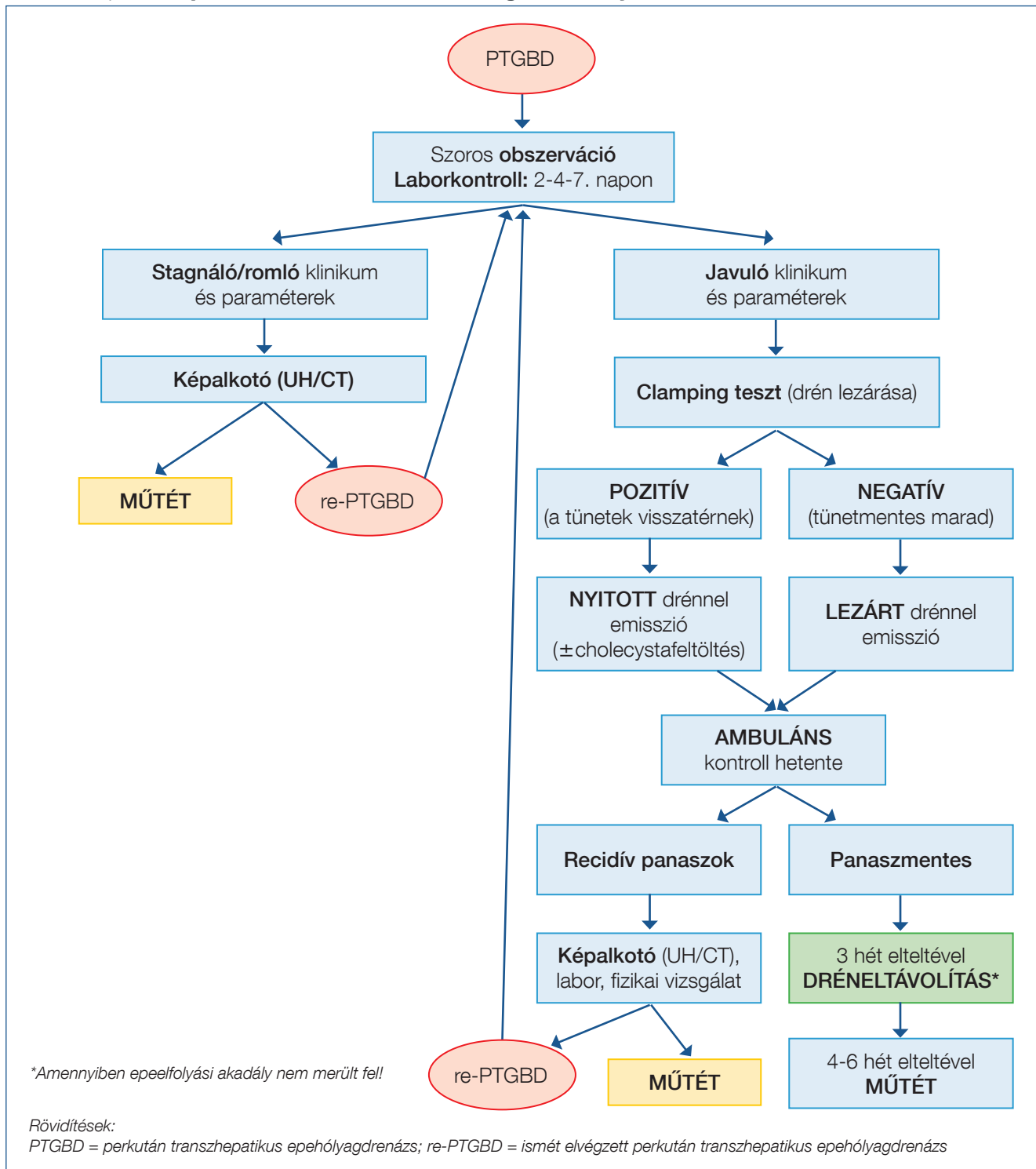
Ha a betegnél a gyulladás lezajlása után sem reális műtétet tervezni (komorbiditásai, életkora okán), úgy az epehólyag drenázsát definitív megoldásnak is tarthatjuk. Hátránya természetesen, hogy a góc bent hagyásával számolnunk kell a kiújulás lehetőségével, ennek aránya igen széles skálán mozog a közleményekben (átlagosan 4 és 40% között), illetve a beteg életminősége szempontjából is kedvezőtlen. *Tuncer* 102 olyan beteget vizsgált, akiknél az epehólyagkatéter végleges megoldást jelentett. A kiújulási arányt 36,3%-nak találta, érdekes emellett, hogy a legtöbb relapszus a drén eltávolítását követő első 3 hónapban jelentkezett (az összes rekurrencia 59,5%-a). A tanulmányok számos faktor jelenlétét hozták összefüggésbe a kiújulással, úgymint: a kövek mérete, száma, a beteg lázas állapota, a procalcitonin szintje, előző cholecystitisek az anamnézisen stb. (16).

### 6. ábra: Cholecystadrén kicsúszása után kialakult hasfali tályog

Forrás: Semmelweis Egyetem



**7. ábra: Cholecystadrenázson átesett betegek ellátási algoritmus a Semmelweis Egyetem Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinikáján**



### A dréneltavolítás

A dréneltavolítás és annak körülményei egyelőre nem kellően szabályozott folyamat, időzítését leginkább a kezelőorvos belátása és a helyi rutin alakítják. Beláthatjuk azonban, hogy a biztonságos drénhúzás feltétele az érett fistulajarat megléte, ez biztosítja, hogy a cső eltávolítása után a szabad hasüreg felé epecsorgás ne jöhessen létre. Ezen járat kialakulásához szükséges átlagos időt Wise

és munkatársai 21 napon határozták meg, magyarázva ezt a sebgyógyulás fiziológiájával. Ismeretes, hogy a hegesezés folyamán 3 héttel a beavatkozást követően, a véralvadás és a gyulladásos szakaszok után (0-3 nap) lezárul a proliferáció stádiuma, amely során a gyulladásos sejtek helyét átveszik a fibroblastok, amelyek a fistulajarat képzéséhez szükséges granulációs szövet létrehozásáért felelősek (17). Kayaoglu eredményei szintén a 21 napos csőmegtartást igazolták, a vizsgált 163, cholecystadre-

názson átesett beteg 5,5%-ánál (9/163) észleltek recidív cholecystitist az utánkövetési idő alatt, ennek kétharmad részét (6/9) azon betegeknél, akiknél 3 héten belül történt a drén eltávolítása. Ez a korreláció szignifikánsnak bizonyult (18).

A tervezetten műtetre kerülő betegek drénkihúzásának időzítésére sem ismeretes széles körben elfogadott, egységes ajánlás, több szerző a műtétig javasolja a drén benttartását, ugyanakkor számos publikáció foglal állást amellett, hogy a gyulladás lezajlása és a fistuláját kialakulása után a drén több szempontból is eltávolítandó. Egyrészt feltételezik, hogy önmagában a hosszan bent hagyott drén az epehólyag-mucosa irritációja, illetve a cső bakteriális kolonizációja által provokáló tényezője lehet ismétlődő cholecystitises epizódoknak (19). *Hsieh* eredményei szerint a két hétnél hosszabb drénviselet a két hónapon belüli cholecystitisz rekurrenciájának független rizikófaktora lehet (20). Másfelől a fent már említett Woodward-féle vizsgálat szerint is hosszas drenázs esetén növekszik a drénnel összefüggő szövődmények száma, mint például a drén kimozdulása, amely mellett, hogy szintén recidív epehólyag-gyulladás rizikófaktora lehet, akár hasfali vagy hasúri góccok, tályogok létrejöttét is okozhatja (21) (6. ábra).

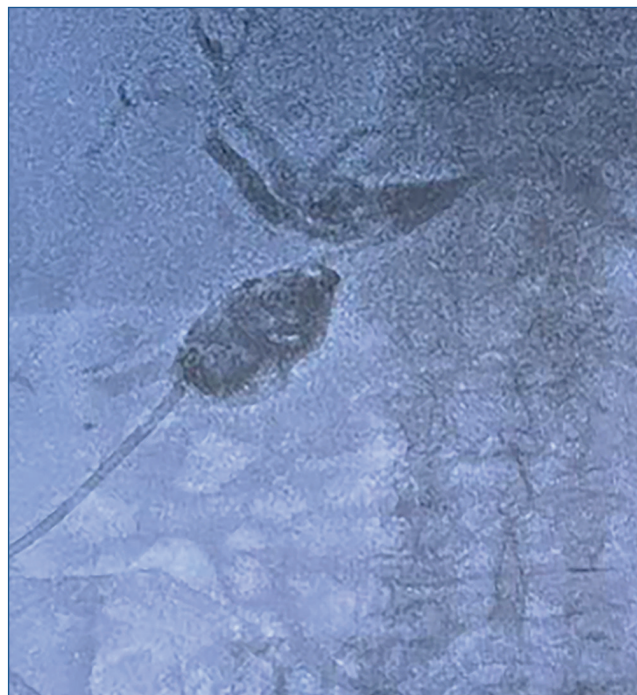
### Saját tapasztalatok

Klinikánkon az UH-vezérelt epehólyagdrenázs kivitelezését és a drén kezelését belső protokollunk szabályozza (7. ábra). A beavatkozás indikációját a Tokyo-elveknek megfelelően állítjuk fel, aneszteziológus kollégákkal konzultálva, magas műtési rizikóval bíró betegek esetén. Ennek mérlegelése a beteg felvételekor történik, célunk a beavatkozás mielőbbi elvégzése, gyakran az osztályos felvétel előtt, a sürgősségi betegellátás keretében megtörténik a drén behelyezése, így a beteg már a beavatkozás után kerül a sebészeti osztályra. A drenázs történhet transzhepatikusan, illetve transzperitoneálisan is. Gyakorlatunkban mi az előbbi alkalmazzuk, amelynek előnye, hogy a szabad hasüreget megkerülve a májparenchymán vezet át, ezáltal segítve a preformált fistuláját gyorsabb kialakulását, csökkentve a szabad hasúri epécsorgás és a drén kimozdulásának rizikóját. Helyi érzéstelenítésben a 18 G méretű vezető trokár UH-vezérelt pozicionálása után *Seldinger* szerint 8 F-es pigtail pigtail draint vezetünk az epehólyag lumenébe, majd a szárát a hasfal bőréhez rögzítjük. A drenázs során nyert epeminta bakteriológiai vizsgálatát rutinszerűen elvégezzük, hogy később a beteg már célzott antimikrobiális kezelésben részesüljön.

A drén behelyezése után ha a klinikai kép javul, és a gyulladásos markerek is csökkenő tendenciát mutatnak, a beteg hazabocsátása tervezhető. A cső eltömődésének megelőzésére napi kétszer 5 ml fiziológiás sóval öblítjük a drént. Ha a betegnek záróköve nincs, kivizsgálása alapján epeúti obstrukció gyanúja nem merül fel, emisszió előtt 2 nappal ún. clamping tesztet végzünk, amelynek lényege, hogy lezárt drén mellett figyeljük a beteg panaszait. Ha panaszmentes marad, a lezárást jól tolerálja, otthonába bocsátható. Ha panaszai súlyosbodnak, belázasodik,

### 8. ábra: Kolecisztoqram során jó elfolyás a ductus choledochus felé

Forrás: Semmelweis Egyetem



felmerül az epehólyagból elfolyási akadály fennállása, egyéni mérlegelés alapján drénen keresztüli cholecysta-feltöltéssel (kolecisztoqrammal) ezt igazolhatjuk, illetve kizárhatjuk (8. ábra). Igazolt ductus cysticus zárkó vagy egyéb epeelfolyási akadály esetén a drain lezárását nem javasoljuk, ha a későbbiekben cholecystectomiát tervezünk, a drént a műtétig benttartjuk (7. ábra). *Park és munkacsoportja* azt találta, hogy a rutinszerűen végzett cholecystogram nem, az előbbiekben említett clamping teszt azonban szignifikánsan csökkentette a rekurrenciák számát a drén eltávolítása után (22). Gyakorlatunkban – az érett fistuláját kialakulására alapozva – a legalább 3 hetes drénviseletet követjük. Ha a beteg a drén lezárását jól tolerálta, panaszai ezalatt nem ismétlődtek, gyulladásos markerei normalizálódtak, akkor a drén eltávolítását javasoljuk. Természetesen a drénkihúzást betegre szabottan, körültekintően időzítjük, ha szükséges, a drént tovább benttartva (pl. elesett állapotú, alultáplált, hypoproteinaemiás, jelentősen komorbid betegek, lezárt cholecysta esetén). Ha a későbbiekben cholecystectomiát tervezünk (amelyre optimális esetben a drenázs után legalább 6-8 héttel kerítünk sort), az emissziót követően a műteti előkészítést ambuláns keretek között végezzük, a műtétig a beteget rendszeresen kontrolláljuk. Ha a kontroll során a beteg panaszai ismétlődnek, labor- és képalkotó vizsgálatok után születik döntés a további terápia lépésről (redrenázs, obszerváció vagy akut műtét).

### Összefoglalás

Az epehólyag UH-vezérelt drenážsa több évtizedes múltja ellenére számos kérdésben bizonytalanságot hagy maga után, nagy esetszámú, randomizált kontrol-

lált tanulmányok híján gyakran a helyi szokások és a kezelőorvos tapasztalata vezetik a döntéshozatalt mind a beavatkozás indikációját, mind a drenált betegek medndzsmntjét illetően. Klinikánkon az akut cholecystitis kezelése során a Tokyo Guideline-on alapuló hazai irányelvek az irányadóak, ennek megfelelően állítjuk fel a perkután cholecystadrenázs indikációját is. A drén bent hagyását és a cholecystectomy időzítését illetően célunk a megfelelő fistula kialakítása (a legalább 3 hétig bent hagyott drén által), és a gyulladásmentes környezetben történő műtét (drenázs után legalább 6-8 héttel). Ugyanakkor intézményünk progresszivitási szintjének megfelelően a haladó laparoszkópia kibontakozásával párhuzamosan érezhető a laparoszkópos cholecystectomy mint az akut cholecystitis elsődleges kezelési módjának térnyerése.

## Irodalom

- Radder RW. Ultrasonically guided percutaneous catheter drainage for gallbladder empyema. *Diagn Imaging* 1980; 49(6): 330–3. PubMed PMID: 7215096
- Ibrahim MM, Sarvepalli S, Morris-Stiff G, Rizk M, Bhatt A, Walsh M, et al. Gallstones: Watch and wait, or intervene? *Cleveland Clinic Journal of Medicine* 2018; 85(4): 323–331. <https://doi.org/10.3949/ccjm.85a.17035>
- Yokoe M, Hata J, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Wakabayashi G, et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences* 2018; 25(1): 41–54. <https://doi.org/10.1002/jhbp.515>
- Okamoto K, Suzuki K, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Endo I, et al. Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2018; 25(1): 55–72. Epub 20171220. <https://doi.org/10.1002/jhbp.516> PubMed PMID: 29045062.
- Pisano M, Allievi N, Gurusamy K, Borzellino G, Cimbanassi S, Boerna D, et al. 2020 World Society of Emergency Surgery updated guidelines for the diagnosis and treatment of acute calculus cholecystitis. *World Journal of Emergency Surgery* 2020; 15(1): 61. <https://doi.org/10.1186/s13017-020-00336-x>
- Ambe PC, Kaptanis S, Papadakis M, Weber SA, Jansen S, Zirngibl H. The Treatment of Critically Ill Patients With Acute Cholecystitis. *Dtsch Arztebl International* 2016; 113(33–34): 545–51. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2016.0545>
- Loozen CS, Santvoort HCv, Duijvendijk Pv, Besselink MG, Gouma DJ, Nieuwenhuijzen GA, et al. Laparoscopic cholecystectomy versus percutaneous catheter drainage for acute cholecystitis in high risk patients (CHOCOLATE): multicentre randomised clinical trial. *BMJ* 2018; 363: k3965. <https://doi.org/10.1136/bmj.k3965>
- Tsang LJ, Tsai CC, Mo LR, Lin RC, Kuo JY, Chang KK, et al. Palliative percutaneous transhepatic gallbladder drainage of gallbladder empyema before laparoscopic cholecystectomy. *Hepatogastroenterology* 2000; 47(34): 932–6. PubMed PMID: 11020851.
- Chou CK, Lee KC, Chan CC, Perng CL, Chen CK, Fang WL, et al. Early Percutaneous Cholecystostomy in Severe Acute Cholecystitis Reduces the Complication Rate and Duration of Hospital Stay. *Medicine (Baltimore)* 2015; 94(27): e1096. <https://doi.org/10.1097/md.0000000000001096> PubMed PMID: 26166097; PubMed Central PMCID: PMC4504525.
- Bickel A, Hoffman RS, Loberant N, Weiss M, Eitan A. Timing of percutaneous cholecystostomy affects conversion rate of delayed laparoscopic cholecystectomy for severe acute cholecystitis. *Surg Endosc* 2016; 30(3): 1028–33. Epub 20150703. <https://doi.org/10.1007/s00464-015-4290-y> PubMed PMID: 26139479.

## Következtetés

A perkután cholecystadrenázs akut cholecystitis esetén megfelelő indikációval alkalmazva életmentő lehet, akár „bridging”-ként, akár definitív kezelésként. Ha a beteget később műteni kell, ennek optimális ideje jelenleg még nem meghatározott, egyértelmű ajánlással nem rendelkezünk. A laparoszkópia térnyerésével, fejlődésével, laparoszkópos centrumok létrejöttével, az endoszkópos lehetőségek bővülésével a beavatkozás indikációja a következő években klinikánkon is várhatóan átalakul. Mindezek fényében a cholecystadrenázs és az azt követő cholecystectomy pontos helyének és idejének, valamint a drenált betegek optimális gondozásának tisztázására a jövőben további vizsgálatok szükségesek.

- Lyu Y, Li T, Wang B, Cheng Y. Early laparoscopic cholecystectomy after percutaneous transhepatic gallbladder drainage for acute cholecystitis. *Sci Rep* 2021; 11(1): 2516. Epub 20210128. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-82089-4> PubMed PMID: 33510242; PubMed Central PMCID: PMC7844221.
- Woodward SG, Rios-Diaz AJ, Zheng R, McPartland C, Tholey R, Tatarian T, et al. Finding the Most Favorable Timing for Cholecystectomy after Percutaneous Cholecystostomy Tube Placement: An Analysis of Institutional and National Data. *J Am Coll Surg* 2021; 232(1): 55–64. Epub 20201021. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2020.10.010> PubMed PMID: 33098966.
- Tuncer K, Kilinc Tuncer G, Çalık B. Factors affecting the recurrence of acute cholecystitis after treatment with percutaneous cholecystostomy. *BMC Surgery* 2023; 23(1): 143. <https://doi.org/10.1186/s12893-023-02042-2>
- Wise JN, Gervais DA, Akman A, Harisinghani M, Hahn PF, Mueller PR. Percutaneous Cholecystostomy Catheter Removal and Incidence of Clinically Significant Bile Leaks: A Clinical Approach to Catheter Management. *American Journal of Roentgenology* 2005; 184(5): 1647–51. <https://doi.org/10.2214/ajr.184.5.01841647> PubMed PMID: 15855132.
- Kayaoglu SA, Tilki M. When to remove the drainage catheter in patients with percutaneous cholecystostomy? *Rev Assoc Med Bras (1992)*. 2022; 68(1): 77–81. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.20210787> PubMed PMID: 34909967.
- Czakó L, Gyökeres T, Hritz I, Madácsy L, Illés D, Szepes Z, et al. Epe-út- és epehólyag-gyulladás: diagnosztikus kritériumok és terápia. *Orvosi Hetilap* 2023; 164(20): 770–87. <https://doi.org/10.1556/650.2023.32770>
- Tyberg A, Duarte-Chavez R, Shahid HM, Sarkar A, Simon A, Shah-Khan SM, et al. Endoscopic Ultrasound-Guided Gallbladder Drainage Versus Percutaneous Drainage in Patients With Acute Cholecystitis Undergoing Elective Cholecystectomy. *Clin Transl Gastroenterol* 2023; 14(6): e00593. Epub 20230601. <https://doi.org/10.14309/ctg.0000000000000593> PubMed PMID: 37141073; PubMed Central PMCID: PMC10299765.
- Podboy A, Yuan J, Stave CD, Chan SM, Hwang JH, Teoh AYB. Comparison of EUS-guided endoscopic transpapillary and percutaneous gallbladder drainage for acute cholecystitis: a systematic review with network meta-analysis. *Gastrointest Endosc* 2021; 93(4): 797–804.e1. Epub 20200925. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2020.09.040> PubMed PMID: 32987004.
- Park JK, Yang JI, Wi JW, Park JK, Lee KH, Lee KT, et al. Long-term outcome and recurrence factors after percutaneous cholecystostomy as a definitive treatment for acute cholecystitis. *J Gastroenterol Hepatol* 2019; 34(4): 784–90. Epub 20190211. <https://doi.org/10.1111/jgh.14611> PubMed PMID: 30674071.



**AMI AZ AMGEVITA® MÖGÖTT ÁLL:  
TAPASZTALAT. MEGBÍZHATÓSÁG. ELKÖTELEZETTSÉG.**  
AZ **AMGEN®** KÖZEL NÉGY ÉVTIZEDES TAPASZTALATA AZ  
INNOVATÍV BIOLÓGIAI KÉSZÍTMÉNYEK ELŐÁLLÍTÁSA TERÉN!



**Javallat:** rheumatoid arthritis, juvenilis idiopathiás arthritis, axiális spondyloarthritis, arthritis psoriatica, psoriasis, gyermekkori plakkos psoriasis, hidradenitis suppurativa, Crohn-betegség, gyermekkori Crohn-betegség, colitis ulcerosa, gyermek-és serdülőkori colitis ulcerosa, uveitis, gyermekkori uveitis.<sup>2</sup>

1. Amgen Biosimilars. Elérhető: [www.amgenbiosimilars.com/heritage/deep-experience/](http://www.amgenbiosimilars.com/heritage/deep-experience/). Utolsó megtekintés: 2024. február 27.

2. AMGEVITA® (adalimumab) alkalmazási előírás, 2023. január.

Az Amgen biohasonló készítményeire vonatkozó további tájékoztatásért látogasson el a következő weboldalra: <https://www.amgenbiosimilars.com>

**AMGEVITA®** 40 mg oldatos injekció előretöltött injekciós tollban 2x0,8 ml  
(EU/1/16/1164/007)

**Bővebb információért kérjük, olvassa el a gyógyszer alkalmazási előírását!**

Amgevita® alkalmazási előírásának és beteg tájékoztatójának elérhetősége:

**EMA:** [https://www.ema.europa.eu/hu/documents/product-information/amgevita-epar-product-information\\_hu.pdf](https://www.ema.europa.eu/hu/documents/product-information/amgevita-epar-product-information_hu.pdf)

**EC:** <http://ec.europa.eu/health/documents/community-register/html/h1164.htm>

Az alkalmazási előírás szövegellenőrzésének utolsó dátuma: 2023. január

**Árak és támogatások:** Az AMGEVITA® 40 MG OLDATOS INJEKCIÓ ELŐRETÖLTÖTT INJEKCIÓS TOLLBAN 2x0,8ml

- Termelői ára: 138 347 Ft.
- Bruttó fogyasztói ára: 152 695 Ft
- Tb támogatás mértéke: 152 395 Ft
- Térítési díj: 300 Ft

Forrás: [http://www.neak.gov.hu/felso\\_menu/szakmai\\_oldalok/gyogyszer\\_segedeszkoz\\_gyogyfurdo\\_tamogatas/egeszseguyi\\_vallalkozasoknak/pupha/Vegleges\\_PUPHA.html](http://www.neak.gov.hu/felso_menu/szakmai_oldalok/gyogyszer_segedeszkoz_gyogyfurdo_tamogatas/egeszseguyi_vallalkozasoknak/pupha/Vegleges_PUPHA.html)

A kiemelt indikációhoz kötött támogatási kategória: EU100 77/a1; EU100 77/a2.

Forrás: [http://www.neak.gov.hu/pfile/file?path=/letoltheto/ATFO\\_dok/gyogyszer/ind/EU\\_kiemelt\\_tamogatasi\\_lista\\_2024\\_02\\_01.pdf&inline=true](http://www.neak.gov.hu/pfile/file?path=/letoltheto/ATFO_dok/gyogyszer/ind/EU_kiemelt_tamogatasi_lista_2024_02_01.pdf&inline=true)

Kérjük, a tudomására jutó, a gyógyszer használatával összefüggésbe hozható mellékhatás gyanúját jelentsse a Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központnak a [https://www.ogyei.gov.hu/egeszseguyi\\_szakemberek](https://www.ogyei.gov.hu/egeszseguyi_szakemberek) honlapon található on-line bejelentő-felületen keresztül, vagy a honlapról letölthető mellékhatás-bejelentő lapon, mely visszaküldhető levélben (NNGYK, 1372 Budapest, Pf. 450), faxon (+36 1 886 9472), vagy e-mailben ([adr.box@nngyk.gov.hu](mailto:adr.box@nngyk.gov.hu)), vagy az Amgen helyi képviselőinek a +36 1 354 4700 telefonszámon, illetve az [eu-hu-safety@amgen.com](mailto:eu-hu-safety@amgen.com) e-mail címen.

# A minőségi kolonoszkópia jellemzői gyulladásos bélbetegségekben

Molnár Tamás dr.

SZTE, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, Belgyógyászati Klinika, Gasztroenterológiai Centrum, Szeged

Correspondence:???????

A gyulladásos bélbetegségek esetén az ileokolonoszkópia az egyik legfontosabb diagnosztikus módszer, amelynek megfelelő minőségben történő elvégzése kulcsfontosságú az eredményes kezelés szempontjából. Míg a szűrő kolonoszkópiák esetén az adenomadetekciós ráta az egyik legfontosabb mérőszáma az endoszkópiának, a gyulladásos bélbetegség különböző szakaszaiban eltérő minőségi mutatók ismerete és betartása garantálja a megfelelő végeredményt. Az összefoglaló közlemény a speciális kritériumrendszer ismertetésén túl különös hangsúlyt helyez a bélelőkészítés, az aktivitási pontrendszerek és a leletírás sajátosságaira a gyulladásos bélbetegségekben végzett vastagbéltükrözés kapcsán.

**KULCSSZAVAK:** gyulladásos bélbetegségek, fekélyes vastagbélgyulladás, Crohn-betegség, kolonoszkópia, minőségi indikátor, bélelőkészítés, pontrendszerek, leletezés

## Quality indicators for colonoscopy in inflammatory bowel disease patients

In inflammatory bowel diseases, ileo-colonoscopy is one of the most important diagnostic techniques, and its quality is crucial for effective treatment. While the adenoma detection rate is one of the most important endoscopic indicators for screening colonoscopies, knowing and adhering to different quality indicators at different stages of inflammatory bowel disease guarantees a good outcome. In addition to describing the specific criteria, this review article places particular emphasis on the specificities of bowel preparation, disease activity scoring systems, and the challenges of colonoscopy reporting in inflammatory bowel disease.

**KEYWORDS:** inflammatory bowel disease, ulcerative colitis, Crohn's disease, colonoscopy, quality indicator, bowel preparation, activity scores, report

### Bevezetés

A gyulladásos bélbetegségek (inflammatory bowel diseases, IBD) két fő megjelenési formája a fekélyes vastagbélgyulladás (ulcerative colitis, UC) és a Crohn-betegség (Crohn's disease, CD). Mivel az UC minden esetben a végbél és a vastagbél különböző hosszúságú szakaszának a megbetegedése, a CD pedig az esetek 80-85%-ban az ileokolonoszkópia során elérhető lokalizációban fordul elő (1), a vastagbéltükrözés az IBD di-

agnosztizálásának továbbra is az egyik kulcsfontosságú eszköze, amely nemcsak a diagnózis felállítására, hanem a betegség aktivitásának és a kezelés hatékonyságának nyálkahártyaszintű megítélésére, a rák megelőző állapotok azonosítására is alkalmas. Ezenkívül terápiás potenciálja van – mint minden egyéb indikáció esetén is –, hiszen lehetővé tesz olyan terápiás beavatkozásokat, mint a diszplasztikus léziók, korai daganatok endoszkópos reszekciója és a rövid szakaszú szűkületek tágitása (2). Tekintettel arra, hogy a CD gyakran érinti

**1. táblázat: A colitis ulcerosa és a Crohn-betegség endoszkópos jellemzői**

Jellemzők	Colitis ulcerosa	Crohn-betegség
A fekély mintázata	Diffúz nyálkahártya-gyulladás felszínes eróziókkal, fekélyekkel	Transzmurális fekélyesedés
A terminális ileum érintettsége	Ritka (back-wash ileitis)	Gyakori
Végbélérintettség	Szinte mindig, kivéve társuló PSC esetén	Gyakran megkímélve
Folyamatos érintettség	Szinte mindig	Ritkán
Kihagyásos elváltozás (skip lesion)	Ritka, kivéve régebb óta fennálló gyulladás részleges gyógyulása, illetve periappendikuláris, coecumtáji foltos érintettség	Gyakori
Szűkület	Ritka	Gyakori
Anális vagy perianális betegség	Nem	Gyakori
Fisztula	Nem	Gyakori

a terminális ileumot, illetve minden negyedik Crohn-betegben csak a vékonybélben fordul elő, döntő fontosságú, hogy a kolonoszkópia során a vizsgáló az ileumba is bejusson. Bár jelen közleménynek nem célja a két betegség endoszkópos jellemzőinek taglalása, az 1. táblázat egy rövid áttekintést nyújt a differenciáldiagnosztikai jellemzőkről (3).

Fontos megjegyezni, hogy akkor végezzünk endoszkópiát, ha annak a betegre nézve relevanciája, következménye van: a diagnózissal a birtokunkban elkezdődik a megfelelő kezelés, az endoszkópos kép alapján terápiás döntés születik, kizárjuk vagy megerősítjük a rákos

átalakulás lehetőségét a következő években, illetve terápiás intervencióra kerül sor. Kiemelt fontosságú azonban az is, hogy minden ténykedésünket megfelelően strukturált, részletes, a vizsgálatot nem látó orvos számára is egyértelmű információt hordozó leletben rögzítsük (1. ábra).

A kolonoszkópiát végző gasztroenterológusok többsége tisztában van a vizsgálat általános minőségi indikátoraival (coecumelérési ráta, adenomadetekválási arány, eszközhúzási idő stb.), azonban talán kevesebben tudják, hogy az IBD-ben végzett vastagbéltükrözésekre más technikai jellemzők (is) érvényesek. Fontos szempont, hogy eltérő

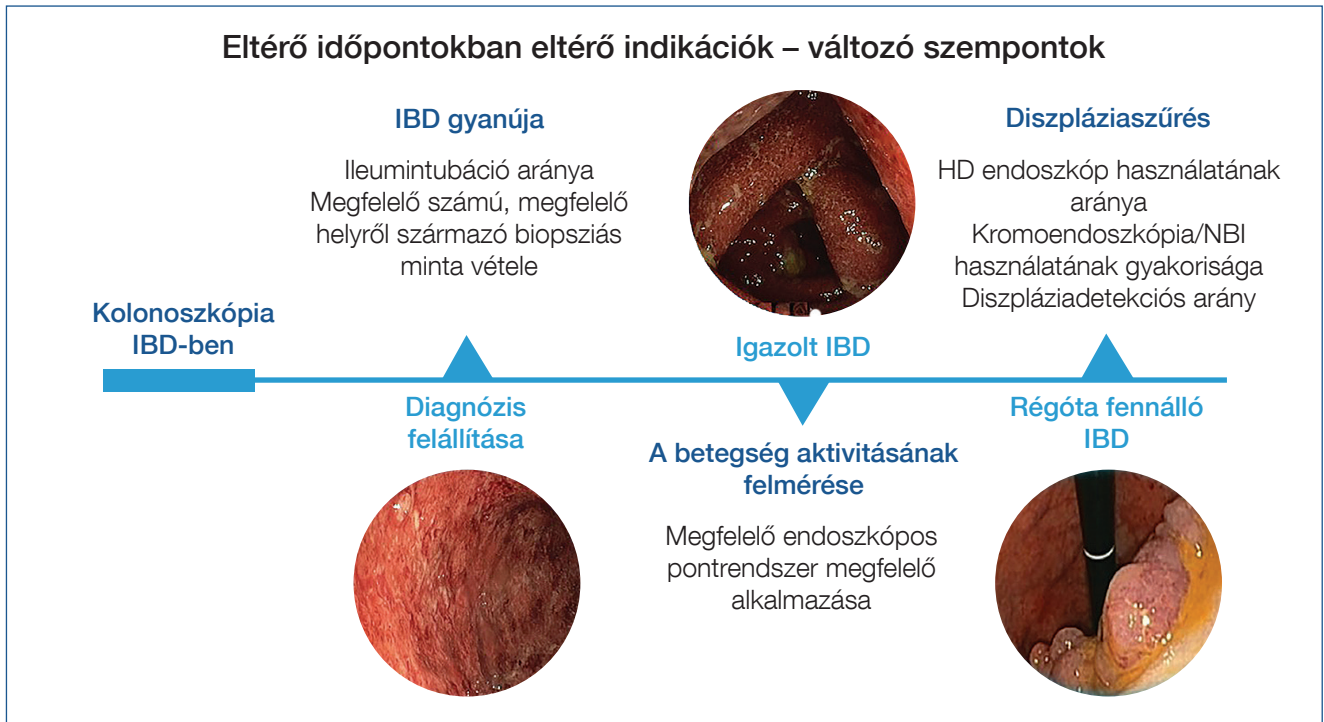
**1. ábra: Az endoszkópia jelentősége gyulladásos bélbetegségben**

## Az endoszkópia jelentősége IBD-ben

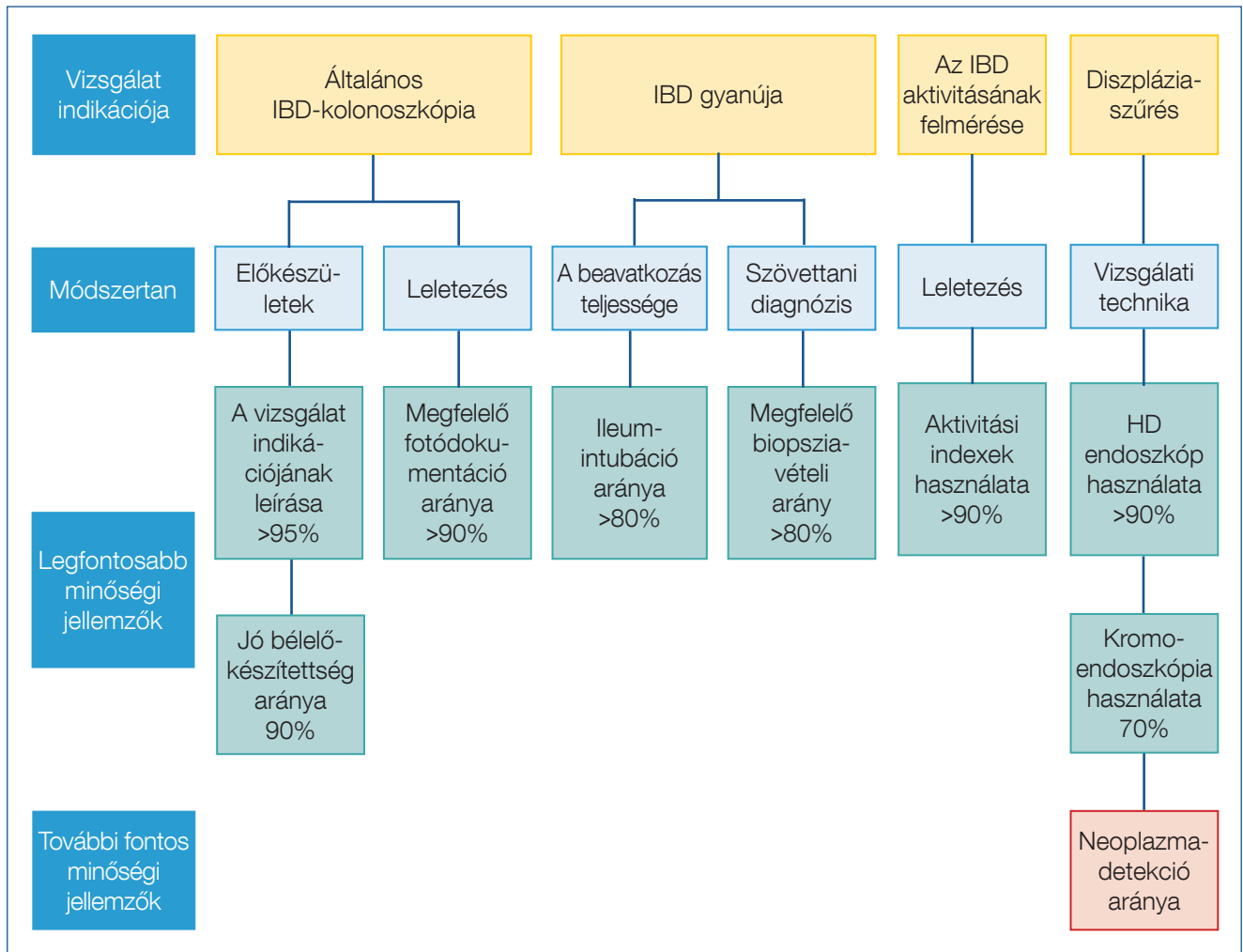
Az adekvát indikáció nem ér semmit, ha a vizsgálatnak nincs következménye

- Az aktivitás alapján terápiás döntések születnek
- A terápiás döntések kimenetele összehasonlítható nyálkahártya-szinten
- Az endoszkópos lelet nemcsak a leletezőnek, hanem a beteggel kapcsolatba kerülő másik orvosnak is egyértelmű információt hordoz

**2. ábra: Kulcsfontosságú indikátorok a gyulladásos bélbetegség eltérő szakaszaiban végzett kolonoszkópia során**



**3. ábra: Minőségi mutatók a gyulladásos bélbetegségben elvégzett kolonoszkópia során (4)**





időpillanatban, a betegség lefolyásának különböző szakaszaiban végzett diagnosztikus kolonoszkópia során más válik kulcsfontosságúvá, nem ugyanazon szempontok jellemzik vizsgálatunk minőségét az IBD gyanúja esetén, vagy ha diszpláziaszűrés történik (2. ábra).

A European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) és a United European Gastroenterology (UEG) az utóbbi években a különböző endoszkópos eljárások minőségének javítását és európai szintű harmonizálását tekintette fő céljának, a vastagbéltükrözés kapcsán a premalignus léziók felfedezését, valamint azok megfelelő technikával történő eltávolítását helyezte a középpontba. Ezen szervezetek ajánlásai részben alkalmazhatók az IBD esetén végzett diszpláziaszűrés esetén is, de nyilvánvalóan más kritériumrendszer alkalmazása szükséges az egyéb indikációval végzett vizsgálatok alkalmával. E célból született meg az ESGE ajánlása az IBD-ben elvégzett vastagbéltükrözés minőségi kritériumairól, amelyet 2022-ben publikáltak (4). A minőségi kritériumok összefoglalása a 3. ábrán látható.

Mennyiben tér el az az ajánlás a nem IBD-ben végzett endoszkópos minőségi mutatóktól? Több annál. Mindenképpen több az ileumintubáció fontosságának hangsúlyozásával, az aktivitási pontrendszerek alkalmazásának kiemelésével, valamint az adekvát helyről, megfelelő számban vett biopszia jelentőségének említésével. A többi mutató – a bélelőkészítés, a fotódokumentáció, a megfelelően strukturált endoszkópos lelet, a megfelelő endoszkópok és technikák alkalmazása, illetve a neoplazma-detekciós arány – megfeleltethető az „általános” kolonoszkópos mutatóknak, a speciális betegcsoportokhoz és helyzetekhez igazítva.

A következőkben – azok időrendi sorrendjében – három dolgot emelnék ki, melyeket különösen fontosnak érzek az IBD endoszkópiája kapcsán: 1) Bélelőkészítés; 2) Aktivitási indexek; 3) Megfelelő lelet. Miért ezt a hármat? Azért, mert 1) a bélelőkészítés kapcsán vannak eltérő szempon-

**2. táblázat: A panMayo-pontszámokra alapozott endoszkópos súlyossági besorolás**

panMayo-pontszám	Endoszkópos aktivitás
0	Nyálkahártya-gyógyulás
1–5	Inaktív, inkomplett nyálkahártyagyógyulás
6–12	Enyhe aktivitás
12–18	Mérsékelt aktivitás
18–30	Közepes aktivitás
30–45	Súlyos aktivitás

tok és tévhit, amelyek tömören megválaszolhatóak; 2) az aktivitási indexek alkalmazása nélkül egyazon beteg endoszkópos leletei sem összehasonlíthatóak, másik orvoshoz jutva a korábbi endoszkópos aktivitás többnyire értelmezhetetlen; 3) a nem megfelelő lelet ismételt endoszkópiákat tesz szükségessé, ha a beteg másik ellátóhelyre kerül.

**Bélelőkészítés**

*Kell-e bélelőkészítés minden esetben?*

Nyilvánvalóan a legfontosabb a kellően tiszta bél diszpláziaszűrés esetén. Ezt ne végezzük aktív bélbetegség esetén! Egyrészt az aktivitás nehezíti a diszplázia felismerését mind az endoszkópos, mind a patológus részéről, másrészt az aktív IBD rizikófaktor a nem kellő béltisztulás szempontjából is, főként szűkületes CD esetén (5). Ez utóbbi fennállásakor a bélelőkészítés komplettálhatja a subileust, emiatt célszerű a béltisztítást intézeti körülmények között, közös gasztroenterológiai-sebészeti felügyelet mellett végezni. Egyedi mérlegelést igényel, hogy az adott helyzetben mekkora a veszélye a iatrogén bélelzáródásnak, de ha már az előkészítés előtt nívók igazolható-

**4. ábra: A simple endoscopic score érték kiszámítása Crohn-betegségben**

	0	1	2	3
<b>Endoszkópos eltérések</b>				
Fekély nagysága	Nincs fekély	Aphthosus fekély (nagyság 0,1-0,5 cm)	Nagyobb fekély (nagyság 0,6-2,0 cm)	Nagyon nagy fekély (nagyság 2 cm felett)
Fekélyes felszín	Nincs	<10%	10-30%	>30%
Érintett felszín	Nincs	<50%	50-75%	>75%
Szűkület jelentése	Nincs	Egyszeres, endoszkóppal átjárható	Többszörös, endoszkóppal átjárható	Endoszkóppal átjárhatatlan

Súlyosság	SES-CD pontszám
Remisszió/inaktív	0-2
Enyhe aktivitás	3-6
Közepes aktivitás	7-15
Súlyos aktivitás	≥16

Szegmensenként külön értékelve, a pontszámok összeadva:

- Ileum
- Ascendens
- Transversum
- Bal colonfél
- Rectum



**3. táblázat: Az optimális leletezés legfontosabb minőségi mutatói gyulladós bélbetegségben végzett endoszkópiában**

Az endoszkópiát megelőző jellemzők	Endoszkópia alatti jellemzők	Az endoszkópia utáni jellemzők
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indikáció</li> <li>• A betegség jellemzői (fenotípus, kezelés, tünetek)</li> <li>• A bél előkészítése (térfogat, felosztás)</li> <li>• Szedáció (aneszteziológiai segítség)</li> <li>• Az előző vizsgálat óta eltelt időtartam</li> <li>• Endoszkóp típusa, jellemzői (HD, NBI, iSCAN vagy BLI)</li> <li>• Használt oldatok (indigókármin, metilénkék) és koncentrációja</li> <li>• Felhasznált tartozékok jellemzői</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitális anorectalis vizsgálat és perianális ellenőrzés</li> <li>• Retroflexió a végbélben</li> <li>• A vizsgálat időtartama</li> <li>• A bél előkészítése</li> <li>• Technikai korlátok</li> <li>• Visszahúzási idő</li> <li>• Nemkívánatos esemény vagy incidens</li> <li>• A beteg toleranciája</li> <li>• A betegség aktivitása                         <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mayo, UCEIS vagy PiCaSSO az UC esetében</li> <li>– SES-CD, CDEIS vagy Rutgeerts-pontszám CD esetében</li> <li>– PDAI perianális aktivitás esetében</li> <li>– Lewis-, CECDAI- vagy Niv-pontszám VCE esetén</li> </ul> </li> <li>• Biopsziák (lokalizáció és szám)</li> <li>• Az elváltozás felismerése, jellemzése (Five „S” és FACILE).                         <ul style="list-style-type: none"> <li>– Alak</li> <li>– Méret</li> <li>– Hely</li> <li>– Felület</li> <li>– Környező terület</li> <li>– Kezelés (EMR, ESD, ballontágítás, elektroplasztika, stricturotómia, stentek)</li> </ul> </li> <li>• Fotódokumentáció és videofelvétel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Javaslatok</li> <li>• Utánkövetés</li> </ul>

ak, megfontolandó, hogy beöntésekkel próbáljuk tisztítani a belet – ha az endoszkópia még ebben a szituációban is indokoltnak tűnik. Ha az aktív CD nem jár szűkülettel, mindenképpen béltisztítás szükséges a hasmenéses széklet-számtól függetlenül. Speciális helyzet az aktív UC, mert ebben az esetben általában a gyakori székelési ingerek, a vér- és nyákürítés kellő béltisztaságot jelent – főként a gyulladós szegmensek területén, attól proximálisan már nem feltétlenül. Mennyi az a napi székelési inger (széklet-, vér-, nyákürítési) szám, amikor már nem szükséges, vagy akár veszélyes is lehet a béltisztítás? Saját tapasztalatból mérítve, akkor nem alkalmazunk előkészítést, amikor a beteg az ingerek száma alapján már hospitalizációra szorul, vagyis hat vagy több véres nyák- és/vagy székletürítése van. A súlyos UC-t jellemző Truelove–Witts-kritériumok 60 év elteltével is bizonyítottan használhatóak, így érdemes ismételt felsorolni a hospitalizációt igénylő UC jellemzőit: legalább 6 véres nyák/széklet ürítés mellett jelentkező láz, tachycardia, anémia vagy gyorsult süllyedés (emelkedett CRP) (6). Ilyen esetben a tervezett kolonoszkópia előtti fokozott folyadékbevitel, valamint a vizsgálat előtti vacsora és reggeli kihagyása elegendő előkészületet jelent.

**Milyen bélelőkészítőt használjunk?**

A 2019-ben a bélelőkészítésről publikált ESGE-ajánlás egy rövid fejezetben foglalkozik az IBD-vel. Kiemeli a tökéletes bélelőkészítés fontosságát, különösen kromoendoszkópia alkalmazása esetén. Ez nyilvánvalóan legalább ilyen fontosságú lesz az újabb, az endoszkópiát a mikroszkóppal kombináló eljárások alkalmazása esetén a közeljövőben. Az ESGE polietilén-glikol- (PEG-) alapú, alacsony vagy magas térfogatú (1 vagy 2 liter) bélelőkészítést javasol IBD-ben annak típusától, lokalizációjától, illetve aktivitásától függetlenül (7). Ez a nem IBD-s páciensek randomizált kontrollált vizsgálatainak alapul, ahol nátrium-pikoszulfát (NPS) alkalmazása mellett 10-szer gyakoribb volt az enyhe bélgyulladás, mint PEG esetében (8). Bár az ajánlás „strong recommendation with high quality evidence”, megszületésének időpontjában nem állt rendelkezésre adat, amelyben az NPS hatékonyságát és biztonságosságát vizsgálták volna IBD-ben, valamint olyan sem, ahol összehasonlították volna a kétféle bélelőkészítőt. Az egyetlen, ebben a témában 2017-ben publikált metaanalízis, amelyet az ajánlás során is citáltak, a különböző térfogatú PEG-ek összehasonlításán túl a szenna hatékonyságát vizsgálta (9).

Az ESGE ajánlása óta eltelt időben több, ha nem is nagyszámú közlemény jelent meg ebben a témakörben. Az ezeket az adatokat összehasonlító metaanalízis nem talált különbséget a hatékonyság és a biztonság szempontjából a PEG- és az NPS-alapú bélelkészítők között IBD-ben (10). Azonban a tolerabilitás és a kedvezőbb mellékhatásprofil az NPS-alapú bélelkészítők alkalmazása mellett szól (11). A hazánkban jelenleg forgalomban lévő NPS-alapú bélelkészítők közül egyedül a Citrafleet (Goodwill Pharma) IBD-ben való alkalmazásáról vannak publikált adataink (12). A tanulmányban vizsgált 233 beteg 28,33%-a volt IBD-s. A kolonoszkópos előkészítés tolerálhatóságát egy tízpontos skálán átlagosan  $8,71 \pm 1,80$  pontra értékelték. Ezt a nem (férfi  $8,88 \pm 1,59$  vs. nő  $8,55 \pm 1,96$ ), az életkor (60 év alattiak  $8,61 \pm 1,87$  vs. 60 év felettiak  $8,83 \pm 1,79$ ), a korábbi többszörös hasi műtét (nincs műtét  $8,74 \pm 1,76$  vs. többszörös műtét  $8,54 \pm 2,02$ ), a korábbi bélreszekció (bélreszekció nélkül  $8,70 \pm 8,70 \pm 2,02$  1,79 vs. bélreszekció után  $8,76 \pm 1,89$ ) és az IBD jelenléte (IBD nélkül  $8,76 \pm 1,77$  vs. IBD esetén  $8,57 \pm 1,88$ ) nem befolyásolta. Adataink alapján a Citrafleet hatékonyan és biztonságosan alkalmazható bármilyen korú és társbetegségekkel rendelkező, akár korábban bélreszekciós műtéten átesett IBD esetén. Mindemellett ugyanezen bélelkészítővel végzett vizsgálataink azt is kimutatták, hogy a szerrel végzett bélelkészítés bélfőrára kifejtett hatása átmeneti, és négy héten belül rendeződik az IBD mindkét formájában (13).

## Aktivitási indexek

### Mikor alkalmazzunk aktivitási indexeket?

Minden alkalommal, amikor IBD-ben szenvedő beteget vizsgálunk, akkor is, ha nincs szemmel látható aktivitás. A nyálkahártya-gyulladás tökéletessége a hosszú távú kedvező betegségfolyás alapja, nem mindegy egy UC-s beteg esetén, hogy a nyálkahártyakép Mayo 0 vagy 1. Ez csupán a leírás alapján, pontok nélkül az esetek többségében nem állapítható meg, nem is beszélve arról, hogy az aktivitás súlyossága sem mérhető fel az indexek használata nélkül. Az endoszkópos lelet értékét, komparabilitását a pontok alkalmazása biztosítja, ezáltal megkímél-

hetjük a beteget egy rövid időn belül elvégzett ismétlődő vizsgálatról. Ezt tovább fokozhatjuk az adekvát fotó- és/vagy videodokumentációval.

### Milyen aktivitási indexeket alkalmazzunk?

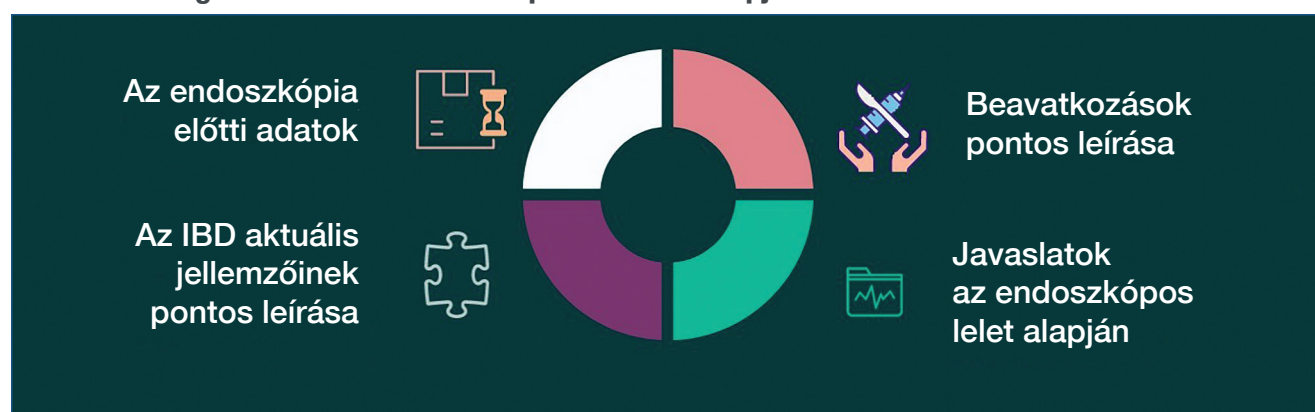
UC-ben mind a Mayo-index, mind az UCEIS (Ulcerative Colitis Endoscopic Index of Severity) alkalmazható. Nagyon fontos, hogy az endoszkópos súlyosság bélszakaszonként változó lehet, és a kiterjedés mértéke korrelál a betegség súlyosságával. Emiatt javasoljuk a panMayo pontrendszer alkalmazását, amely során a vastagbél öt szegmensében szegmensenként meg kell adni az adott szakaszra jellemző Mayo-pontot (ascendens, transversum, descendens, sigma, rectum), majd ezt aktivitás esetén (minimum egy szegmensben legalább 2 Mayo-pontszám) 3-mal megszorozva kapjuk meg a végső pontszámot. Mi értelme van a szorzásnak? Az, hogy így pontszámban elkülönül egymástól az inaktív és az aktív betegség. Ha a betegnek aktív proctitise van közepes súlyossággal, 2-es Mayo-pontszámmal, akkor a panMayo érték 6. Ez magasabb, mintha pancolitis esetén csaknem komplett nyálkahártya-gyulladásnál minden szegmensben foltos hyperaemia lenne, Mayo 1 minden szegmensben. Mivel nincs aktivitás, nem kell a szorzás, így az összpontszám 5, amely alacsonyabb, mint az előbbi aktív proctitis esetén (14). A panMayo-pontok alapján meghatározható endoszkópos súlyossági beosztást a 2. táblázatban ábrázoljuk.

Vizsgálataink alapján a panMayo-pontszám jól korrelál az endoszkópiát követő komplikált betegségkimenetellel, a szövődeményekkel, műtéti igényvel is (15). CD-ben általánosan elfogadott a SES-CD (Simple Endoscopic Score of Crohn's Disease) alkalmazása (16), amely szintén szegmensenként pontozza az aktivitást a gyulladásos terület kiterjedése és a fekélyek nagysága alapján (4. ábra).

## Az endoszkópos lelet IBD-ben

A kolonoszkópia diagnosztikus értéke a jól megírt lelettel válik teljessé. Ha a betegség kiterjedése, súlyossága, esetleges diszplasztikus léziók jelenléte nem egyértelmű a terápiás döntéshozó számára, az ismételt vizsgálatra kényszerül, amely a beteg számára jelentős terheléssel jár, és fokozza a szövődemények lehetőségét is. A leletnek

### 5. ábra: A gyulladásos bélbetegségben végzett kolonoszkópos lelet felépítése a European Crohn's and Colitis Organisation által közzétett Topical Review alapján



tartalmaznia kell az endoszkópia előtti adatokat, a nyálkahártya és a vizsgálat alatt végzett beavatkozások minél pontosabb leírását és az endoszkópia során látott eltérések következményeit, a terápiás és utánkövetési javaslatokat (17) (3. táblázat).

Összefoglalva az endoszkópos leletben világosan és tömören le kell írni minden lényeges orvosi és endoszkópos technikai információt, elváltozást, terápiás beavatkozást, szövödményt, mellékhatást, összefoglaló véleményt, és ezek alapján javaslatokat megfogalmazni a terápiás következményekre, valamint a következő vizsgálat időtartamára (5. ábra).

## Irodalom

1. Seyedian SS, Nokhostin F, Malamir MD. A review of the diagnosis, prevention, and treatment methods of inflammatory bowel disease. *J Med Life* 2019 Apr-Jun; 12(2): 113–122. <https://doi.org/10.25122/jml-2018-0075> PMID: 31406511; PMID: PMC6685307.
2. Pal P, Reddy DN. Interventional endoscopy in inflammatory bowel disease: a comprehensive review. *Gastroenterol Rep (Oxf)*. 2024 Jul 25; 12: goae075. <https://doi.org/10.1093/gastro/goae075> PMID: 39055373; PMID: PMC11272179.
3. Hong SM, Baek DH. Diagnostic Procedures for Inflammatory Bowel Disease: Laboratory, Endoscopy, Pathology, Imaging, and Beyond. *Diagnostics (Basel)*. 2024 Jun 28; 14(13): 1384. <https://doi.org/10.3390/diagnostics14131384> PMID: 39001273; PMID: PMC11241288.
4. Dekker E, Nass KJ, Iacucci M, Murino A, Sabino J, Bugajski M, et al. Performance measures for colonoscopy in inflammatory bowel disease patients: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Quality

## Összefoglalás

Az IBD-ben elvégzett vastagbélükrözés kapcsán kiemelt fontosságú, hogy tisztában legyünk azzal, hogy már a vizsgálat előkészítése is eltérő lehet. Nem mindig van szükség, illetve lehetőség a béltisztításra, de ha igen, akkor a tolerabilitás szempontjából az NPS-alapú bélelőkészítők preferálandóak. Fontos, hogy a vizsgálat során értékeljük az aktivitást objektív módon pontrendszerekkel, és a leletezés során egy nyelvet használjunk. Úgy írjuk meg a leletet, hogy aki azt olvassa, a mi szemünkkel lásson!

Improvement Initiative. *Endoscopy*. 2022 Sep; 54(9): 904–915.

<https://doi.org/10.1055/a-1874-0946> Epub 2022 Jul 29. PMID: 35913069.

5. Kumar A, Shenoy V, Buckley MC, et al. Endoscopic Disease Activity and Biologic Therapy Are Independent Predictors of Suboptimal Bowel Preparation in Patients with Inflammatory Bowel Disease Undergoing Colonoscopy. *Dig Dis Sci* 2022; 67: 4851–4865.

<https://doi.org/10.1007/s10620-022-07530-8>

6. Truelove SC, Witts LJ. Cortisone in ulcerative colitis; final report on a therapeutic trial. *Br Med J* 1955 Oct 29; 2(4947): 1041–8.

<https://doi.org/10.1136/bmj.2.4947.1041> PMID: 13260656;

PMCID: PMC1981500.

7. Hassan C, East J, Radaelli F, Spada C, Benamouzig R, Bisschops R, et al. Bowel preparation for colonoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – Update 2019. *Endoscopy* 2019 Aug; 51(8): 775–794. <https://doi.org/10.1055/a-0959-0505> Epub 2019 Jul 11.

PMID: 31295746.

A további irodalom megtalálható a szerkesztőségben, valamint a [www.gastronews.hu](http://www.gastronews.hu) weboldalon.



## EREDMÉNYES BÉLTISZTÍTÁS, SIKERES VIZSGÁLAT<sup>1</sup>

- Diagnosztikai beavatkozások előtti béltisztításra<sup>2</sup>
- Beavatkozás idejéhez időzített egyszerű adagolási módok<sup>2</sup>
- Kombinált, potens kimosó hatást fejt ki<sup>2</sup>
- Jól tolerálható<sup>3,4</sup>
- Idősebb korban is biztonságosan alkalmazható<sup>4</sup>
- Kellemes, citromos ízesítésű<sup>5</sup>

KIZÁRÓLAG  
ORVOSI RENDELVÉNYHEZ  
KÖTÖTT GYÓGYSZER (V).



150 ml



150 ml



CitraFleet por belseleges oldathoz 2x tasak (OGYI-T-22498/01) Hatóanyagok tasakonként (15,08 g): nátrium-pikosulfát 10,0 mg; könnyű magnézium-oxid 3,5 g; vízmentes citromsav 10,97 g. ATC kód: A06AB58. Bővebb információért olvassa el a gyógyszer alkalmazási előírását! A forgalomba hozatali engedély jogosultja: Casen Recordati S.L. Spanyolország, Magyarországi kizárólagos forgalmazó: Goodwill Pharma Nyrt., 6724, Szeged, Cserzy M. u. 32. Tel: +36 62 443 571. A CitraFleet por belseleges oldathoz 2x tasak

kizárólag orvosi rendelvényhez kötött gyógyszer (V). Amennyiben termékünk alkalmazása során „Nemkívánatos eseményt” észlel, kérjük, 24 órán belül jelentse a [pharmacovigilance@goodwill-pharma.com](mailto:pharmacovigilance@goodwill-pharma.com) e-mail címen vagy a +36 70 331 8924 telefonszámon! Referenciák: 1. Froehlich F, Wietlisbach V, Golvers J-J, Burnand B, Vader J-P. Impact of colonic cleansing on quality and diagnostic yield of colonoscopy: the European Panel of Appropriateness of Gastrointestinal Endoscopy European multicenter study.

*Gastrointestinal Endoscopy* 2015; 61: 378–384. 2. CitraFleet por belseleges oldathoz alkalmazási előírata (OGYI/39151/2014) 3. Prados R, D Vara, JM Gonzalez, D Perez, MDC Martinez, PP Joya, H Marcos, R Acosta, A Alvarez, J Molina. Alteraciones hidroelectrolíticas tras la preparación para la colonoscopia con picosulfato sodico/citrato de magnesio y polietilenglicol en pacientes mayores de 60 años. *Endoscopy* 2014; 46 - P. 030. 4. Bor R, et al. Efficacy, tolerability and safety of a split-dose bowel cleansing regimen of magnesium citrate with

sodium picosulfate: a phase IV clinical observational study. *Rev Esp Enferm Dig*. 2021;113(9):635–642. 5. Von R. Schirin-Sokhan, C. Trautwein. Koloskopie-vorbereitung, Gut Verträgliches Kombinationspräparat in Deutschland Neu Zugelassen. *MMW-Fortschritte der Medizin Originalien* Nr. 1/2009 (151. Jg.), S.34–38 Dokumentum lezárva: 2024.02.19. CITR/UH/24/02 GW2631



Részletes információk:  
[https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatabazis?action=show\\_details&item=69646](https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatabazis?action=show_details&item=69646)



# GASTRONEWS

Tekintse meg  
legfrissebb szakmai anyagainkat!

**A mesterséges intelligencia ...**  
Az AI mára kétségtelenül jelen van a kolonoszkópos ... [TOVÁBB >](#)

**Bélelgtelenség: diagnózis...**  
Bélelgtelenségről beszélünk, amikor a bél ... [TOVÁBB >](#)

**Magasabb polipfedezési ...**  
Bevezetés: A kolorektális tumor (CRC) nemcsak az ... [TOVÁBB >](#)

**A pancreasztek helye és ...**  
Az endoszkópos retrográd cholangiopancreatographia (ERCP) ... [TOVÁBB >](#)

**Bélelgtelenség: diagnózis és terápia**  
Bélelgtelenségről beszélünk, amikor a bél felszívó működése és emiatt a táplálékok... [TOVÁBB >](#)

**Videók**

  
**Tudjuk hogyan élnek meg a colitis ulcerosás betegek a sürgető székelési ...**

  
**Mit tudunk a vaszkuláris májbetegségekről?**

**Hírek**

**„Szerencsés találkozásaim”**  
[Tovább >](#)

**Gyomorrák és gasztroprotekción**  
[Tovább >](#)

**A rágógumizás segíthet az étvágy helyreállításában hasi ...**  
Egy új metaanalízis alapján a rágógumizás, egy hagyományos japán gyógynövény-készítmény és a főzős televíziósorozatok nézése segíthetnek a nagy hasi műtétek után az étvágy ... [Tovább >](#)

**Az EMA új, hepatitis-B elleni vakcina befogadását javasolja**  
Az Emberi Felhasználásra Szánt Gyógyszerkészítmények Bizottsága (CHMP) február 24-én pozitív véleményt adott ki a hepatitis-B-vírus (HBV) elleni aktív immunizációt szolgáló ... [Tovább >](#)

**Közelgő események**

**EASL CONGRESS 2024**  
Milan, Italy  
5-8 June

**ESMO GASTROINTESTINAL CANCERS**  
Annual Congress  
MUNICH GERMANY  
26-29 JUNE 2024

gastronews.olo.hu

# Anyagcsere- és tárolási májbetegségek gyermekkorban

Dezsőfi-Gottl Antal dr.

Semmelweis Egyetem, Gyermekgyógyászati Klinika, Bókay utcai részleg, Budapest  
Correspondence: [dezsofi.antal@semmelweis.hu](mailto:dezsofi.antal@semmelweis.hu)

A lizoszómák olyan intracelluláris sejtalkotók, amelyek kulcsszerepet töltenek be a sejtek homeosztázisában és újrahasznosítási folyamataiban. A lizoszomális tárolási betegségek (LSD) közé több mint 50 kórkép tartozik, ezek együttes, vélt prevalenciája 1:8000. A patomechanizmus alapja az egyes komplex molekulák (pl. szfingolipid, mukopoliszacharid) károsodott lebontása vagy szállítása egy adott enzimdefektus következtében. Ennek következtében az intermedier anyagcseretermékek felszaporodnak, és károsítják a normális sejt működést. Ezek a folyamatok gyakran progresszívek és multisztémásak, azaz több szervet is érintenek, de az érintettség mértéke igencsak különböző lehet. A muszkuloszkeletális érintettség következtében izomhipotónia, csontrendszeri eltérések, cardiomyopathia alakulhat ki. A reticuloendothelialis rendszer érintettsége esetén hepatosplenomegalia és csontvelői működészavar jelentkezhet. A legsúlyosabb tüneteket az idegrendszer érintettsége esetén láthatjuk. A legtipusosabb tünet a hepatomegalia, amelyet gyakran splenomegalia is kísér. A leggyakoribb LSD, amely májműködési zavarral társul, a Gaucher-kór, a Niemann–Pick (NP) A, B és C típusa, a Pompe-kór, valamint a lizoszomális savas lipázhiány, amelyeket részletesen tárgyalunk. A tárolási betegségek közül az alfa-1 antitripszinhiányt és a Wilson-kórt beszéljük meg.

A hepatosplenomegaliával járó LSD-k listája az 1. táblázatban található.

KULCSSZAVAK: anyagcsere-betegségek, tárolási betegségek, lizoszóma, gyermekkor

## Metabolic and storage disorders of the liver in childhood

The lysosome is an intracellular organelle that is a key component in cellular recycling and homeostasis. Lysosomal storage disorders (LSDs) are a large group comprising of over 50 disorders with an estimated combined prevalence of approximately 1 in 8000. The fundamental pathological mechanism of these disorders is of a single enzyme deficiency leading to defective degradation or transport of a complex molecules. The consequence is a build-up of 'storage' material that impacts on normal cellular function and homeostasis. These conditions are commonly progressive and multisystemic, effecting systems to a highly variable degree. Musculoskeletal involvement can include hypotonia, dysostosis multiplex, cardiomyopathy. Endothelial reticular involvement can include hepatosplenomegaly and bone marrow dysfunction. Neurological involvement is common and is the most devastating feature of LSDs. Hepatomegaly, usually associated with splenomegaly, is a common feature of LSDs. Of all the LSDs, Gaucher disease, Niemann–Pick A, B and C are most commonly associated with liver dysfunction, and are considered in more detail below.

KEYWORDS: metabolic disorders, storage disorders, lysosome, childhood

## Gaucher-kór

A Gaucher-kór (GD) a lizoszomális b-glükocerebrozidáz hiánya következtében kialakuló, autoszomális, recesszív módon öröklődő kórkép. Az enzimhiány következtében glükocerebrozid és egyéb glükolipidek halmozódnak fel az érintett szövetekben, így okozva szervkárosodást. Előfordulását a populációban 1:40 000-re teszik. A betegség klinikai megjelenése igen széles végletek közt mozog, kezdve a perinatális halállal járó súlyos formától az aszimptomatikus felnőttkori formáig. Klinikai osztályozás alapján 3 csoportot különítünk el. Az 1-es típus a krónikus, nem neuropátiás forma, a 2-es típus az akut neuropátiás forma és a 3-as a krónikus neuropátiás forma. A 2-es típus gyors progresszióval jár, és korai halálhoz vezet, míg a 3-as lassan progrediál, enyhébb tünetekkel kísérve. A betegek túlnyomó többsége az 1-es, nem neuropátiás formába tartozik, míg a 2-es típus kb. 1, a 3-as kb. 5%-ban fordul elő. A kórképet okozó *GBA* génnek több mint 300 mutációja ismert, de a betegek 50-60%-ában négy mutáció mutatható ki. A betegek többsége a fő prezentációs tünetek (splenomegalia, cytopenia) alapján általában hematólógushoz kerül először. További figyelemfelkeltő tünet lehet a visszatérő csontfájdalom és a növekedésbeli elmaradás. A rekombináns enzimmal történő enzim-pótló kezelés biztonságos és hatékony, ha a betegséget időben felismerik. Késői diagnózis esetén azonban egyes szövödmények (avaszkuláris csontnekrózis, máj-, lép- és csontvelőfibrózis) irreverzibilisek lehetnek, ezért a korai felismerés kulcsfontosságú (1).

## Niemann–Pick A/B

A betegség lényege a szfingomielint bontó savanyú szfingomielináz (ASM) enzim hiánya. A hiányzó vagy csökkent formában működő ASM következtében szfingomielin szaporodik fel a szervezetben. A súlyosabb „A” típusban a szfingomielin a központi idegrendszerben halmozódik fel, így súlyos neurológiai tünetek fognak kialakulni, rossz életkilátással. A gyakoribb „B” típusban a szfingomielin a májban, lépben, tüdőben és a csontokban rakódik le. Ez is súlyos betegség lehet, de általában lassabb progresszióval jár. Az átmeneti formában, az „A/B” típusban kifokú idegrendszeri érintettség mellett jelen vannak visceralis tünetek is.

## Niemann–Pick C

A Niemann–Pick-betegség „C” típusa (NPC) a sejten belüli koleszterinszállítási zavar következtében alakul ki, és a nem észterifikált koleszterin lizoszómán belüli felhalmozódásával jár. A klasszikus megjelenési formája az újszülöttkori sárgaság és májműködési zavar, amelyek a későbbiekben oldódnak, de progresszív neurológiai károsodás alakul ki, általában 3-13 éves kor között. A diagnózis felállítása nehéz, mert az idegrendszeri tüneteket nem mindig előzi meg májérintettség, másrészt az újszülöttkori hepatikus tünetek jelentkezésekor még nem észlelhetők neurológiai tünetek. A perzisztáló splenomegalia jellegzetes tünet, az idegrendszeri tünetek közül kiemelendő a vertikális tekintésbénulás

### 1. táblázat: A leggyakoribb hepatosplenomegaliával járó lizoszomális tárolási betegségek

Lizoszomális tárolási betegség	Társuló tünet
GM1/GM2 gangliosidosis	Neurológiai regresszió, durva arc, cseresznyepiros folt a maculán
Mucopolysaccharidosis	Durva arc, vázrendszeri eltérések, neurológiai regresszió, cardiomyopathia
Fucosidosis	Neurológiai regresszió, durva arc, görcsök
Mannosidosis	Neurológiai regresszió, durva arc, corneahomály
Sialidosis, 2-es típus	Neurológiai regresszió, durva arc, cseresznyepiros folt a maculán, cardiomyopathia
Galactosialidosis	Neurológiai regresszió, durva arc, cseresznyepiros folt a maculán, corneahomály, cardiomyopathia, vázrendszeri eltérések
Niemann–Pick A	Neurológiai regresszió, növekedésbeli elmaradás, cseresznyepiros folt a maculán
Niemann–Pick B	Növekedésbeli elmaradás, interstitialis tüdőbetegség, normális intellektus
Niemann–Pick C	Neurológiai regresszió, görcsök, cseresznyepiros folt a maculán
Farber	Neurodegeneráció, kontraktúrák, szubkután nodulusok
Többszörös szulfatázhiány	Durva arc, vázrendszeri eltérések, neurodegeneráció, spaszticitás
I-sejt-betegség	Vázrendszeri eltérések, neurodegeneráció, cardiomyopathia
Pompe	Hipotónia, cardiomyopathia, macroglossia
Wolman	Növekedésbeli elmaradás, hasmenés, mellékvese-kalcifikáció

és a gelasztikus cataplexia. A neurológiai tünetek általában progresszív lefolyást mutatnak, kezdve a hipotóniától a disztóniáig, dysphagiáig és pszichiátriai tünetekig. Ha a neurológiai tünetek korán jelentkeznek, az rossz prognózisra utal.

Újabban a szérum oxisztatrolkoncentrációjának mérése segíti a diagnosztikát, emelkedett esetekben pedig a betegséget okozó *NPC1* és *NPC2* gének vizsgálata javasolt. A kezelés főleg tüneti a máj és idegrendszeri tünetek vonatkozásában, a szubsztrátredukciós készítmény célja az idegrendszeri tünetek progressziójának lassítása (1).

## Pompe-kór

Az úgynevezett Pompe-betegség a ritka betegségek, pontosabban a genetikai hiba miatt öröklődő, sejten belüli anyagcserezavar okozta betegségek csoportjába tartozik. A savas alfa-glükozidáz teljes vagy részleges hiánya következtében a glikogén lebontása zavart szenved, és felhalmozódik a lizoszómákban minden szövetben. A kialakuló klinikai tünetekért az izomszövetben és a szívben felhalmozódó glikogén a felelős.

Lefolyás alapján három formát különböztetünk meg. Az első, az úgynevezett klasszikus, kora csecsemőkorban súlyos tünetekkel járó infantilis forma. Ezek a csecsemők az első hónapokban még normálisan fejlődnek, de 3-4 hónapos kor után azonban megjelennek az első tünetek: testszerte izomgyengeség tapasztalható, petyhüdtté válik az izomzat, nem tudják tartani magukat. Egyre gyengébbek lesznek, nehezen táplálhatók, súlygyarapodásuk lelassul, majd leáll, és végül fogyni kezdenek. Ez a folyamat kedvezőtlenül hat a légzésre és a szív működésére is. Emiatt az amúgy is megnagyobbodott szív működése romlik, ez keringési zavarhoz, majd szívelégtelenséghez vezet. Eközben a csecsemő értelmi fejlődése mindvégig a kornak megfelelő. Sajnos az ebben a formában szenvedők többnyire nem érik meg a második életévüket, légzési és szívelégtelenségben vesztjük el őket.

Jóval enyhébb a kisgyermekkorban kezdődő, és a juvenilis-felnőttkori Pompe-betegség. A kisgyermekkorban Pompe-betegség 15 éves kor előtt jelentkezik, többnyire fáradékonysággal, kimerültséggel. Jellemző tünete, hogy az érintett gyerekeket hamar kifárasztja a lépcsőn való járás, ügyetlenebbek, mint társaik, mozgásaik rendezetlenebbek, nem vesznek részt társaikkal a közös játékban, mert minden mozgás fárasztja őket. Náluk a szívizom megbetegedése csak késői tünet.

A juvenilis-felnőttkori forma esetében a betegeket lassan progrediáló izomsorvadás sújtja, járásuk egyre nehezebb, majd mozgásképtelenné válnak. Légzési elégtelenség miatt kezdetben alkalmi, majd tartós légzéstámogatásra szorulnak. Hatékony terápia hiányában életkilátásaik igen szerények.

Szerencsére az utóbbi években, hosszas kutatások eredményeként lehetővé vált a Pompe-betegség kezelése intravénás, rekombináns humán alfa-glükozidáz enzim pótlásával (1).

## Lizoszomális savanyúlipáz-deficiencia

A lizoszomális savanyúlipáz-deficiencia (LAL-D) egy ritka, autoszomális, recesszív módon öröklődő, lizoszomális tárolási betegség, amely jelentős koleszterin- és trigliceridfelhalmozódáshoz vezet a lizoszómákban. A lizoszomális savanyúlipáz-deficiencia azonos a gyermekekben régen leírt Wolman-betegséggel, illetve felnőttkori koleszterin-észter-tárolási betegséggel.

A LAL-D pontos előfordulása nem teljesen ismert, amelynek hátterében elsősorban a betegség aluldiagnosztizáltsága áll. A betegség prevalenciája 1:40 000 és 1:300 000 közé tehető.

A LAL-D-ben szenvedő betegek 86%-ában alakul ki májkárosodás. A hepatocytákban és a Kupffer-sejtekben felhalmozódó koleszterin és triglicerid microvesicularis steatosishoz, zsírmájhoz, hepatomegaliához, illetve emelkedett transzamináz- (elsősorban GPT-) értékekhez vezethet. A betegség előrehaladtával fibrózis, cirrózis és portális hipertónia alakul ki, amelyek végül májelégtelenséghez vezetnek. Kardiovaszkuláris manifesztáció a betegek 87%-át érinti. A szérumban az emelkedett LDL-koleszterin- és csökkent HDL-koleszterin-szintek, azaz a dyslipidaemia felgyorsult ateroszklerózist, koronáriabetegséget okoz, amely végül miokardiális infarktushoz és stroke-hoz vezethet.

A LAL-D splenomegaliához vagy egyéb, léppel kapcsolatos eltéréshez is vezethet a betegek 36%-ában. A lépben lerakódó zsírok és koleszterinek miatt a lép megnagyobbodik, ezért megnő a traumás lépruptúra veszélye, valamint splenectomiára is gyakrabban van szükség ezen betegek esetében. A hypersplenismus következtében a LAL-D-ben szenvedő betegek anémiások, thrombocytopeniások is lehetnek. Gasztrointesztinális manifesztáció ritkábban alakul ki, csupán a betegek 22%-ában figyelhető meg. A LAL-D gasztrointesztinális tünetei lehetnek a hasi, főként epigasztriális fájdalom, hányás, epehólyag-diszfunkció, diarrhoea, gasztrointesztinális vérzés vagy malabszorpció. Mindezek elmaradt növekedést, cachexiát, illetve alacsony növést eredményezhetnek.

A diagnózis felállítását elsősorban a szárított vércseppminta (dried blood spot, DBS) segítségével mérhető LAL-aktivitás adja meg. Ha enzimaktivitás nem detektálható vagy normálérték alatti, a LAL-D diagnózisa kimondható. A LAL-D egy életre szóló kezelést igénylő betegség, ezért a diagnózis megerősítése céljából a *LIPA* gén szekvenálása végezhető, amely a későbbiekben akár további prognosztikai információkkal is szolgálhat majd a rendelkezésre álló adatok növekedésével.

2015 óta elérhető a betegség enzimpótló kezelése, a sebelipáz-alfa, amely a LAL rekombináns formája (2).

## A Wilson-kór gyermekkori vonatkozásai

A Wilson-kór (WD) egy autoszomális, recesszív módon öröklődő rézanyagcsere-zavar, amelynek hátterében egy *ATP-áz (ATP7B)* mutációja áll. Ennek következtében progresszív, toxikus rézfelhalmozódás alakul ki a szer-



vezetben. Az *ATP7B*-nek több mint 500 mutációja ismert, közülük a leggyakoribb a H1069Q mutációja a kaukázusi populációban. A WD becsült incidenciája 1:30 000-re tehető. A kóros rézlerakódás már csecsemőkorban megkezdődik, kezdetben a májban, majd más szervekben is (idegrendszer, cornea, vese, szív). Ha a WD-t nem ismerik fel időben, végállapotú májelégtelenség, irreverzibilis idegrendszeri károsodás alakulhat ki.

A réz az epén keresztül ürül ki a szervezetből. A hepatocytába való felvételben, sejten belüli transzportban több molekula összehangolt működése szükséges (pl. a réztranszporter 1, metallothioneinek, metallochaperonok), amelyek lehetővé teszik az *ATP7B* fehérjével való kötődését. Az *ATP7B* protein fontos szerepet tölt be a réz apocöroloplazminnal való kötődésében, az effektív rézexkrécióban.

A rézakkumuláció az egyes szervekben különböző tüneteket okozhat. Gyermekkorban leggyakrabban a májérintettséggel találkozunk. A klinikai kép a tünetmentes transzamináz-emelkedéstől (>1 éves életkor) kezdve az akut hepatitisen, hepatomegálián, ultrahangon észlelt hiperechogén májszerkezeten, az akut májelégtelenségen át a végállapotú májcirrózisig terjedhet. Bár 5 éves életkor előtt ritkán okoz tüneteket, mégis 3 éves kor felett bármely életkorban megjelenhetnek a tünetek. A neurológiai/pszichiátriai tünetek jellemzően a második, harmadik évtizedben jelentkeznek, 10 éves kor előtt is csak extrém ritkán észlelhetünk neurológiai tüneteket. A gyermekkori, hepatikus kezdetű WD 4-6%-ában jelen van idegrendszeri érintettség is. Enyhe kognitív zavar (memóriazavar, nyelvi nehézség) azonban vélhetően ennél is gyakoribb. A corneában lerakódó réz okozta Kayser–Fleischer-gyűrű ritkán látható enyhe hepatikus tünetek mellett gyermekkorban, azonban gyermekkori neurológiai érintettség esetén szinte mindig jelen van. Akut hemolízis is lehet a WD prezentációs tünete, amely főleg fulmináns WD-hez társul, a prevalenciáját 6,9%-ra teszik.

A WD diagnózisának felállítása biokémiai, szövettani, genetikai teszteken, valamint az egyéb krónikus májbetegségek kizárásán alapul. WD-ben a szérumban többnyire <20 mg/dl alatti cöroloplazminsztet mérünk, amelynek hátterében a csökkent bioszintézis és a szabad apocöroloplazmin rövid féleletideje áll. Fontos azonban megjegyezni, hogy alacsonyabb szérumban cöroloplazminsztet észlelhetünk a heterozigóta hordozók akár 20%-ában, vagy egyéb eredetű májelégtelenségben, malabszorpcióban, glikozilációs zavarban, Menkes-betegségben, protein-energia malnutricióban, nephrosis szindrómában, proteinvesztő enteropathiában, hereditær acaeruloplasminaemiában.

Csecsemőkorban fiziológiásan is alacsonyabb szérumban cöroloplazminsztet detektálhatunk, majd a mennyisége növekszik egészen a pubertáskorban észlelt enyhe csökkenésig. Egyéves életkor alatt nem javasolt cöroloplazminsztet-meghatározást végezni WD irányába.

WD-ben javasolt az elsőfokú rokonok szűrése is (szülők, testvérek, később leszármazottak) WD irányába, hiszen akár évtizedekig tünetmentes is lehet a rézanyagcsere

zavara. A szűrés biokémiai mutatókon, valamint rézanyagcserét jellemző teszteken – lehetőség szerint célzott genetikai teszteken – alapul.

A WD kezelésének alapját a felhalmozódó réz eltávolítása adja. Ennek bázisát a kelátképzők vagy az intesztinális felszívódást gátló szerek jelentik. A táplálékkal bevitt réz megszorítása nem előzi meg a WD kialakulását, így ha tudomásunk van tünetmentes WD-s betegről (pl. családszűrésen igazolt testvér), nem elégséges rézszegény diéta tartása. Azonban az érintetteknek javasolt a rézszegény diéta, amíg az adekvát kezelés mellett a tünetek nem szűnnek, és a biokémiai eltérések nem normalizálódnak. A kezelést javasolt megkezdeni a diagnózis felállításakor tünetes betegeknél, míg tünetmentes, szűréssel diagnosztizált betegeknél 2-3 éves életkor felett. A jelenlegi ajánlás szerint tünetes betegek elsővonalbeli kezeléseként kelátképzők bevezetése javasolt (D-penicillamin, trientin). Arra vonatkozóan, hogy az effektív kelátképző kezelés után érdemes-e, mikor javasolt fenntartó kezelésre váltani, nincs egyértelmű ajánlás. Ennek megítélésében lehet segítségünkre a gondozás során a szérumban és vizeletben a rézürítés követése. A tünetek, laboratóriumi eltérések (pl. emelkedett transzaminázok) normalizálódása hónapokat vehet igénybe, de előfordulhat irreverzibilis károsodás is (pl. neurológiai tünetek), amelyek csekély javulása várható (3).

### Az alfa-1-antitripszin hiánya

Az  $\alpha$ 1-antitripszin hiánya (AATD) egy relatíve gyakori genetikai rendellenesség, gyakorisága 1:1600–1:2000 élveszülés. Az autoszomális kodomináns öröklődésmenetet mutató kórkép következtében az AAT szintje 85-90%-os csökkenést mutat a szérumban. A genetikai hiba következtében kialakuló mutáns AAT molekula abnormális foldingja alakul ki, amely miatt a fehérje „beragad” az endoplazmás reticulumba, és nem tud kiválasztódni a testnedvekbe és a vérbe. Az alfa-1-antitripszin-hiánybetegség változatos megjelenésének hátterében jelentős földrajzi különbségek, illetve a genetikai variációk állnak. Fiatalkorban jelentkező májbetegség és emphysema esetén gondolni kell erre a betegsége.

A főleg gyermekkorban jelentkező májbetegséget nem az alacsony szérumszint, hanem a hepatocytákban felhalmozódó AAT okozza, amely az endoplazmás reticulum stresszét, a májsejtek apoptosist okozza (gain-of-function mechanizmus).

Ezzel ellentétben a fiatal felnőttkorban jelentkező tüdőbetegség kétségkívül az AAT alacsony szérumban koncentrációjával függ össze (loss-of-function mechanizmus).

Érdekes módon a *PiZZ*-mutációt hordozók csak 8-10%-ában alakul ki klinikailag súlyos májbetegség az élet első 20 évében, mégis ez a leggyakoribb genetikai májbetegség, amely miatt májátültetés történik gyermekkorban (4).

Csecsemőkorban leginkább elhúzódó sárgaság, neonatalis cholestasis hívhatja fel a figyelmet a kórképre. A la-

boratóriumi vizsgálatok mérsékelt transzamináz- (GOT-, GPT-, GGT-) emelkedést és direkt hyperbilirubinaemiát jelezhetnek. Ritkán gasztrointesztinális vagy köldökcsonkvérzés formájában is megnyilvánulhat a kórkép. Az irodalomban leírnak fulmináns májelégtelenség formájában induló formákat is (ascites, májszintetikus és alvadási zavar). Néhány esetben a betegeknek viszketés és hypercholesterinaemia is felléphet, amely miatt a biliaris atresiától való elkülönítés kiemelten fontos.

A csecsemőkoron túl a későbbiekben szinte bármikor okozhat hepatikus tüneteket az AATD. Elődomborodó has, hepatosplenomegalia, ascites vagy akár gasztrointesztinális vérzés is jelezheti a betegség előrehaladott voltát.

Felnőttkorban ismeretlen eredetű hepatopathia, krónikus hepatitis, portalis hypertensio, májcirrózis és hepatocelluláris karcinóma (HCC) hátterében keresni kell az AATD-t. Különösen nagy a jelentősége annak, hogy

az AATD májcirrózis fennállása nélkül is fokozza a májrák kialakulásának kockázatát felnőttkorban.

Az AATD diagnózisa laboratóriumi módszerekkel felállítható. Mivel akutfázis-fehérje, gyulladás jelenléte esetén a szintje fals pozitívan lehet normális. Korábban a diagnózis „gold standarja” az izoelektromos fókuszálás volt. Manapság a genetikai vizsgálatok könnyebb elérhetőségével a *SERPINA1* gén vizsgálatával is juthatunk diagnózishoz.

Májbiopszia elvégzése manapság már nem szükséges a diagnózis felállításához. Ha egyéb okok miatt történik, akkor a hepatocytákban felhalmozódó AAT molekulák jellegzetes festődési reakciót adnak PAS-festéssel, amelyek diasztáz emésztéssel rezisztensek.

Az AATD pulmonális szövödményeinek kezelésére rendelkezésre áll humán rekombináns AAT, míg a májtünetek kezelésére klinikai vizsgálatok zajlanak interferaló RNS-sel (fazirsiran) (5).

## Irodalom

- Suchy FJ, Sokol RJ, Balistreri WF. Liver Disease in Children. Forth edition. Cambridge: Cambridge University Press. 2014. <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9781139012102>
- Vajda D, Szabó D, Dezsőfi A. Lizoszomális savanyú lipáz deficiencia. *Gyermekgyógyászat* 2019; 70(4): 225–229.
- Socha P, Janczyk W, Dhawan A, et al. Wilson's Disease in Children: A Position Paper by the Hepatology Committee of the European Society for

Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2018 Feb; 66(2): 334–344.

<https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000001787> PMID: 29341979.

4. Sveger T. The natural history of liver disease in alpha-1-antitrypsin deficient children. *Acta Paediatr Scand* 1995; 77: 847–51 <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.1988.tb10767.x>

5. Strnad P, Mandorfer M, Choudhury G, et al. Fazirsiran for Liver Disease Associated with Alpha1-Antitrypsin Deficiency. *N Engl J Med* 2022 Aug 11; 387(6): 514–524. Epub 2022 Jun 25. PMID: 35748699. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2205416>

# Hirdetés jön

# A diéta szerepe a gyulladáso- s bélbetegek mindennapjaiban

Molnár Andrea dr.<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Semmelweis Egyetem Doktori Iskola, Egészségtudományi Tagozat, Interdiszciplináris alkalmazott egészség tudományok program, Budapest; <sup>2</sup>Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége, Tudományos Bizottság, Budapest; <sup>3</sup>Tudományos munkacsoport, Nutricia, Danone Specialized Nutrition, Budapest  
Correspondence: dr.molnarandrea.rd@gmail.com

A krónikus gyulladáso-  
s bélbetegeket kezelő és gondozó orvosok és dietetikusok véleménye megoszlik a különböző diétás intervenciók alkalmazásának és a klinikai táplálás elkezdésének kérdéséről. Bizonyos diéták alkalmazása úgy terjed, hogy még nincs evidenciaszintű bizonyíték az előnyök és a mellékhatások igazolására. A hosszú távú, erősen beszkűkített diéták alkalmazása kihatással lesz a beteg életminőségére és szociális kapcsolataira.

**KULCSSZAVAK:** gyulladáso-  
s bélbetegség, diéta, klinikai táplálás

## The role of diet in the everyday life of chronic inflammatory bowel patients

The opinions of doctors and dieticians who treat and care for patients with chronic inflammatory bowel disease are divided on the question of the application of various dietary interventions and the initiation of clinical nutrition. The use of certain diets is widespread without evidence-level research to prove the benefits and side effects. The use of long-term, highly restricting diets will have an impact on the patient's quality of life and social relationships.

**KEYWORDS:** inflammatory bowel disease, diet, clinical nutrition

### Bevezetés

A mindennapi gyakorlatban a krónikus gyulladáso-  
s bélbetegeket kezelők és gondozók (gasztroenterológusok, belgyógyászok, sebészek, dietetikusok, gyógyszerészek, ápolók) véleménye megoszlik a különböző diétás intervenciók alkalmazásának és a klinikai táplálás elkezdésének kérdéséről. A bizonytalanság oka abból fakad, hogy nincs olyan általánosan, mindenkinél egységesen alkalmazható diéta, amely magas evidenciaszintű ajánlásokat tartalmazna (1). Ugyanakkor azt mindenki elismeri, hogy bizonyos állapotokban igenis szükség van diéta alkalmazására.

A krónikus gyulladáso-  
s bélbetegségek (inflammatory bowel disease, IBD) diétájával kapcsolatos érdeklődés mértékét jól mutatja az a tény, hogy a PubMed adatbázisban az elmúlt 10 évben 1343 publikáció jelent meg róla, amelyből 515 darab összefoglaló jellegű cikk volt. Ezzel párhuzamosan a ClinicalTrials adatbázisban ugyanebben

az időszakban 386 kutatást regisztráltak, és ebből 85 volt, amelyek kifejezetten a diétás intervenció hatását vizsgálták. A számos kutatás, szisztematikus áttekintő cikk és a szakmai ajánlások is segítik a szakembereket a témában való eligazodásban (1–11). Ennek ellenére még mindig szükség van további kutatásokra ahhoz, hogy erős evidenciaszinttel lehessen javaslatokat megfogalmazni.

A diétával kapcsolatos vizsgálatok kritikai elemzése során számos problémával szembesülünk. A gyógyszerkutatásokkal összehasonlítva eltérnek a tervezésben, a kivitelezésben, a dokumentálásban, az archiválásban és a kockázat-menedzsmentben is (12). Egyik probléma, hogy nincs egy konkrét hatóanyag, amelynek hatásosságát, hatékonyságát vizsgálhatnánk, mivel az elfogyasztott élelmiszerek sokkomponensűek, és különböző arányban tartalmaznak makrotápanyagokat (pl. fehérjéket, zsíradékokat, szénhidrátokat), mikrotápanyagokat (pl. vitaminokat, ásványi anyagokat) és bizonyos egyéb speciális összetevőket is. Sok esetben látjuk a randomizálás hiányát (és

az ezekből eredő torzításokat) és a minőség-ellenőrzés hiányát (ami csökkentheti az eredmények statisztikai érvényességét, és befolyásolhatja a kutatási kérdés megválaszolását). Szelekciós torzítással is kell számolnunk, amikor a betegség súlyosságától és egyéb jellemzőitől függően eltérő gyógyszerfelírások vagy különböző adagolások fordulnak elő. Bizonyos kutatásoknál kihívás a megfelelő kontrollcsoport képzése és a pontos tápanyagbevitel kiszámíthatóságának kérdése is (a mai széles élelmiszerkínálat miatt nehéz pontos összetételt találni bizonyos élelmiszerekre vonatkozóan, valamint a különböző adatbázisokon alapuló tápanyagszámító programok megbízhatóságának kérdése is jelentős bizonytalansági tényező). A klinikai táplálás megkezdésével és javasolt módjával kapcsolatosan már könnyebb döntést hozni, mivel egyértelműbbek az ajánlások. A kutatások során könnyebb az intervenció és a kontrollcsoportok képzése, továbbá a gyártás folyamán élelmiszer-laboratóriumi mérések állnak rendelkezésre az alkalmazott ONS pontos tápanyagtartalmára és tápanyagösszetételére vonatkozóan. (Az angol ONS rövidítésnek nincs magyar megfelelője, az angol *oral nutritional supplement* fogalmának a szakmailag korrekt fordítása a magyar hatályos rendeletek alapján: *orálisan alkalmazható, speciális gyógyászati célra szánt élelmiszer*. Közismertebb nevén *iható tápszer*.)

A manapság hazánkban is gyakran alkalmazott diéták jellemzőit foglalja össze az 1. táblázat, kiegészítve kritikai megjegyzésekkel. A 2. táblázat pedig bemutatja az ESPEN gyulladáshoz kapcsolódó bélbetegségekre vonatkozó szakmai ajánlásai közül azokat az állításokat, amelyek a diétára vonatkoznak, és feltünteti az evidenciaszinteket is. A tudományos megközelítések ismerete hasznos az IBD-betegeket kezelő szakmai csapat számára, ugyanakkor bizonyos esetekben elbizonytalanítják őket abban, hogy határozott állításokat fogalmazzanak meg a beteg számára a diétáról.

A páciensek a diétával kapcsolatosan leggyakrabban az alábbi kérdésekre várják a válaszokat a gyógyító/kezelő teamtől: Szükséges diétáznom? Mi az előnye, ha diétázom? Milyen hosszán szükséges diétáznom? Mit tehetek, ha szűkületek kialakulására hajlamos a Crohn-betegségem? Mi történik, ha nem tartom be a diétát? Kihez fordulhatok, ha személyre szabott dietetikai tanácsadásra van szükségem? Külföldi nyaralások során hogyan diétázom? Milyen konyhai eszközök segítségével lehet könnyen és rövid idő alatt diétás ételeket főzni/sütni?

## Megbeszélés

Ahhoz, hogy a betegek diétával kapcsolatos minden kérdésüket a gyógyító csapat tagjai meg tudják válaszolni, ismerniük szükséges a nemzetközi (1, 13) és a hazai ajánlásokat (14), az ajánlásokban szereplő állítások evidenciaszintjét, továbbá előnyös, ha követik az új diétás trendeket (5, 6), valamint ismerik a betegek által preferált divatdiétákat is (7, 10). Mindezek tudatában lehet magabiztosan diétás tanáccsal ellátni a pácienseket.

Kellően megalapozott diétás intervenció javaslatok fontos annak a szem előtt tartása, hogy a táplálkozás egyfajta örömforrás, és törekedni szükséges arra, hogy a táplálko-

zási megszorítás ellenére az is maradjon! Továbbá a közös étkezések (családtagokkal, rokonokkal, barátokkal) a társas kapcsolatok egyik alappilléret képezik, emiatt kerülendő a hosszú távú, túlzottan szigorú diéta. Törekedni kell arra, hogy a betegnek érthetőek legyenek a táplálkozási tanácsok, és a leggyakrabban előforduló kérdésekre a szakember megfelelő válaszokat adjon a páciens számára még akkor is, ha mindez időigényes feladat. A diéta betartásának nehézségei és a be nem tartás következményeinek vállalása a gyulladáshoz kapcsolódó bélbetegségek mindennapjaiban gyakran felmerülő dilemmák közé tartozik.

A dietoterápia és bizonyos esetekben a diéta hatékonyságának növelése céljából klinikai táplálás elrendelése szükséges a kóros tápláltsági állapotok kialakulásának közepes vagy magas kockázata esetén; valamint a betegséggel összefüggő egyéb olyan állapotoknál, amikor az étrendmódosítás csökkentheti a kellemetlen tüneteket, avagy a betegség kimenetelét kedvezően befolyásolhatja (1, 2, 15).

A kóros tápláltsági állapot kialakulása szempontjából főleg három paramétert vizsgálunk: 1., a jelenlegi teljes testtömegindexet (BMI-t), és ha lehetőségünk van rá, akkor a zsírmentes testtömegindexet (FFMI-t); 2., a nemkívánatos testtömegvesztést %-ban kifejezve; 3., az energia- és tápanyagbevitelt a szükséglethez viszonyítva. Elegendő a dietoterápia, ha a testtömegindex (BMI) 18,5 és 20 kg/m<sup>2</sup> közötti; viszont klinikai táplálás szükséges, ha a BMI <18,5 kg/m<sup>2</sup>, vagy a zsírmentes testtömegindex férfiaknál <17 kg/m<sup>2</sup>, nőknél <15 kg/m<sup>2</sup> (2). A testtömegcsökkenés szempontjából nem igényel a páciens beavatkozást, ha 6 hónap alatt a testtömegcsökkenés <5%; diétás tanácsadást igényel, ha 5% és 10% közötti a csökkenés; és klinikai táplálás szükséges, ha a csökkenés mértéke >10% (2). Diétás tanácsadás szükséges, ha a tápanyagbevitel nem éri el az egyéni igényt; klinikai táplálás szükséges, ha a bevitel <50%-a az igénynek több mint 1 héten keresztül, vagy ha bármilyen csökkenés fennáll több mint 2 hétig, vagy ha krónikus GI betegsége van a páciensnek, amely hátrányosan befolyásolja a tápanyagok emésztését, felszívódását (2).

Diétás tanácsadást a következő állapotok igényelnek még: igazolt ételintolerancia vagy ételallergia, súlyos hasmenés, bélszűkület, bélsipoly, stoma, rövidbél-szindróma, pre- vagy posztoperatív táplálást igénylő állapotok, szénhidrátanyagcsere- vagy zsíryanycsere-zavar (1, 13, 16–19). Az alacsony hozamú, disztális sipoly fennállása esetén is elegendő a diétás tanácsadás, de ha jelentős hozamú, proximális fistula alakul ki, akkor kiegészítő vagy kizárólagos parenterális táplálás is javasolt (1, 20).

Nem szükséges diétázni a páciensnek, ha a betegség nyugalomban van (tünet- és panaszmentes), a testtömeg és a testösszetétel az ideális tartományban van, nincs diagnosztizált ételallergia vagy ételintolerancia, nincs bélszűkület, stoma, fistula, rövidbél-szindróma, rendszeres a székletürítés, megfelelő állagú a széklet, és az anamnézisben nem szerepel olyan egyéb betegség, amely miatt diéta elrendelése szükségessé válhatna (1, 14).

A betegeknek a diéta segít a kedvezőbb tápláltsági állapot (ideális testtömeg és testösszetétel) elérésében, ami

## 1. táblázat: Gyakran alkalmazott diéták és azok kritikai értékelése (1, 4–6, 8–11, 20, 24)

A diéta megnevezése	A diéta jellemzői	Javaslat	Megjegyzés
<b>Kizárólagos diéta Crohn-betegség esetén (Crohn's disease exclusion diet, CDED)</b>	A napi energiaszükséglet 50%-át a speciális gyógyászati célra szánt ételkészítmény (oral nutritional supplement [ONS], hazánkban közismertebb nevén „tápszert”) biztosítja. A következő kétszer 6 hétben az enterális táplálásból származó energiabevitel 25%-ra csökken. Kezdetben az étrend szűkebb, majd fokozatosan bővül.	Ajánlott	A CDED diéta a kizárólagos enterális táplálás (exclusive enteral nutrition, EEN) nehéz betarthatósága miatt fejlődött ki úgy, hogy csökkentették az ONS-fogyasztást, és növelték az étrendbe illeszthető ételkészítmények arányát. Manapság gyakori táplálásterápiás stratégia. Hazánkban főleg a gyerekeknél alkalmazzák, felnőtteknél ritkábban. Megpróbálható enyhe vagy közepesen súlyos felnőtt Crohn-betegeknél, rövid ideig tartó fellángolás esetén.
<b>Laktózmentes diéta (lactose-free diet, LFD)</b>	A természetes módon laktózt tartalmazó ételkészítmények (pl. tej, tejtermékek, szárított tej, tejszín) kizárandók, és a hozzáadott laktózt tartalmazó termékek és gyógyszerek is.	Nem ajánlott	Az elhagyott tejtermékek miatt szükséges a kialakult energia-, fehérje-, ásványi- és vitamínhiány pótlása. A laktóz mellett, hogy energiát biztosít, fontos galaktózforrás, amely a humán metabolizmus során szükséges a makromolekulák szintéziséhez, beleértve az oligoszacharidokat, glikoproteineket és glikolipideket. Továbbá elősegíti a kalcium, magnézium és a cink felszívódását. A fentiek miatt is javasolt a laktózmentes ételkészítmények diétába történő beépítése a tejtermékek teljes elhagyása helyett. Másodlagos laktóztolerancia esetén a laktóz csökkentésének vagy eliminációjának lehetőség szerint átmenetinek kell lennie, mert hosszú távon alkalmazva, a laktáz enzim termelődését csökkentheti.
<b>Gluténmentes diéta (gluten-free diet, GFD)</b>	A glutént tartalmazó ételkészítmények (búza, rozs, árpa, tritikálé) és a gluténnal szennyezett ételkészítmények ki vannak zárva.	Nem ajánlott	Keresztmetszeti vizsgálatok során az IBD-betegek közel egyharmada NCGS-ről (non-celiac gluten sensitivity) számolt be. Sokan követnek gluténmentes étrendet (gluten-free diet, GFD). Állatkísérletek kimutatták, hogy a glutén fogyasztása elősegítheti a bélgyulladást, és növelheti a bél permeabilitását, de nem végeztek olyan prospektív vizsgálatokat, amelyek értékelték volna a GFD szerepét a Crohn-betegség és a fekélyes vastagbélgyulladás kiváltásában és fenntartásában. Keresztmetszeti vizsgálatok arra utalnak, hogy a GFD javíthatja a tüneteket, de a jó minőségű prospektív klinikai vizsgálatok hiánya miatt a jelenlegi adatok nem támasztják alá a GFD általános alkalmazását.
<b>Alacsony FODMAP-diéta (low fermentable oligosaccharides, disaccharides, mono- saccharides and polyols, FODMAPs)</b>	A magas FODMAP-tartalmú ételkészítmények ki vannak zárva, például a tej és a tejalapú ételkészítmények, a búzaalapú termékek, a száraz hüvelyesek, a zöldségfélék (pl. articsóka, spárga, hagyma, fokhagyma), valamint a gyümölcsök (pl. alma, cseresznye, körte, őszibarack).	Opcionális	Az alacsony FODMAP-diéta előnyt jelent az FGS-ben (functional gastrointestinal symptoms, FGSs) és az életminőségben, de nem javítja a széklet konzisztenciáját és a nyálkahártya gyulladást IBD-s betegeknél. Érdemes lehet kipróbálni olyan IBD-ben szenvedő betegeknél, akiknél IBS-szerű tünetek jelentkeznek. További jól megtervezett kutatásokra van szükség az IBD esetén történő ajánláshoz.

1. táblázat folytatása

<p><b>Mediterrán diéta (mediterranean diet, MD)</b></p>	<p>A diéta jellemzője a nyers zöldségek és gyümölcsök, telítetlen zsírsavak (főleg olívaolajból és diófélékből), száraz hüvelyesek, tejtermékek és hal fogyasztása, ugyanakkor alacsony a vörös hús és a feldolgozott élelmiszerek bevétele.</p>	<p>Opcionális</p>	<p>Számos tanulmány alátámasztja az MD különböző kedvező hatásait az IBD-re. A páciensek MD-hez való diétahűsége általában alacsony. A betegek sok olyan terméket kerülnek, amelyek az MD elemei, mert ezek gyomor-bél rendszeri tüneteket okoznak. Jó lehetőségnek tűnik az egyéni állapotnak és toleranciának megfelelően módosított MD. A magas rosttartalma miatt remisszióban javasolt.</p>
<p><b>„Gyulladást csökkentő” diéta (anti-inflammatory diet, AID)</b></p>	<p>A diéta jellemzői a magas antioxidáns-tartalmú élelmiszerek (pl. alma, avokádó, bogyós gyümölcsök, brokkoli, cseresznye, sötétzöld leveles zöldségek, diófélék, édesburgonya, teljes kiőrlésű gabonák) és a magas omega-3 zsírsavat tartalmazó élelmiszerek (pl. lenmag, hal, omega-3-mal dúsított élelmiszerek, dió) gyakori fogyasztása. Ugyanakkor az omega-6 zsírsavakban gazdag élelmiszerek (pl. magas zsírtartalmú tejtermékek [sajt, vaj], margarin, húsok és földimogyoró) csökkent bevétele jellemző.</p>	<p>Opcionális</p>	<p>Az élelmiszerek és az élelmiszercsoportok IBD kialakulására és lefolyására gyakorolt hatását tanulmányozó szakirodalom áttekintése számos élelmiszer esetében ellentmondó eredményeket mutatott, és még nem minden egyes élelmiszer IBD-re gyakorolt hatását lehet bizonyítani. További vizsgálatok szükségesek a javasolt és a kerülendő élelmiszerek meghatározásához.</p>

**Magyarázat:**

Nem ajánlott: a rendelkezésre álló alacsony evidenciaszintű bizonyítók miatt, vagy nem egyértelmű az egyensúly az előny és a káros következmény között.

Opcionális: a bizonyítékok minősége alapján feltételezhető a kedvező hatás, de további vizsgálatok szükségesek a megerősítéshez.

pozitív hatással lesz a gyógyulási folyamatokra, a felépülésre és az életminőségre (1, 3, 13–15). A diéta szintén segít a bélrendszert érintő betegségek kellemetlen tüneteinek mérséklésében (pl. kevesebb hasmenés, kevesebb gázképződés, enyhébb fájdalom). Az ételintolerancia és az ételallergia esetén a kellemetlen tünetek megszüntethetők a panaszt okozó élelmiszer kihagyásával az étrendből (17, 18, 21, 22). A műtét után a műtött bélszakasz átmeneti kíméletével csökkenthető a fájdalom. Szűkület esetén pedig segít abban, hogy megelőzze a béltartalom elakadását a szűk bélszakaszon, ami enyhébb esetben kellemetlen feszülést, bélkorgást okozna, súlyosabb esetben, ha a bél teljesen elzáródik, erős fájdalmat, hányást is okozhat, amely utóbbi azonnali sürgős beavatkozást igényel.

A diéta hossza nagyon változó lehet, pár naptól terjedően akár évekig is szükség lehet rá. A diéta jellege folyamatosan változhat, ezért rendszeres időközönként szükséges konzultálni az orvossal és a dietetikussal, hogy mikor és milyen mértékben „szűkíthető” illetve „bővíthető” a diéta (1, 16). Szűkületek kialakulására hajlamos Crohn-betegség esetén javasolt, hogy a beteg szigorúan és hosszú távon tartsa be az előírt konzervatív terápiát, és kövesse a rostszegény diétát mindaddig, amíg a gyulladás okozta ödéma szűkíti a bélszakaszt. Amikor a gyulladás csökken, és a panaszok enyhülnek, akkor a diéta is bővíthető. Ha a bélfal

a tartós vagy a gyakran ismétlődő gyulladás következményként kórosan átalakult (megvastagodott, rugalmatlanná, merevvé vált), és emiatt a szűkület már állandósult, akkor továbbra is be kell tartani a gyulladáscsökkentő kezelést azért, hogy a szűkület béllumenben az étel áthaladását ne nehezítse tovább a gyulladás okozta bélfalödéma. A rostszegény vagy súlyos esetben rostmentes étrendet a műtét napjáig szükséges betartani (1, 20). A műtét után szépen lassan bővíthető a diéta.

Ha a beteg nem tartja be a diétát, a következmények attól függenek, hogy mi miatt diétázott a páciens, és az enyhébb kellemetlenségtől a súlyos, életveszélyes állapotig bármi előfordulhat (1, 17, 18). Enyhébb esetben például, ha azért diétázott, mert hasmenése volt, és nem tartja be a diétát, akkor fokozódhatnak a panaszai, mivel hasmenésnél nagyon gyorsan áthalad a bélszakaszon a táplálék, nincs ideje a szervezetnek a megemésztésére. Azok a tápanyagok, amelyek nem emésződnek meg a vékonybélben (pl. zsiradékok, tejcukor), azok fel sem tudnak szívódni, és ha az emésztetlen tápanyagokból nagyobb mennyiség eljut a vastagbélbe, ott fokozza a hasmenést és a gázképződést, és az eddigi kellemetlen tünetek még intenzívebbé válnak. Súlyos esetben, például ha bélszűkülete miatt diétázott, és nem tartja be a diétát, akkor a bélszakasz elzáródhat, ami azonnali orvosi beavatkozást igényel.

## 2. táblázat: A diétára vonatkozó szakmai ajánlások és azok evidenciaszintje (1)

Szakmai ajánlás	Evidenciaszintje és a konszenzus erőssége
Ajánlott a gyümölcsben és zöldségben, valamint az $\omega$ -3 zsírsavakban gazdag, de $\omega$ -6 zsírsavakban szegény étrend az IBD-kialakulás kockázatának csökkentésére.	Evidenciaszintje 0 – erős konszenzussal, 96%-os egyetértéssel.
Javasolt az étrendből kizárni az ultrafeldolgozott és bizonyos emulgeálószerkeket tartalmazó élelmiszereket, mint például a karboxi-metil-cellulózt, mivel összefüggésbe hozhatók az IBD fokozott kockázatával.	Evidenciaszintje 0 – erős konszenzussal, 100%-os egyetértéssel.
Az exkluzív EN hatásosan és elsővonalbeli kezelésként ajánlható enyhe aktív CD-ben szenvedő gyermekek és serdülők remissziójának kiváltására.	Evidenciaszintje 0 – erős konszenzussal, 100%-os egyetértéssel.
IBD-ben az EN alkalmazásakor orrszondák vagy perkután behelyezhető tubusok alkalmazhatók.	Evidenciaszintje 0 – erős konszenzussal, 96%-os egyetértéssel.
Aktív IBD esetén az elsődleges és a szupportív táplálásterápiájához standard összetételű (polimer fehérjét tartalmazó, közepes zsirtartalmú), speciális gyógyászati célra szánt élelmiszert kell alkalmazni.	Evidenciaszintje B – erős konszenzussal, 90%-os egyetértéssel.
Az éjfélről történő preoperatív éhezés nem alkalmazható.	Evidenciaszintje B – erős konszenzussal, 100%-os egyetértéssel.
Ha malnutriciót diagnosztizálnak, az IBD miatti műtétet lehetőség szerint 7–14 nappal el kell halasztani, és ezt az időt az orvosi felügyeletet igénylő táplálásterápiára kell fordítani (ONS, EN és/vagy PN, ha szükséges).	Evidenciaszintje B – erős konszenzussal, 95%-os egyetértéssel.
A PN csak akkor használható kizárólagos intervencióként, ha az EN nem lehetséges.	Evidenciaszintje A – erős konszenzussal, 100%-os egyetértéssel.
A proctocolectomia vagy colectomia utáni korai szakaszban az egyéni igényeknek megfelelően vizet és elektrolitokat kell adni a hemodinamikai stabilitás biztosítása érdekében.	Evidenciaszintje B – erős konszenzussal, 95%-os egyetértéssel.
Az $\omega$ -3 zsírsavakkal történő kiegészítés nem javasolt az IBD-ben szenvedő betegek remissziójának fenntartásához.	Evidenciaszintje A – erős konszenzussal, 100%-os egyetértéssel.

**Megjegyzés:**

A cikk terjedelmének korlátja miatt a táblázatban csak a főbb diétára vonatkozó állításokat tüntettük fel. A vitamin- és ásványianyag-pótlásra, illetve a klinikai táplálásra vonatkozó ajánlásokat nem tartalmazza a táblázat.

A betegség és a kóros tápláltsági állapotok fennállásának súlyosságától függően a páciens dietetikus által megtartott diétás konzultációra javasolt irányítani (1, 13, 14, 20). Ideális esetben igénybe vehető dietetikai tanácsadás az intézményen belül, de ha ez nem elérhető, akkor a magánrendelés keretei között is felkereshető dietetikus. Arra szükséges odafigyelni, hogy a regisztrált dietetikusok közül is azokhoz irányítsuk a beteget, akik terápiás/klinikai dietetikusként dolgoznak (19, 20), és megfelelő gyakorlattal rendelkeznek ezen a területen; különösen igaz ez bélszűkület, fistula, stoma, rövidbél-szindróma fennállása esetén (1, 20).

A külföldi nyaralásokkal kapcsolatosan javasolt, hogy a beteg a repülőgéptársaságoknál kérdezze meg a diétás menü lehetőségeit, mert néhányuknál különböző diétás menüből lehet válogatni, és köztük megtalálható például laktózmentes, gluténmentes és cukorbetegnek készített menü is. A szállodákban szintén javasolt megkérdezni a diétás lehetőségeket. A legtöbb szállodában reggelinél és vacsoránál a laktózmentes tej vagy joghurt, illetve a növényi alapú italok elérhetőek, de egyre több helyen már gluténmentes pékáru is kérhető.

A konyhai eszközökkel kapcsolatosan javasolható az indukciós főzőlap használata, amellyel lerövidíthető a főzési és a sütési idő a hagyományos, elektromos főzőlaphoz képest. A légkeveréses elektromos sütő használatának

ugyanilyen előnye van. Többszintes, elektromos párológép használatával egyszerre többféle köret egy időben elkészíthető, alkalmas különböző zöldségek, gyümölcsök és rizs egyidejű párolására is. A meleg levegős fritőz segítségével az egy-két adagos ételek gyorsan elkészíthetők (mivel nincs szükség a nagy sütő átmelegítésére). A meleg levegős fritőz további előnye, hogy hozzáadott zsiradék nélkül is készíthetők a húskételek és a köreték.

Végül tekintsük át a diétával kapcsolatos nemzetközi kutatásokat. A ClinicalTrials adatbázisban (<https://clinicaltrials.gov/>) áttanulmányozva az elmúlt 10 év IBD- és diétás intervencióval kapcsolatos regisztrált kutatásokat, megállapítható, hogy 72%-ban felnőttek és 28%-ban gyermekek bevonásával történtek a kutatások. A vizsgálatok típusa alapján két csoportra oszthatók: 97%-ban beavatkozással járó, és 3%-ban megfigyeléses vizsgálatok voltak. A gyógyszerkutatásoknál jól ismert korai és I–IV. fázisú vizsgálatok szempontjából a diétával kapcsolatos kutatások 95%-a nem sorolható be ezekbe a kategóriákba, 3%-ban fordult elő, hogy II. fázisú vizsgálatba sorolták a kutatást, és 2%-ban történt, hogy a korai fázisú vizsgálatok közé. Érdemes még megjegyezni, hogy a regisztrált vizsgálatok mindössze 2%-a zárult eredménnyel, a többinél még nincs (elérhető) eredmény. A regisztrált kutatások között sok téma található: „Vegetáriánus étrend IBD-ben”; „Gyulladásos bélbetegség – Gyulladáscsökken-

tő diéta”, „Személyre szabott kutatás a colitis ulcerosa és a Crohn-betegség diétájáról”, „A betegek terápiás étrendre adott válaszána modellezése Crohn-betegségben”, „Az intervenció költséghatékonyságának vizsgálata a malnutrició kórházi betegeknél”, „Mikrobióta-célzott diéta gyermekkori UC-s betegeknél” stb.

## Konklúzió

Bizonyos diéták alkalmazása úgy terjed, hogy még nincs evidenciaszintű bizonyíték az előnyök és a mellékhatások igazolására. Előfordulhat, hogy a beteg önállóan kezd el bizonyos diétákat követni anélkül, hogy orvossal vagy dietetikussal konzultálna. Minden egyes betegnél javasolt rákérdezni, hogy milyen diétát tart, és célszerű – a betegség súlyosságától és a műtét utáni megmaradt bélszakasz állapotától függően – rendszeres időközönként dietetiku-si konzultációra irányítani.

Az IBD kimenetelét és az életminőséget is kedvezőtlenül befolyásoló kóros tápláltsági állapotok (pl. malnutrició, sarcopenia, sarcopen obesitas) fennállásakor a diéta és a klinikai táplálás során a betegek terápiahűségében és az intervenció hatékonyságának követésében is sokat segít

az úgynevezett „SMART” célok közös kitűzése (23). A „SMART” célra jellemző: specifikus (specific), mérhető (measurable), elérhető (achievable), releváns (relevant), időhöz kötött (time-bound). Az alábbiakban mutatok egy teljes példát arra, hogy ezek hogyan fogalmazhatók meg. S: A cél a tápláltsági állapot javítása komplex terápiával, azaz táplálásterápiával és a fizikai aktivitás növelésével. A táplálásterápia során magas energia- és fehérjetartalmú diétát alkalmazunk (energia: 35 kcal/ttkg, fehérje: 1,2 g/ttkg), és a diéta eredményének hatékonyságát 400 ml, magas energia- és fehérjetartalmú ONS-sel növeljük. A táplálásterápia kiegészül heti 3x1 órás közepes fizikai aktivitású tornagyakorlatokkal. M: A változás követése testösszetétel-analízissal fog megvalósulni 3 havonta. A: Az elvárt változás 6 kg (kb. 5%-os) testtömeg-növekedés 6 hónap alatt, és ezen belül a zsírtmentes testtömeg változása is érje el a +5%-ot. R: Az elvárható havi testtömegnövekedés 1 kg. T: Ha a betegség közben súlyosabbá válik, és a páciens tápláltsági állapotát rövidebb idő alatt szükséges növelni, például egy műtétre várás miatt, akkor agresszívabb klinikai táplálást is alkalmazhatunk magasabb energia- és fehérjebevitellel, de ebben az esetben szorosabb kontrollra, azaz havonkénti ellenőrzésre is szükség lehet.

## Irodalom

- Bischoff SC, Bager P, Escher J, Forbes A, Hebuterne X, Hvas CL, et al. ESPEN guideline on Clinical Nutrition in inflammatory bowel disease. *Clin Nutr* 2023; 42(3): 352–379. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2022.12.004>
- Cederholm T, Jensen GL, Correia M, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr* 2019; 38(1): 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.002>
- Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr* 2017; 36(1): 49–64. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.09.004>
- Godala M, Gaszynska E, Zatorski H, Malecka-Wojcieszko E. Dietary Interventions in Inflammatory Bowel Disease. *Nutrients* 2022; 14(20): 4261. <https://doi.org/10.3390/nu14204261>
- Herrador-Lopez M, Martin-Masot R, Navas-Lopez VM. EEN Yesterday and Today ... CDED Today and Tomorrow. *Nutrients* 2020; 12(12): 3793. <https://doi.org/10.3390/nu12123793>
- Peng Z, Yi J, Liu X. A Low-FODMAP Diet Provides Benefits for Functional Gastrointestinal Symptoms but Not for Improving Stool Consistency and Mucosal Inflammation in IBD: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients* 2022; 14(10): 2072. <https://doi.org/10.3390/nu14102072>
- Ratajczak AE, Festa S, Aratari A, Papi C, Dobrowolska A, Krela-Kazmierczak I. Should the Mediterranean diet be recommended for inflammatory bowel diseases patients? A narrative review. *Front Nutr* 2022; 9: 1088693. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.1088693>
- Szilagyi A, Ishayek N. Lactose Intolerance, Dairy Avoidance, and Treatment Options. *Nutrients* 2018; 10(12): 1994. <https://doi.org/10.3390/nu10121994>
- Toca MDC, Fernandez A, Orsi M, Tabacco O, Vinderola G. Lactose intolerance: myths and facts. An update. *Arch Argent Pediatr* 2022; 120(1): 59–66. <https://doi.org/10.5546/aap.2022.eng.59>
- Weaver KN, Herfarth H. Gluten-Free Diet in IBD: Time for a Recommendation? *Mol Nutr Food Res* 2021; 65(5): e1901274. <https://doi.org/10.1002/mnfr.201901274>
- Scalaferrri F, Pizzoferrato M, Lopetuso LR, Musca T, Ingravalle F, Sicignano LL, et al. Nutrition and IBD: Malnutrition and/or Sarcopenia? A Practical Guide. *Gastroenterol Res Pract* 2017; 2017: 8646495. <https://doi.org/10.1155/2017/8646495>
- Botz L, Háber Á, Fittler A, Takács G. A gyógyszerterápia bizonyítékokon és gyógyszeradatbázisokon alapuló értékelésének gyakorlata. Pécsi Tudományegyetem, Pécs, 2014. <http://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/handle/123456789/3627>

- Wunderle C, Gomes F, Schuetz P, Stumpf F, Austin P, Ballesteros-Pomar MD, et al. ESPEN guideline on nutritional support for polymorbid medical inpatients. *Clin Nutr* 2023; 42(9): 1545–1568. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2023.06.023>
- A Belügyminisztérium egészségügyi szakmai irányelve – Újabb szempontok a kórházi, az egészségügyi ápolási otthonokban élő és az otthoni ellátásra szoruló felnőtt betegek tápláltsági állapotának felméréséről és a tápláltsági zavarok táplálásterápiával történő kezeléséről. *Egészségügyi Közlöny* 2023; 73(14): 1346–1381.
- Bischoff SC, Barazzoni R, Busetto L, Campmans-Kuijpers M, Cardinale V, Chermesh I, et al. European guideline on obesity care in patients with gastrointestinal and liver diseases – Joint ESPEN/UEG guideline. *Clin Nutr* 2022; 41(10): 2364–2405. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2022.07.003>
- Weimann A, Braga M, Carli F, Higashiguchi T, Hubner M, Klek S, et al. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in surgery. *Clin Nutr* 2021; 40(7): 4745–4761. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.03.031>
- Fassio F, Facioni MS, Guagnini F. Lactose Maldigestion, Malabsorption, and Intolerance: A Comprehensive Review with a Focus on Current Management and Future Perspectives. *Nutrients* 2018; 10(11): 1599. <https://doi.org/10.3390/nu10111599>
- Vandenplas Y, Broekaert I, Domellof M, Indrio F, Lapillonne A, Pienar C, et al. An ESPGHAN Position Paper on the Diagnosis, Management, and Prevention of Cow's Milk Allergy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2024; 78(2): 386–413. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000003897>
- Az Emberi Erőforrások Minisztériuma egészségügyi szakmai irányelve a terápiás/klinikai dietetikus tevékenységeiről az alap- és szakellátásban. *Egészségügyi közlöny* 2020; 70(14): 2097–2123.
- Hashash JG, Elkins J, Lewis JD, Binion DG. AGA Clinical Practice Update on Diet and Nutritional Therapies in Patients With Inflammatory Bowel Disease: Expert Review. *Gastroenterology* 2024; 166(3): 521–532. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2023.11.303>
- Facioni MS, Raspini B, Pivari F, Dogliotti E, Cena H. Nutritional management of lactose intolerance: the importance of diet and food labelling. *J Transl Med* 2020; 18(1): 260. <https://doi.org/10.1186/s12967-020-02429-2>
- Santos GJ, Rocha R, Santana GO. Lactose intolerance: what is a correct management? *Rev Assoc Med Bras* (1992) 2019; 65(2): 270–275. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.65.2.270>
- Nakahara S, Takasaki M, Abe S, Kakitani C, Nishioka S, Wakabayashi H, et al. Aggressive nutrition therapy in malnutrition and sarcopenia. *Nutrition* 2021; 84: 111109. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2020.111109>
- Pálincás A, Molnár A. Táplálásterápia serdülőkorban, IBD esetén. *Gyermekgyógyászat* 2023; 47(6): 339–345. <http://repo.lib.semmelweis.hu/handle/123456789/9670>



# A krónikus pancreatitis műtéti indikációi

Oláh Attila dr.

Győr-Moson-Sopron Vármegyei Petz Aladár Egyetemi Oktató Kórház, Győr

Correspondence: drolaha@gmail.com

A krónikus pancreatitis terápiája alapvetően konzervatív, műtetre csak bizonyos szövődmények, illetve az életminőséget jelentősen befolyásoló, állandósult fájdalom miatt kerül sor. A leggyakoribb indikáció a fájdalom, amely a betegek mintegy 95%-ában jelentkezik. Az esetek jelentős részében kell műtétet végeznünk cholestasist, icterust okozó choledochuskompresszió, duodenumstenosis vagy pseudociszta miatt. A műtétek célja az életminőség javítása, akár a fájdalom csökkentése, akár a szövődmények megoldása révén, azaz a krónikus pancreatitis miatt végzett műtétek alapvetően palliatív jellegűek.

Nincs ideális műtéti típus, amely minden betegnél alkalmazható lenne. A krónikus pancreatitis miatt végzett sebészi beavatkozásokat alapvetően két csoportra oszthatjuk: a distalis dekompresziós műtétekre és a resekciós műtétekre. A duodenummegtartásos műtétek egyfajta átmenetet jelentenek a két csoport között. Legelterjedtebb típusuk a Frey-műtét, amely egyesíti a dekompresziós és a fejreszekciós műtétek előnyeit.

Az endoszkópos Wirsung-stentelés elsősorban az enyhe tünetekkel járó esetekben lehet hatékony. A jelenleg rendelkezésünkre álló evidenciák alapján a sebészi beavatkozás kifejezetten jobb effektussal jár mind a rövid távú, mind a hosszú távú fájdalomcsökkentés tekintetében. Choledochusstenosist okozó krónikus pancreatitis kapcsán ugyancsak szóba jön a stent alkalmazása, hosszú távon azonban az eredmények itt is sokkal kedvezőtlenebbek.

A beteg és a műtéti típus gondos megválasztásával és egyénre történő adaptációjával a sebészi beavatkozás jelentős életminőség-javulást és túlélést eredményezhet.

**KULCSSZAVAK:** krónikus pancreatitis, fájdalomcsökkenés, dekompresziós műtét, duodenummegtartásos fejreszekció, Whipple-műtét

## Indications of surgery for chronic pancreatitis

Treatment of chronic pancreatitis is basically conservative, while surgery is warranted only due to complications or permanent uncontrollable pain diminishing quality of life. Pain is the most common indication for surgery, presenting about 95% of patients. In a significant number of cases, surgery must be performed due to bile duct stenosis (causing cholestasis or jaundice), duodenal stenosis, or pseudocyst. The aim of the operations is to improve the quality of life, either by reducing pain or solving complications, i.e. operations performed for chronic pancreatitis are basically palliative.

There is no ideal type of surgery that can be used for all patients. Surgical interventions for chronic pancreatitis can basically be divided into two groups: decompression procedures or resections. Duodenum-preserving resections represent a sort of transition between the two groups. The most frequently used of them is the Frey procedure, which combines the advantages of decompression and head resection.

Endoscopic stenting of the main duct can be effective primarily in cases with mild symptoms. Based on the evidences currently available, surgery offers superior outcome concerning short and long-term pain relief. In cases of bile duct stenosis, the use of stents is also discussed, but the long-term results are less favorable here as well.

By careful patient selection, and choice of operation, adapting it to the individual, the surgical intervention can offer a significant improvement in quality of life and better survival.

**KEYWORDS:** chronic pancreatitis, pain relief, decompression procedure, duodenum-preserving head resection, Whipple procedure

Az elmúlt húsz év során minden, pancreassebészettel foglalkozó osztályon jelentősen megváltozott a műtési beavatkozások aránya. Lényegesen több rezekciót végzünk tumor miatt, hiszen egyre több cystosus, borderline vagy neuroendokrin daganat miatt indikálunk műtétet. Ennek oka részben a diagnosztika fejlődése, részben az egyre jobb műtési eredmények, a szövődmények és a posztoperatív halálozás látványos csökkenése. Krónikus pancreatitis miatt viszont egyre kevesebb beavatkozást végzünk. Ez a tendencia nemcsak hazánkban, hanem egész Európában érvényesül. A jelenség valódi magyarázatát nem tudjuk. Természetesen szerepet játszhat benne a társszakmák (intervenciós radiológia, endoszkópia) térnyerése, technikai fejlődése, ám ez inkább a pszeudociszták megoldására vonatkozik. Klasszikus pszeudociszta-beszájzatást ma már valóban csak elvétve végzünk műtéttel. Kivételt csak a lumenes szervek falától távol eső, vagy vérzést okozó, esetleg cystosus tumor gyanúját alaposan felvető ciszták képezhetnek.

A krónikus, kalcifikáló pancreatitisek csökkenő számára azonban nehezen találunk magyarázatot. Egyesek felvetik az alkoholfogyasztási szokások, az alkoholos italok minőségének változását, de erre nehéz evidenciát találni. Valószínűbbnek tűnik a szociális háló hiánya. Míg a rendszerváltás előtt mindenki rendelkezett valamilyen munkahellyel és biztosítással, ma a hajléktalan alkoholisták döntő többsége a kórkép diagnosztizálásig sem jut el.

A műtési indikáció részletes tárgyalása előtt érdemes leszögezni néhány tény. A krónikus pancreatitis a hasnyálmirigy állományának progresszív és irreverzibilis károsodása, amely kötőszövet-képződéssel, gyulladásos beszűrődéssel, fájdalommal, valamint az exokrin és az endokrin funkció fokozatos beszűkülésével jár. Gyakorisága korrelál az adott ország alkoholfogyasztási szokásaival. Európai incidenciája átlagosan 6–10/100 000 lakos/év; hazánkban azonban még ma is ennek a többszöröse az évente előforduló új esetek száma. A kórképre jellemző a férfidominancia, leggyakoribb megjelenése a 40-es évtizedre tehető. Előfordulása jellemzően az alacsonyabb társadalmi-gazdasági státusszal jár együtt. Az alkoholfogyasztás okozza a krónikus pancreatitisek 75%-át.

A korai gyulladásos stádium gyakran évekig elhúzódik. Erre az időszakra a kifejezett gyulladás tünetei jellemzőek. Gyakori szövődmény a pszeudociszta, a duodenumstenosis és az icterus, ez utóbbi a betegek mintegy harmadában jelentkezik. Késői stádiumát a fájdalom és az exokrin elégtelenség tünetei jellemzik. A panaszok állandósulnak. A fájdalomhoz a maldigestio okozta haspuffadás, steatorrhoea társul. A betegek 60–80%-ában endokrin elégtelenség is kialakul. A krónikus pancreatitis utolsó stádiumában a pancreas exokrin és endokrin kapacitása kimerül, a szerv lényegében nem funkcionál. A betegség akut fellángolásai megszűnnek. A diabetes általában csak inzulinnal tartható egyensúlyban. Ezt a folyamatot semmilyen sebészeti beavatkozás nem képes visszafordítani. A kórkép prognózisa rendkívül rossz, különösen az alkoholista betegek életkilátása limitált.

A krónikus pancreatitis diagnózisának felállítása képalkotó vizsgálatokkal, valamint az exokrin és endokrin működés csökkenésének demonstrálásával lehetséges. Ez utóbbi funkcionális vizsgálatoknak sebészeti szempontból nincs jelentőségük, a funkciócsökkenés ugyanis soha nem képez műtési indikációt.

A kórkép prognózisa rendkívül rossz, különösen az alkoholista betegek életkilátása limitált. Késői, 10 éven túli halálozásuk nagyon magas, eléri a 25–40%-ot, amely megegyezik bizonyos malignus kórképek halálozásával. A halálokok között természetesen az alkohollizmushoz társuló egyéb szövődmények is szerepelnek, mint a májcirrózis, az ulcusperforáció, a nyelőcsóvarix-vérzés és az inanitio. Az inzulindependens alkoholisták jelentik a legveszélyeztetettebb csoportot, de a szinte obligát módon társuló dohányzás következtében kialakuló tüdőrák, az érszűkület és a myocardialis infarctus is nagy számban vezet a betegek korai halálához.

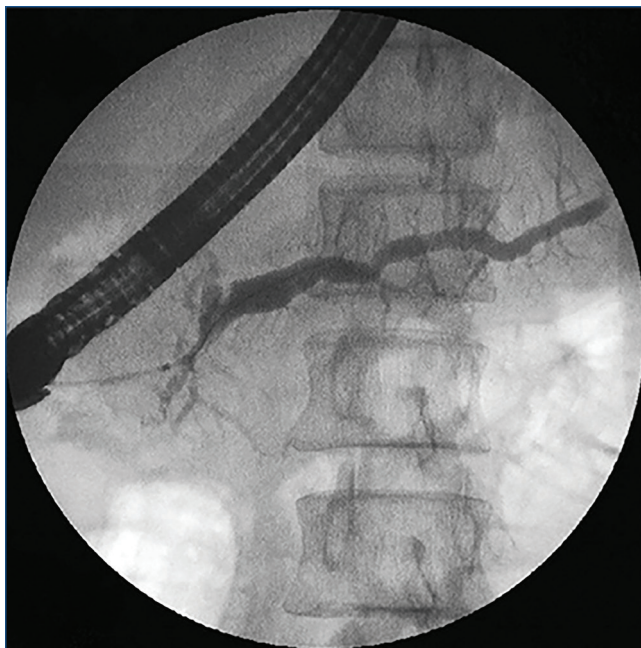
A krónikus pancreatitis terápiája alapvetően konzervatív, műtetre csak bizonyos szövődmények, illetve az életminőséget jelentősen befolyásoló, állandósult fájdalom miatt kerül sor. Ennek dacára a krónikus pancreatitisben szenvedő betegek mintegy felénél életük folyamán szükség lesz valamilyen sebészi beavatkozásra. A műtétek célja az életminőség javítása, akár a fájdalom csökkentése, akár a szövődmények megoldása révén. Tudnunk kell azonban, hogy a krónikus pancreatitis miatt végzett műtétek alapvetően palliatív jellegűek.

A leggyakoribb műtési indikáció a fájdalom, amely a krónikus pancreatitises betegek mintegy 95%-ában jelentkezik. Az esetek jelentős részében kell műtétet végeznünk cholestasist, icterust okozó choledochus-kompresszió, duodenumstenosis, vagy pszeudociszta miatt. Viszonylag gyakori indikáció az is, ha a pancreasfeji térfoglaló folyamat kapcsán nem tudjuk biztosan kizárni a malignitás lehetőségét.

Tisztában kell lennünk azzal is, hogy nincs ideális műtési típus, amely minden betegnél alkalmazható lenne. A műtési repertoár igen széles, a legkisebb megterhelést jelentő dekompressziós műtétektől egészen a totális pancreatectomiáig terjed, ám a kívánt céloknak egyik sem tesz maradéktalanul eleget. Értelemszerű, hogy ha minél szervtakarékosabb, egyúttal minél kisebb műtési kockázatot jelentő beavatkozást végzünk, annál kevésbé károsítjuk a mirigyállomány funkcióját, ám a visszamaradt, beteg parenchyma további panaszok, szövődmények forrása lehet. A pancreas teljes eltávolítása elvben véglegesen megoldja a panaszokat, ám a súlyos, inzulindependens diabetesz a legtöbb esetben túl nagy árnak tűnik ezért.

Az optimális műtési megoldás kiválasztása mindazonáltal nagyon fontos. Egy inadekvát, a tüneteket csak átmenetileg vagy részlegesen megoldó operáció többet árt, mint használ. Az évek során szükségessé váló újabb műtétek ugyanis technikailag már jóval nehezebbek lesznek, márpedig a krónikus pancreatitis miatt operált betegek legalább egyharmada újabb műtét(ek)en esik át. Az egyébként jelentős hányadában alkoholista, önpusztító életmódot folytató beteganyag átlagélet-

**1. ábra: Tágult fővezeték, amely alkalmas dekompresziós műtétre**



kora ugyanakkor fiatal, általában 40-45 éves korukban esnek át az első beavatkozáson. Érdekes tehát már a legelső operációnál korrekt, a panaszokat és a tüneteket lehetőség szerint definitív módon megoldó műtéti típust választani. Ezt alapvetően a fővezeték morfológiája, a gyulladós folyamat stádiuma, az esetleges szövődmények jelenléte, valamint a beteg kora és állapota határozza meg.

Egy fiatal, jó állapotú beteg, akinek a jelentősen tágult Wirsung-vezetékében obstrukciót okozó kő igazolódik, jóval ideálisabb alanya a sebészi beavatkozásnak, mint egy idős, diffúz parenchymakalcifikációval bíró alkoholist. A műtétet követő alkoholfogyasztás egyébként valószínűleg jobban befolyásolja a hosszú távú eredményeket, mint a műtéti típus megválasztása.

Több mint két évtizede vitatott kérdés, hogy az endoszkópos Wirsung-stentek mennyiben jelenthetnek alternatívát a műtét elkerülésére (1. ábra). Nos, a jelenleg rendelkezésünkre álló összes evidencia, azaz prospektív randomizált vizsgálat alapján a sebészi beavatkozás kifejezetten jobb effektussal jár mind a rövid távú, mind a hosszú távú fájdalomcsökkenés tekintetében (1). Tény persze az is, hogy kezdetben a metaanalízisek alapjául szolgáló mindössze két vizsgálat (2, 3) több szempontból is nagyon gyenge. Mindkét trial csak előrehaladott, késői stádiumban lévő betegeket vizsgált. A beválasztott betegek száma is alacsony volt, ráadásul a cseh vizsgálatban különböző típusú sebészi beavatkozásokat alkalmaztak. Meglepő módon azonban sem a szövődmények, sem a halálozás tekintetében nem sikerült igazolni az endoszkópos beavatkozások előnyét. A rotterdami trial késői, 5 éves utánkövetés alapján megállapított eredményei drámai különbséget mutattak (4). A sebészi csoport 80%-os fájdalommentességével szemben ez az arány 38%-ra csökkent az endoszkópos

**2. ábra: Krónikus pancreatitis okozta jelentős choledochustágulat**



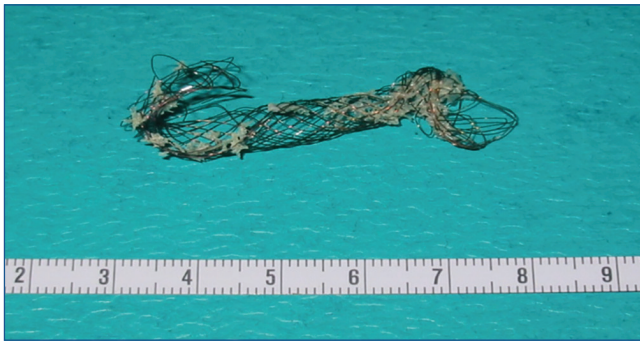
stentelések után (dacára annak, hogy 68%-ban a betegek újabb stenteléseken estek át). Ennél is impresszionálóbb volt az adat, hogy a stentelt betegek közel felét (47%) az utánkövetés során műteni kellett.

Bár a fentiek alapján látható, hogy a betegek 70%-a előbb vagy utóbb műtétre szorul, elvileg a fennmaradó szövődménymentes, azaz csak fájdalom miatt kezelt esetek profitálhatnak az endoszkópos stentelésből. Erre a kérdésre adott választ a holland munkacsoport által végzett ESCAPE trial (5). Ennek kapcsán a sebészi beavatkozás indikációs kritériumainak megfelelő betegeket két csoportba osztották. Az elsőben műtétet végeztek, a másik csoport betegeit – step-up megközelítéssel – előbb konzervatív módon, ennek sikertelensége esetén endoszkópos stenteléssel, majd csak ennek kudarca után vitték műtétre. Az összesen 88 beteg 18 hónapos utánkövetése során a teljes vagy részleges fájdalomcsökkenés aránya ugyancsak a sebészi, azaz korai műtétes csoportban volt szignifikáns mértékben jobb (58% vs. 39%).

Jelen ismereteink szerint az endoszkópos Wirsung-stentelés elsősorban az enyhe tünetekkel járó esetekben lehet hatékony, azonban 6-8 hét elteltével, ha a módszer effektusa láthatóan csekély, a beteget érdemes a műtéti beavatkozás felé terelni (6). Hosszabb távon akkor jön szóba a stentelés, ha a beteg valamilyen okból alkalmatlan a sebészi beavatkozásra.

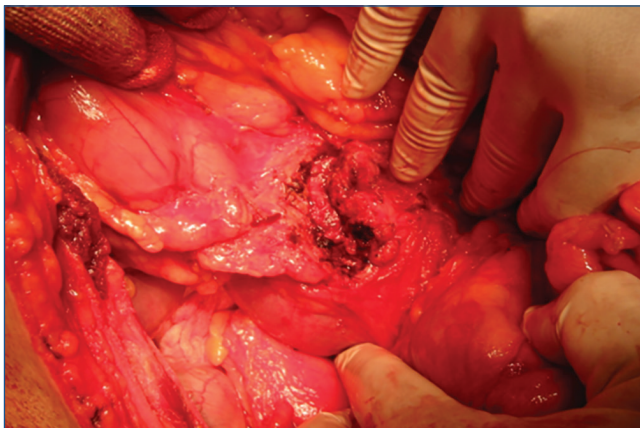
A choledochusstenosist okozó krónikus pancreatitis kapcsán ugyancsak szóba jön a stent alkalmazása (2. ábra). Hosszú távon azonban az eredmények itt is sokkal kedvezőtlenebbek. Egy összehasonlító vizsgálat során a sebészi megoldás sikerességi rátája 24 hónap múlva szignifikánsan jobb volt, mint az epeúti stentelésé (65% vs. 12%), ráadásul az endoszkóposan kezelt betegek 46%-a később műtétre került (7). Ennek tük-

**3. ábra: Műtét során eltávolított öntáguló fémstent**



rében semmiképpen nem javasolt öntáguló fémstent használata (3. ábra), hiszen a később szükségessé váló műtét kapcsán ennek az eltávolítása technikailag sokkal nehezebb, és számos komplikációval járhat (8). A fentiek alapján a szövödménymentes, csak fájdalommal járó krónikus pancreatitis esetén a fővezeték-stentelésnek mint első lépcsőnek (akár bridging terápia gyanánt) lehet létjogosultsága. Az epeúti kompressziót, főleg icterust okozó esetekben a sebészi megoldásnak van prioritása. Duodenumstenosis esetében pedig nem kérdés, hogy csak műtéti beavatkozás jön szóba (9). A krónikus pancreatitis miatt végzett sebészi beavatkozásokat alapvetően két csoportra oszthatjuk: a distalis dekompresziós műtétekre (amelyek a tágult Wirsung-vezeték Roux-kacsal vagy gyomorral történő longitudinális anastomosisát jelentik) és a reszekciós műtétekre. Ez utóbbiak lehetnek proximális vagy distalis reszekciók, végezhetjük őket a duodenum megtartásával vagy anélkül, és jelentősen különbözhetnek az eltávolított parenchymaállomány mértékét tekintve is. Természetesen létezik átmenet is a két csoport között, ennek klasszikus példája a Frey-műtét, amely egyesíti a dekompresziós és a fejrészekciós műtétek előnyeit. A pancreas-fővezetékkel készült dekompresziós műtétek terminológiája változatos. A hosszanti anastomosis miatt longitudinális vagy laterális jelzővel illetik őket (4. ábra).

**4. ábra: Partington-Rochelle műtét kapcsán hosszában felhasított Wirsung-vezeték**

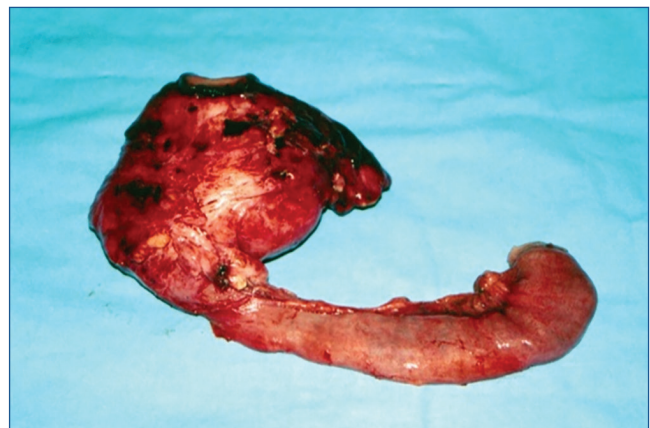


A műtét elvi lényege azon alapul, hogy a fájdalom oka – legalábbis részben – az obstrukció következtében kialakult fokozott parenchymalis nyomás és vezetékátgúlat. Ennek a nyomásfokozódásnak a megszüntetésével, a pancreasnedv elvezetésével rövid távon valóban kiváló eredmények érhetők el. Az évek során azonban ezek az eredmények fokozatosan romlanak, és a tünetek a betegek jelentős hányadában újra jelentkeznek. Ennek oka, hogy a pancreaseredetű fájdalomért a parenchyma folyamatosan progrediáló fibrózisa és a perineurális gyulladás ugyancsak felelős, ezeket a faktorokat pedig a dekompresziós műtét nem képes eliminálni.

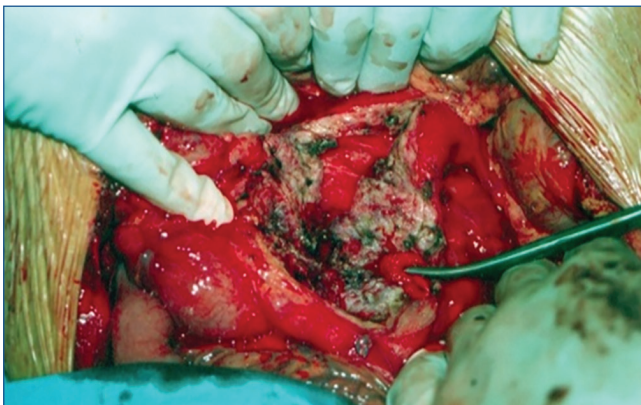
A fővezetékkel készült anastomosisok ugyanakkor számos előnnyel bírnak. A műtét biztonságos, egészen alacsony morbiditással és – avatott kézben – halálozás nélkül végezhető. A beavatkozás mindemellett szervtakarékos, az endokrin funkciót nem befolyásolja, az exokrin működést pedig egyenesen javíthatja. A műtét feltétele a tágult Wirsung-vezeték. Az anastomosis varrásához szükséges minimális tágasság megítélése egyénenként változik, de általában 6-8 mm az a határ, amely felett a vezeték identifikálása és a műtét technikai kivitelezése könnyű. Bár történtek próbálkozások az ún. small duct típusú, krónikus pancreatitisben is dekompresziós műtétekre, igazán jó effektust akkor várhatunk a drenáztól, ha az obstrukció, főleg a kövesség miatt tágult vezeték megnyitásakor nagy nyomással tör fel a pancreasnedv. Ezek az esetek a dekompresziós beavatkozások ideális alanyai. A klasszikus dekompresziós beavatkozás a Wirsungo-jejunosztomia (vagy pancreatico-jejunosztomia). Ma is használt műtéti eljárást 1960-ban *Partington* és *Rochelle* dolgozta ki.

Előrehaladott idült gyulladás, jelentősen degenerált és megnagyobbodott pancreasfej, a duodenum és/vagy a choledochus stenosisa esetén nem elegendő distalis dekompresziós műtétet végezni. A különböző megkevert anastomosis-rendszerek, hármás bypassműtétek sem jelentenek megoldást, hiszen csak a szövödményeket szüntetik meg, a progrediáló fájdalmat nem képesek csillapítani. Ilyen esetekben a gyulladásos gócként szereplő pancreasfejet el kell távolítani (5. ábra).

**5. ábra: Duodenumstenosist okozó, extrém mértékben megnagyobbodott pancreasfej (műtéti reszekátum)**



**6. ábra: Frey-műtét kapcsán felhasított fővezeték és excidált pancreasfej**

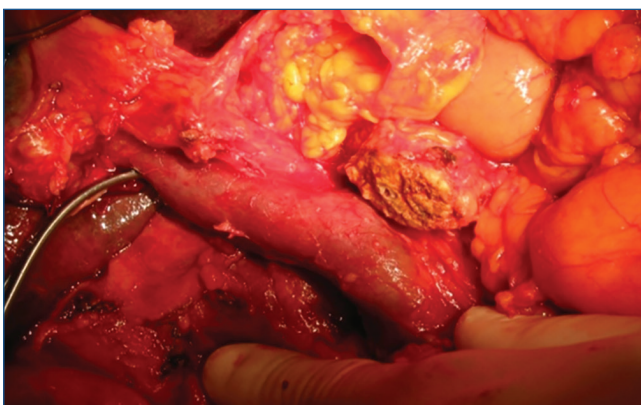


A klasszikus Whipple-műtétet előbb a pylorusmegtartásos pancreatoduodenectomia váltotta fel. Krónikus pancreatitis miatt végzett műtét során ugyanis értelmetlen és felesleges az antrumot is megreszekálni. A 80-as évek közepén egymástól függetlenül két sebész is rájött arra, hogy az esetek jelentős részében a duodenum megtartásával is elérhető a beteg pancreasfej eltávolítása. A német *Hans Beger* és a texasi *Charles Frey* nem csupán különböző kontinensen, de teljesen különböző megközelítésből dolgozta ki az egymáshoz végül nagyon hasonló, jelenleg alaptípusnak tekinthető két műtétet.

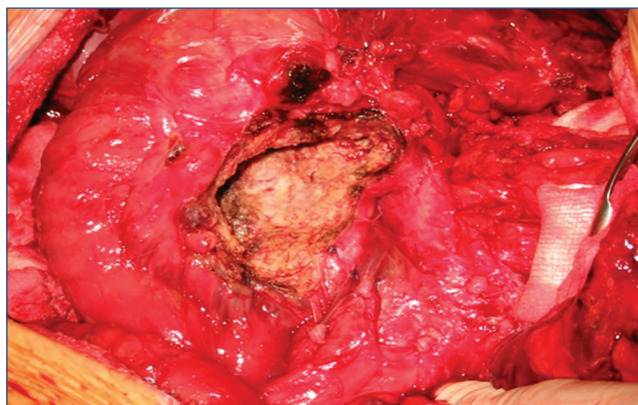
A Beger-műtét lényege, hogy a pancreas fej-test határon történő átvágása után a feji részt olyan módon – szubtotálisan – reszekáljuk, hogy a duodenumpatkóban visszamaradjon a mirigyállomány egy keskeny pereme, amelyre Roux-kacsot varrunk. Ennek a Roux-kacsnak a végébe szájaztatjuk azután a distalis pancreast is. A Frey-műtét eredetileg a longitudinális Wirsungo-jejunostomiát volt hivatott tökéletesíteni, ezért a mélyben futó feji vezetékszakas jobb feltárhatósága érdekében a mirigyállomány egy részét excidálták. Később – a módszert a reszekció oldala felé billentve – már a pancreasfej hasonlóan szubtotális eltávolítását jelentette a műtét (6. ábra). Az alapvető különbség, hogy míg a Beger-műtétnél a véna felett átvágják a parenchymát, a Frey-műtét mindvégig respektálja a mirigyállomány hátsó felszínét, ugyanakkor a fővezetékre is rávezeti a metszést.

Húsz évvel az eredeti módszerek kidolgozása után a Beger-műtét sokat veszített népszerűségéből, és szinte tel-

**8. ábra: Whipple-műtét utáni műtéti szituáció**

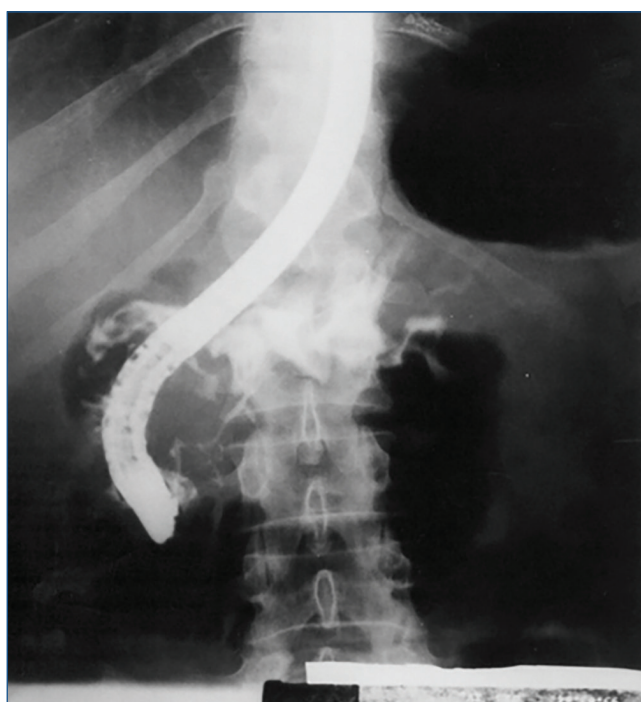


**7. ábra: Duodenummegtartásos fejreszekció a fővezeték megnyitása nélkül**



jesen háttérbe szorult a technikailag egyszerűbb, gyorsabb Frey-műtétéhez képest. A számos módosítás közül újabban a Büchler által propagált, így „berni modifikáció”-ként terjedő, ám az első klinikai anyag kapcsán *Farkas Gyula* által publikált módszer kezd népszerűvé válni. Ez az eljárás még inkább elmosza a két alpműtét közti határokat, hiszen lényege, hogy sem a mirigyállományt nem vágja át, sem a Wirsung-vezetékét nem tárja fel, csupán a szubtotális pancreasfej-reszekcióra szorítkozik (7. ábra). Tény, hogy a duodenum megtartásával végzett fejreszekciók kisebb műtéti megterhelést jelentenek, és mind morbiditás, mind műtéti halálozás tekintetében kedvezőbbek, mint a pancreatoduodenectomia. Azt sem szabad azonban figyelmen kívül hagyni, hogy az eddig publikált prospektív randomizált vizsgálatok hosszú távon nem tudtak igazán átütő, szignifikáns különbséget igazolni életminőség tekintetében

**9. ábra: Wirsungo-gastrostomiát követően, ERCP során átjárható anastomosis (a kontrasztanyag akadálytalanul a gyomorba jut)**



a duodenum megtartásának javára (10). Igazán előrehaladott, a környező szerveket jelentősen destruáló folyamat kapcsán a pylorusmegtartásos pancreatoduodenectomiának változatlanul helye van a műtéti repertoárban (8. ábra). Ha a műtéti eredménytelenség okait próbáljuk analizálni, akkor egyrészt hangsúlyosan merül fel az alkoholfogyasztás szerepe. A különböző dekompresziós műtétek után az anastomosis általában átjárható marad, még panaszos betegek esetében is (9. ábra). A legfőbb ok inkább az, hogy mind a beteg (és hozzátartozói), mind a kezelőorvos (belgyógyász, háziorvos) elvárásai meghaladják a sebészi műtét által nyújtható lehetőségeket. Hiszen – amint már hangsúlyoztuk – ideális műtéti típus nem létezik, csak a beteg számára optimális.

A morfológiai elváltozások jellege, a krónikus pancreatitis típusa segíthet a műtéti típus megválasztásában. A műtét időpontjára vonatkozóan nincs evidencia. A „nem túl korán, nem túl későn” típusú dodonai bölcseiséget nehéz konkrétan értelmezni. Nincs ugyanis arra vonatkozó adat, hogy bármely műtét (kivéve a totális pancreatectomiát) befolyásolná vagy megváltoztatná a gyulladással, fibrotikus folyamat természetes lefolyását. Tény azonban, hogy a beteg és a műtéti típus gondos megválasztásával és egyénre történő adaptációjával a sebészi beavatkozás jelentős életminőség-javulást és hosszú távú túlélést eredményezhet. Az esetek döntő többségében tehát az operáció a beteg számára nyújtható legjobb alternatíva.

### Irodalom

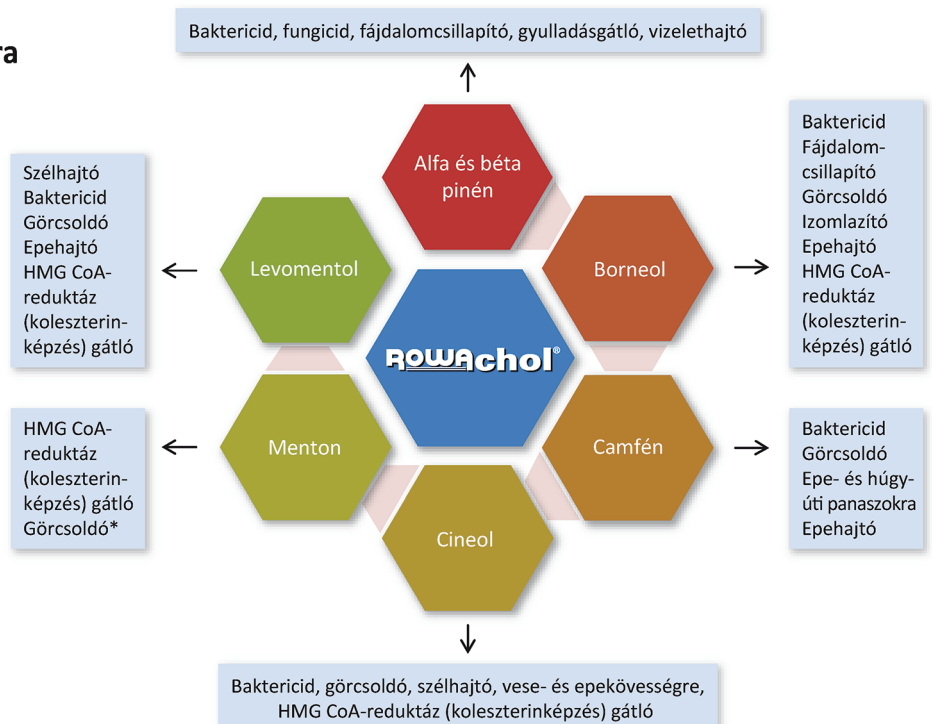
1. Ali UA, Pahlplatz JM, et al. Endoscopic or surgical intervention for painful obstructive chronic pancreatitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2015 Mar 19; 2015(3): CD007884. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007884.pub3>
2. Dite P, Ruzicka M, Zboril V, et al. A prospective, randomized trial comparing endoscopic and surgical therapy for chronic pancreatitis. *Endoscopy* 2003 Jul; 35(7): 553–8. <https://doi.org/10.1055/s-2003-40237>
3. Cahen DL, Gouma DJ, Nio Y, et al. Endoscopic versus surgical drainage of the pancreatic duct in chronic pancreatitis. *N Engl J Med* 2007 Feb 15; 356(7): 676–84. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa060610>
4. Cahen DL, Gouma DJ, Laramée P, et al. Long-term outcomes of endoscopic vs surgical drainage of the pancreatic duct in patients with chronic pancreatitis. *Gastroenterology* 2011 Nov; 141(5): 1690–5. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2011.07.049> Epub 2011 Aug 16.
5. Issa Y, Kempeneers MA, Bruno MJ, et al. Effect of early surgery vs endoscopy-first approach on pain in patients with chronic pancreatitis: The ESCAPE Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2020 Jan 21; 323(3): 237–247. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.20967>

6. Seicean A, Vultur S. Endoscopic therapy in chronic pancreatitis: current perspectives. *Clin Exp Gastroenterol* 2014 Dec 17; 8: 1–11. <https://doi.org/10.2147/CEG.S43096> eCollection 2015.
7. Regimbeau J-M, Fuks D, Bartoli E, et al. A comparative study of surgery and endoscopy for the treatment of bile duct stricture in patients with chronic pancreatitis. *Surg Endosc* 2012 Oct; 26(10): 2902–8. <https://doi.org/10.1007/s00464-012-2283-7> Epub 2012 May 12.
8. Craig PI. Role of endoscopic stenting for biliary strictures in chronic pancreatitis. *Dig Endosc* 2012 May; 24 Suppl 1: 38–42. <https://doi.org/10.1111/j.1443-1661.2012.01283.x>
9. D'Haese JG, Ceyhan GO, Demir IE, et al. Treatment options in painful chronic pancreatitis: a systematic review. *HPB (Oxford)* 2014 Jun; 16(6): 512–21. <https://doi.org/10.1111/hpb.12173> Epub 2013 Aug 29.
10. Diener MK, Hüttner FJ, Kieser M, et al. Partial pancreatoduodenectomy versus duodenum-preserving pancreatic head resection in chronic pancreatitis: the multicentre, randomised, controlled, double-blind ChroPac trial. *Lancet* 2017 Sep 9; 390(10099): 1027–1037. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31960-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31960-8)

## ROWACHOL® lágy kapszula • belsőleges oldatos cseppek

- Epehajtó, görcsoldó
- Epehólyag és epevezeték gyulladásra
- Epekőre
- Csökkenti a koleszterintermelést
- A kapszula a kúraszerű kezelésre alkalmasabb lehet, a cseppek gyorsabban hat, fájdalmas görcsök oldására is ajánlott
- Tudományosan alátámasztott hatás
- Biztonságos, több mint 70 éve forgalomban, már 80 országban használják
- Epekímélő éttrend: [www.rowachol.hu](http://www.rowachol.hu)

Hatóanyagok:  
természetes, tiszta  
monoterpének kombinációja



SATCO Kft. 1119 Budapest, Fehérvári út 89–95.  
Tel.: (+36-1) 371-0530 • E-mail: [satco@satco.t-online.hu](mailto:satco@satco.t-online.hu)

ROWA® [www.rowachol.hu](http://www.rowachol.hu) • [www.satco.hu](http://www.satco.hu) **sftco**

Forrás: ROWA PHARMACEUTICALS LTD.:  
GENERAL INFORMATION Rowachol®  
Referenciák: \* EMA Assessment report on  
menta x piperita L. aetherolateum Sep 2008

# A székletinkontinencia diagnosztikája és kezelési lehetőségei

■ Ollé Georgina dr.

SZTE, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, Gasztroenterológiai Centrum, Szeged  
Correspondence: olle.georgina.maria@med.u-szeged.hu

A székletinkontinencia a beteg életminőségét jelentősen rontó, komplex etiológiájú tünet, amely szekunder módon egyéb betegségek kialakulásához, a munkaképesség csökkenéséhez vezetve fokozott terhet ró mind a betegek, mind az ellátórendszerekre. Jelen referátumban ennek a ma napig is gyakorta negligált, illetve még a rendelőkben is sokszor tabutémának számító kórképnek a diagnosztikus, terápiás lehetőségeit, valamint a gondozás stratégiai megfontolásait foglalja össze a szerző.

**KULCSSZAVAK:** székletinkontinencia, anális sphincter, Bristol-skála, túlfolyásos inkontinencia, anorektális manometria, rektális compliance, biofeedback tréning, szakrális neuromoduláció

## Diagnostic methods and management of fecal incontinence

Faecal incontinence is a set of symptoms with different aetiological causes. It is a very significant problem that not only affects the quality of life of the patient, but can also lead to the development of other secondary diseases, and even loss of working capacity, not to mention the fact that it can also impose a significant financial burden on the patient. Individualised therapy can be effective in its management, but it requires a high degree of patience on the part of both patient and carer. The aim of this review is to provide a brief summary of diagnostic and treatment strategies

**KEYWORDS:** fecal incontinence; anal sphincter, Bristol Stool Chart, overflow incontinency, anorectal manometry, rectal compliance, biofeedback training, sacral nerve stimulation

### Definíció, epidemiológia, etiológia

A kontinencia megléte alapvető fontosságú tényező életünk során, amely a megfelelő életminőség fenntartásához nagymértékben hozzájárul. Több tényező együttműködésén és épségén alapul. A végbélgyűrűnél lévő záróizmok (anális sphincterek) megfelelő működése, a széklet normál konzisztenciája, a rektum tárolófunkciója és idegi szabályozás alatt álló folyamatok együttesen alakítják ki azt a szabályozó mechanizmust, amely során megfelelő helyen és időben, akaratlagosan történik a széklet kiürítése. Ebből következik, hogy megtartott, normál működésű sphincterizomzat ellenére is kialakulhat az inkontinencia (1).

A Róma IV. kritériumrendszer értelmében székletinkontinenciáról akkor beszélünk, ha a tünetek megjelenése leg-

alább 6 hónappal korábban tehető, az elmúlt 3 hónapban pedig rendszeresen észleli a beteg, hogy a végbél tartalmának (belső, illetve gázok) akaratlagos, időzített kiürítése zavart szenved a széklettartási képesség elvesztésének következtében. Fontos, hogy a tünetek legalább 2-4 alkalommal jelentkezzenek legalább 4 héten keresztül (1, 8). Fontos leszögezni, hogy az inkontinencia nem jelent egyet a hasmenéssel. Ennek részletesebb magyarázatára a szerző a diagnózis felállításának megtervezésénél tér ki. A székletinkontinencia klasszifikációja 3 csoportot foglal magába. Passzív inkontinencia esetén inger nélküli akaratlan ürítés jelentkezik; sürgető inkontinencia akaratlagos visszatartás ellenére történő ürítést eredményez. A harmadik csoportba a székletszivárgás tartozik, amely meglévő kontinencia és normál ürítés mellett akaratlanul történik.

Az állapot gyakoriságának megítélése számos esetben nehézséget jelenthet. Egyrészt az inkontinencia mértéke egyénenként igen eltérő lehet, másrészt a szemérmesebb páciens a rutin jellegű orvosi vizsgálatokon – célzott, ezen panaszra irányuló kérdések elmaradása esetén – nem feltétlenül említi ezen tünetét. Így esetenként a kórképet nem ismerik fel időben. Emellett jelenleg a standardizált mérések, illetve kritériumok hiánya is nehezíti az epidemiológiai adatok gyűjtését. Noha rendelkezésre állnak szélesebb körben is használt klinikai kérdőívek (pl. az USA-ban használt Wexner-skála, illetve Vaizey-skála), jelenleg hazánkban sem képezi a napi rutin gyakorlat részét ezen kérdőívek kitöltése. A score-rendszerek hiányosságának tekinthető továbbá, hogy az egyéni pszichés hatásokat, életkörülményeket nem veszik figyelembe, amely tényezők mind hozzájárulnak az állapot súlyosságának individuális megítéléséhez. Összességében véve elmondhatjuk, hogy mind az orvos, mind a beteg részéről kissé hiányosnak tekinthető az ismeretanyag, így a valódi inkontinencia korai felismerésére és kezelésére való esély jelentősen csökken. A nemzetközi epidemiológiai adatokat elemezve megállapíthatjuk, hogy az életkor előrehaladtával az inkontinencia megjelenése gyakoribbá válik. Érdekes azonban az inkontinencia típusait az előfordulási gyakoriság tekintetében is külön vizsgálni. A széklet-szivárgás egyformán érintheti mindkét nemet; átlagos prevalenciája nemzetközi adatok alapján 7% körül mozog (1, 8). A valódi inkontinencia ennél jóval ritkább, 0,7%-os gyakoriságot mértek a lakosság körében (3). A probléma nőket és időseket érint gyakrabban, idősotthonok lakói között akár 10-20%-ban is előfordulhat, hiszen gyakran ezen problémakör képezi az indikációját a szociális otthonban történő elhelyezésnek.

Az etiológiai tényezők (1. táblázat) közül talán az egyik leggyakoribbnak a szülés utáni sérülések tekinthetőek. Nemzetközi statisztikák szerint a természetes úton történő szülések 3-8%-ában, a komplikált szülések akár 35%-ában előfordulhat sphinctersérülés (pl. fogó használata, elhúzó-dó szülés, farfekvés esetén). Ugyanakkor a megfelelő időben elvégzett gátmetszés megelőzheti a sérülés kialakulását. Ezen túlmenően a fertőzés, a gyulladásgalós bélbetegség,

illetve a székrekedés következtében kialakuló, úgynevezett „túlfolyásos”, paradox hasmenés szintén gyakran előforduló kóroki tényezőknek számítanak (1).

## Patofiziológia

A kontinencia mechanizmusának épsége több anatómiai struktúra együttműködéséhez kötött. A medencefenéki izomzathoz tartozó, nervus pudendus által beidegzett (S3-4), harántcsíkolt izomzatból felépülő puborektális izomzat és külső anális sphincter biztosítja az anális csatorna nyugalmi tónusának 30-40%-át (normál nyomástartomány: >50 Hgmm). Ezen izomcsoport felelős az akaratlagos sphincterkontrakció működtetéséért (>100 Hgmm). A puborektális izomzat diszfunkciója teljes inkontinenciához, a külső anális sphincter működészavara pedig az akaratlagos kontroll csökkenéséhez vezet (sürgető inkontinencia) (1). A rektumban található belső anális sphinctert simaizomzat alkotja, beidegzését az autonóm idegrendszer felől kapja. Az ánuszcatorna nyugalmi tónusának 50-55%-át biztosítja. Károsodása passzív inkontinenciát eredményez. A haemorrhoidális párnák szintén hozzájárulnak a székletürítés szabályozásához csakúgy, mint az ánuszcatorna szerkezeti felépítése, amely lehetővé teszi a megfelelő erő kifejtését az akaratlagos zárva tartáshoz (nagy nyomású zóna). Ezek megismerésével érthetővé válik, hogy ezen területen végzett műtéti beavatkozás (pl. aranyérműtét, sphincterműtét), sérülés, esetleges hegesedéssel járó gyógyulás nagy valószínűséggel inkontinenciát fog eredményezni (1, 4). Erre vonatkozóan egy, az európai irodalmi adatokkal is korreláló, holland metaanalízis által a közelmúltban közzétett adatokat érdemes figyelembe venni. Az aranyér betegség a felnőtt populáció közel 40%-át érinti. A betegség késői szakában ( III-IV-es stádium, az esetek 10%-a) operáció javasolt. Haemorrhoidectomia esetén posztoperatív inkontinencia 0-7,7%-ban jelentkezett a betegeknek. Ugyanakkor a tanulmány kihangsúlyozza, hogy az inkontinencia megítélésére validált kérdőíveket nem alkalmaztak, a diagnózis felállítása a szubjektív megítélésen alapult. Egy hasonló tanulmány megemlíti a műtétet követő inkontinencia felmérésére a Vaizey score, illetve a Cleveland pontrendszer hasz-

### 1. táblázat: A székletinkontinencia leggyakoribb etiológiai tényezői (7)

1.	Kongenitális: atresia, spina bifida
2.	Gyulladásgalós: IBD (CD, UC)
	Fertőzések:
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bakteriális: <i>Shigella</i>, <i>Salmonella</i>, <i>Campylobacter jejuni</i>, <i>Clostridium difficile</i></li> <li>• Virális: HPV, CMV, lymphogranuloma venereum</li> </ul>
4.	Traumás: szülési sérülés (a PVN szülések 3-8%-ában, a komplikált szülések akár 35%-ában előfordul sphinctersérülés – pl. fogó használata, elhúzó-dó szülés, farfekvés stb. miatt –, az időben elvégzett gátmetszés megelőzheti), műtét utáni sérülés (pl. aranyérműtét, fisztulaműtét), szexuális abúzus
5.	Neoplasztikus
6.	Neurogén: porcsérülés, -kopás, caudasérülés, MS, Parkinson-kór, demencia
7.	Rekonstrukciós műtétek után (pouchképzés, haemorrhoidectomia)
8.	Gyógyszerek: $\alpha$ -blokkolók, kalciumantagonisták, NO-donorok, nikotin
9.	Sugárterápia után jelentkező inkontinencia

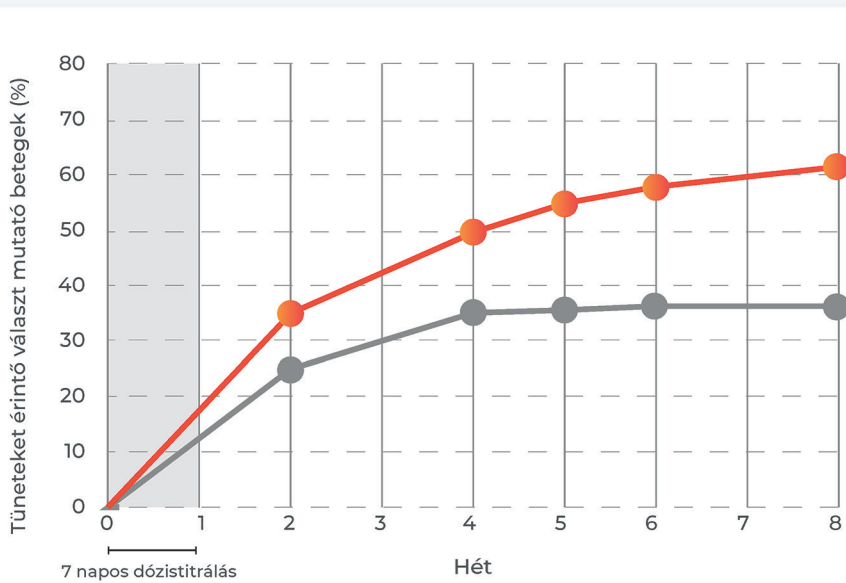


## Ha fontos a tünetek gyors enyhülése

Zeposia® kezeléssel a CU tünetei gyorsan, már az 1 hetes dózisztitrálás után, a terápia kezdetétől számított 2. hét végén enyhültek<sup>1</sup>



Tüneteket érintő válasz a TRUE NORTH vizsgálat indukciós szakaszában<sup>1</sup>



● ZEPOSIA®  
n=429

● Placebo  
n=216

### Mit jelenthet ez a betegek számára?<sup>1,2</sup>

- Rektális vérzés csökkenése
- Csökkent székletgyakoriság
- A CU-hoz kapcsolódó tünetek gyors enyhülése

CU: colitis ulcerosa

#### ▼ ZEPOSIA® (ozanimod) 0,23 mg, 0,46 mg, 0,92 mg kemény kapszula

**Kiadhatóság:** A szakorvosi/kórházi diagnózist követően folyamatos szakorvosi ellenőrzés mellett alkalmazható gyógyszerek (Sz). **A gyógyszer rendelése előtt bővebb információért olvassa el az alkalmazási előírást:** [https://www.ema.europa.eu/hu/documents/product-information/zeposia-epar-product-information\\_hu.pdf](https://www.ema.europa.eu/hu/documents/product-information/zeposia-epar-product-information_hu.pdf). **TB támogatás:** a 9/1993. (IV. 2.) NM rendelet az egészségügyi szakellátás társadalombiztosítási finanszírozásának egyes kérdéseiről 1/A. számú melléklet 2/a. pontja szerint: "Felnőttkori (18 éves kor felett) súlyos colitis ulcerosa kezelésére a finanszírozási eljárásrend alapján. Folyamatos, egy éven túli kezelés alatt álló betegek esetén a betegség súlyosságát legkésőbb 12 havonta szükséges újraértékelni, tartós (legalább 6 hónapja tartó), stabil remisszió esetén a kezelés felfüggeszthető." **Bruttó fogyasztói ár:** ZEPOSIA® 0,23 mg/0,46 mg kemény kapszula (7x) 0 Ft (közfinszírozás alapjául elfogadott ár: 118 040 Ft, 100%-ban támogatott a tételes finanszírozás keretében), ZEPOSIA® 0,92 mg kemény kapszula (28x) 0 Ft (közfinszírozás alapjául elfogadott ár: 469 043 Ft, 100%-ban támogatott a tételes finanszírozás keretében). A 2024. február 1-től érvényes gyógyszerertörzs (PUPHA) alapján. Az árváltozások tekintetében kérjük, ellenőrizze a [www.neak.gov.hu/gyogyszer](http://www.neak.gov.hu/gyogyszer) honlapon található információkat. **A forgalomba hozatali engedély jogosult magyarországi képviselője:** Bristol Myers Squibb Kft., 1124 Budapest, Csörsz utca 49-51., tel: (+36) 1 301 9797, e-mail: [medinfo.hungary@bms.com](mailto:medinfo.hungary@bms.com)

▼ Ez a gyógyszer fokozott felügyelet alatt áll, mely lehetővé teszi az új gyógyszerbiztonsági információk gyors azonosítását. Az egészségügyi szakembereket arra kérjük, hogy jelentsenek bármilyen feltételezett mellékhatást.

2084-HU-2400017















Lezárás dátuma: 2024. 02. 13.

1. Siegmund B, Axelrad J, Osterman MT, et al. Rapidity of ozanimod-induced symptomatic response and remission in patients with moderately to severely active ulcerative colitis: results from the induction period of True North. Oral presentation at: European Crohn's and Colitis Organisation (ECCO) Virtual, February 16-19, 2022. Presentation DOP43.

2. Hatályos Zeposia® alkalmazási előírás ([https://www.ema.europa.eu/hu/documents/product-information/zeposia-eparproduct-information\\_hu.pdf](https://www.ema.europa.eu/hu/documents/product-information/zeposia-eparproduct-information_hu.pdf))



1. ábra: A Bristol-skála

BRISTOL-SZÉKLETSKÁLA				
TÍPUS 1		Kemény, mogyoró nagyságú darabos széklet	KÓROS	
TÍPUS 2		Kemény, csomós, kolbász alakú széklet	KÓROS	
TÍPUS 3		Repedezett felszínű, kolbász alakú széklet	NORMÁLIS	
TÍPUS 4		Puha, sima felületű, kolbász alakú széklet	IDEÁLIS	
TÍPUS 5		Lágy, sima felületű, több darabban érkező széklet	NORMÁLIS	
TÍPUS 6		Lágy, bolyhosan összellő székletdarabok tépett székekkel	KÓROS	
TÍPUS 7		Vizes, folyékony széklet	KÓROS	

nálatát, ez esetben kb. 5%-os előfordulási gyakoriságot mértek. Érdekes ugyanitt megemlíteni, hogy ilyen jellegű szövödmény ligatúra után érdemben nem jelentkezett (9). Az anatómiai struktúrák épsége mellett egy másik fontos tényező a széklet megfelelő mennyisége és konzisztenciája. Formált széklet mellett a kontinencia kialakítása lényegesen könnyebb, mint nagyobb folyadéktartalom vagy fokozott mértékű gázosság esetén. Nagyobb mennyiségű széklet nagyobb mértékű gázképződéshez vezet (pl. infekzív eredetű hasmenés, ételintolerancia esetén), amely az ánuszcatornában is emelkedett nyomást és erőteljesebb propulzív hullámokat eredményez. Ez önmagában hozzájárulhat akaratlan székletürítéshez, ha azonban ehhez egy károsodott anatómiai struktúra is társul, az inkontinencia nagy valószínűséggel kialakul (4). A rektum tárolási kapacitása, úgynevezett rezervoár funkciója szintén hozzásegít a megfelelő időben történő akaratlagos székletürítéshez. A rektális compliance az a paraméter, amely meghatározza, hogy bizonyos mennyiségű széklet a rektum falára mekkora nyomást fejt ki, azaz mekkora a rektum tágulékonyasága. Egy adott ponton túl, meghatározott nyomásnál inger jelentkezik, majd az összegyűlt széklet akaratlagos nyomással a külvilágba üríthető. Érthető okokból ha ezen mechanizmus sérül (pl. rectokele, prolapszus, pouchmútét, posztoperatív besugárzás), inkontinencia alakulhat ki. IBS esetén ellenben normál compliance mellett figyelhető meg bizonyos mértékben csökkent volumentolerancia (strukturálisan ép viszonyok mellett visceralis hiperszenzitivitás igazolható) (1, 3). Végül, de nem utolsósorban a centrális és perifériás idegrendszer épsége szintén elengedhetetlen a tudatos, akaratlagos szabályozás kialakításához. Ezen kör leggyakrabban időskori demencia, sclerosis multiplex, stroke, fertőzés, neuropátia, esetleg neurotoxikus gyógyszerkészítmény (pl. oxaliplatin) hatására sérülhet (3).

### A diagnózis felállításának menete

A pontos diagnózis felállításának tehát elengedhetetlen lépése a részletes anamnézis felvétele. Pácienseink azonban nem minden esetben győzik le a szégyenérzetüket, és számolnak be megfelelő pontossággal a problémáról, így gyanú esetén érdemes célzott kérdésekkel, a korábban említett kérdőívek és skálák használatával segíteni a válaszadást. A tünetek megjelenése (sürgető székelési inger megléte vagy hiánya, folyamatos székletszivárgás vagy véletlenszerűen jelentkező inkontinenciaepizódok) időszakos vagy folyamatos megléte, kísérőtünetek (pl. vizelettartási zavarok, dermatitis, pruritus), illetve krónikus betegségek (pl. diabetes mellitus, stroke, Parkinson-kór), műtétek, traumás vagy szülési sérülések felderítése, illetve pontos a gyógyszeresedés egyaránt fontos információ az inkontinencia diagnosztikájában (2, 3). Az infekzív eredet eldöntése szempontjából a WHO definíciója segítségünkre lehet: hasmenés esetében a napi székletszám minimum napi 3, a széklet össztömege napi 200 g feletti, és a víztartalma 75-85% között mozog. A széklet konzisztenciájának meghatározásában, ha a Bristol-skálát tekintjük irányadónak (1. ábra), a 6-os és 7-es típus tekinthető kórjelzőnek. Az infekzív eredet kizárásában labordiagnosztikai módszerek és széklettenyésztés, az esetleges térfoglalás felderítésében endoszkópia elvégzése nyújt segítséget. Természetesen az „alarm” tünetek időben történő felismerése elengedhetetlen a további diagnosztikus lépések meghatározásában. A fizikális diagnosztika legfontosabb eleme a rektális digitális vizsgálat, amelyet megfelelően kivitelezve (bal oldalfekvő helyzet, kellően megvilágított helyiség) már az inspekció során is értékes információkhoz jutunk (anokután fisztulák, dermatitis, excoriatio nyomai, szubkután

tályog jelenléte, széklettrögök, aranyerek, rektális prolapszus megléte). Az anokután reflex hiánya (a farpofa bőrén a záróizomtól egy-két centiméterre finoman elhúzzunk egy pálcikát, aminek hatására a záróizom elmozdul a „karcolás” irányába) szenzoros funkció károsodására utalhat. A manuális végbélvizsgálat során a záróizom funkcióját vizsgáljuk, amely megfelelő gyakorlat esetén a rektális manometria eredményével nagymértékben korrelál. Emellett többek között széklettrögök, illetve rectokele jelenlétét igazolhatjuk, információhoz jutunk az ánuszcsetorna hosszáról, a záróizom tónusáról, illetve térszűkítő folyamat meglétéről (6).

A funkcionális vizsgálatok közé tartozó anorektalis manometria során a belső (IAS: internal anal sphincter) és külső (EAS: external anal sphincter) záróizmok alacsony nyomásának és működésének meghatározásán túl lehetőség van a rektoanális inhibitoros (RAI) és kontraktoros (RAC) reflexek vizsgálatára is. Előbbi a belső sphincter akaratlan, átmeneti relaxációját jelenti a végbél falának feszülésére, utóbbi pedig a külső záróizom kontrakcióját válaszul a belső izom relaxációjára, szabályozva ezzel a kontinencia mechanizmusát (5). Mérhető paraméter továbbá az akaratlagos kontrakció okozta nyomásváltozás, az expulzió mechanizmusának plasztikus megjelenítése, a compliance vizsgálata, illetve az érzésküszöb meghatározása (6). A vizsgálat viszonylag rövid idő alatt elvégezhető, fájdalommentes, relatív kis költségigényű, nem invazív módszer, azonban jelenleg Magyarországon csak centrumokban található, speciálisan felszerelt laborokban elérhető, így előfordulhat, hogy az inkontinenciában szenvedő betegnél jóval a képpalkotó vizsgálatok elvégzése után alkalmazzák ezt a diagnosztikai módszert. Hasonlóan fontos és szinte bárhol elvégezhető vizsgálat a ballonexpulziós teszt vagy a folyadékinstillációs teszt. Előbbi során adott térfogatú (50-100-150 ml) folyadékkal töltött ballonok expulziós mechanizmusát vizsgálják. A módszer segítségével elkülöníthetővé válnak az inkontinencia altípusai: székletszivárgás és impaktáció esetén ugyanis nehezítetté válik a ballonexpulzió. A folyadékinstillációs teszttel pedig (2 mm átmérőjű sonda pozicionálása a rektumba, 10 cm-rel az ánuszníylás fölé, majd 60 ml/perc sebességgel összesen 800 ml fiziológiás só infúziója történik ezen keresztül) meghatározható a maximális tolerált volumen, illetve a szivárgás (legalább 15 ml folyadék visszacsorgása) kezdete.

A képpalkotó vizsgálatok közül a rektális ultrahang-, illetve MR-vizsgálat emelendő ki, amelyek napjainkban a korábban a sphincterkárosodás megítélésére alkalmazott EMG-vizsgálatot lényegében teljesen felváltották. Segítségükkel egyszerűen és fájdalommentesen vizualizálhatóak az ánuszsphincter és a puborektális izomzat strukturális változásai. A belső záróizomról (IAS) az ultrahangvizsgálat, a külső záróizom (EAS) sérüléseiről és hegesedéséről, atrófiájáról az MR szolgáltat részletesebb információt (5). A kor előrehaladtával ép viszonyok mellett is észlelhető a belső sphincter (IAS) vastagabbá és echodúsabbá válása (normál esetben 2-3 mm), ezzel szemben a külső sphincter (EAS) elvékonyodik (normál vastagsága 7-9 mm) (1). A képpalkotó vizsgálatok és a manometria eredményeit össze-

gezve láthatjuk, hogy a belső sphincter sérülése a normálnál alacsonyabb nyugalmi nyomást eredményez, a külső sphincter károsodása pedig a szorítóerő vizsgálatánál a szokásosnál alacsonyabb nyomásértékeket mutat. A defekográfia (báriumos kontrasztanyaggal vagy MR segítségével) szintén hasznos vizsgálómódszer, amely különösen rectokele, enterokele és rektális prolapszus gyanúja esetén nyújt értékes információt nemcsak a defektus meglétéről, de az anorektális szög, illetve a medencefenéki struktúrák elhelyezkedéséről is. Műtéti rekonstrukció esetén a beavatkozás előtt mindenképpen javasolt az elvégzése.

## Kezelési stratégiák

A diagnózis felállítása után a megfelelő individuális kezelési stratégia felállítása a cél. Általánosságban elmondható, hogy a széklet konzisztenciájának optimalizálása, szükség esetén a bél motilitásának csökkentése és az optimális székletürítési szokások bevezetése egyaránt célravezető lehet. Diétás tanácsokkal minden esetben érdemes pácienseinket ellátni. A rost- és folyadékbevitel szabályozása a széklet konzisztenciájának javításához vezethet. Vízben oldhatatlan (pl. metilcellulóz, útifűmaghéj), illetve oldható (pl. inulin, pektin) rostok megfelelő arányú bevitelét javasolja elsősorban a szakirodalom. Indokolatlanul nagy mennyiség fogyasztása azonban a széklet és a termelt gázmennyiség volumenének növekedésével fokozott nyomást fejt ki a rektum falára, amely gyengült sphincterfunkció esetén inkontinenciát eredményezhet. Társuló enzimhiány (pl. laktóztolerancia), illetve ételintolerancia kiszűrésével és étrendi megszorításokkal (pl. alacsony FODMAP-tartalmú, azaz fermentábilis oligo-, di- és monoszacharidokban, valamint polioloekben szegény diéta bevezetése, koffein kerülése) szintén javíthatunk a széklet konzisztenciáján, illetve csökkenthetjük a társuló kellemetlen gasztrointesztinális tüneteket is. A megfelelő székletrend kialakítása (nyugodt körülmények között, meghatározott időszakban) a gasztrokolikus reflex erősítésével (a táplálék gyomorba kerülése inger a vastagbél számára, amely előidézi a végbél tartalmának kiürítését) elősegíthető, ennek segítségével kiszámíthatóbbá és tervezhetőbbé válik a székletürítési rend. Ez szintén javíthat a betegek komfortérzetén és életminőségén (2).

Gyógyszeres kezeléssel elsősorban a bél motilitásának csökkentését célozzuk meg: epesavkötő gyanta (cholestyramin), loperamid és atropintartalmú készítmények egyaránt hatásosak lehetnek. A reflexes sphincterrelaxáció csökkentésére triciklikus antidepresszánsok (pl. amitriptylin) jó eredménnyel alkalmazhatóak. Posztmenopauzális inkontinencia esetén a hormonpótlás jótékony hatása egyelőre nem bizonyított.

A társuló perianális dermatitis tüneteit lokálisan alkalmazott, cink-oxid-tartalmú bőrgyógyászati készítmények, illetve ezen régió megfelelő tisztítása (szappan helyett lemosók használata) enyhíthetik. Ha az inkontinencia másodlagos tünet (pl. IBD, infekzív eredetű hasmenés esetén), a primer ok kezelése az elsődleges cél (1-3).

A biofeedback tréning elsajátítása és rendszeres gyakorlása igen biztató eredményeket mutat. Ezen ma-

gátartás-terápia során egy speciális nyomáskatéter és ballon segítségével lehetővé válik az anorektális funkció folyamatos paraméterezése és a beteg számára érthető módon történő vizualizálása (monitoron való ábrázolás, hangszignál használata), továbbá a testfunkció tudatos kontrolljának tanítása a medencefenéki és a hasfali izomzat erősítésével. A módszer eredményeként a vegetatív funkció, percepció javulása, disztenzióra jelentkező külső ánuszsphincter latenciájának csökkenése, szorítóerő növekedése, préselési nyomásgrádiens növekedése és a gátizomzat koordinációjának javulása figyelhető meg. A biofeedback tréning (gátizomtornával kiegészítve) nemcsak az inkontinencia bármely típusában, de IBS, lassú tranzitszékrekedés és esetleges kimeneti akadály (anizmus, medencefenék-disszinergia, nem sebészi méretű rectokele) esetén is hatékonyan alkalmazható hosszú távon (1 éven túl) is, akár 80%-os sikerességi mutatóval. Esetleges kontraindikációt izolált belső ánuszsphincter-diszfunkció, súlyos magatartászavar és csökkent adherencia, neurológiai károsodás, illetve súlyos strukturális károsodás képezhet (6, 7). Emellett hazánkban a módszerhez történő korlátozott hozzáférés sem teszi jelenleg lehetővé a rutinszerű alkalmazást.

A konzervatív kezelés mellett természetesen a sebészi megoldásokról sem feledkezhetünk meg. A major strukturális eltérések (pl. daganat, súlyos aranyeresség, prolapszus, műteti következményként kialakult deformitások, fistulák stb.) primer sebészi ellátásán túl a konzervatív kezelés sikertelensége esetén egyéni megfontolást igényel a műteti indikáció felállítása. Az alábbiakban a teljesség igénye nélkül a legelterjedtebb módszereket soroljuk fel, részletes bemutatásuk természetesen meghaladja ezen dolgozat kereteit. Szülési vagy iatrogén záróizomsérülés esetén sphincteroplastika elvégzése indokolt lehet. Ezen, jelenleg legszélesebb körben használt módszer során az ánuszcsonnat körülvevő körkörös izomzat és magas nyomású zóna rekonstrukciója történik meg. Mind a rövid távú, mind a hosszú távú eredmények biztatóak; a betegek akár 50%-a jelentős javulásról számol be az 5 éves utánkövetés során, noha a sürgető székelési inger tartósan megmaradhat (1). Radikálisabb beavatkozás a teljes záróizom helyettesítése mesterséges sphincterrel vagy mágneses gyűrűvel, esetleg autológ gracilis izommal (2). Ezen módszerek a relatív magas infekciós

rata és a kérdéses hatékonyság miatt kevésbé elterjedtek. A szakrális neuromoduláció (sacral nerve stimulation, SNS) az elmúlt 2 évtizedben vált ismert módszeré, amely során egy 4 pontos elektródát ültetnek be az S3 idegyök magasságába, amely elektróda egy bőr alá helyezett pacemaker egységgel kapcsolódik össze. Ennek segítségével a diszfunkcionális medencefenéki izmok, valamint a kontinencia kialakításában részt vevő afferens idegi pályák működése javítható. Emellett a sphincter nyugalmi és szorító nyomása, a rektális érzésküszöb és a retrograd colonperisztaltika fokozódik. Szakirodalmi adatok szerint a tanulmányba bevont betegek kb. 2/3-a minimum 50%-os javulásról számolt be, amely 3-5 év elteltével is fennállt. Szövődményként infekció (3%) és elektródamigráció (12%) fordulhat elő, ekkor az eszköz eltávolítása indokolt. Hasonló elvek alapján szintén a központi idegrendszer és a szupraszakrális idegi központok ingerlésével csökkentheti az inkontinencia tüneteit a tibialis ideg stimulációja (percutaneous tibial nerve stimulation, PTNS) (1).

A felsorolt terápiás modalitások sikertelensége, illetve egyéb kezelési lehetőséget nem toleráló társbetegségek esetén diverziós műtét (colostoma, ileostoma képzése) válhat szükségessé. Természetesen ez a kontinenciát nem biztosítja, és komoly befolyása van a páciens énképére, önértékelésére is, összességében mégis kedvezőbb életminőséget biztosít, mint a megtartott sphincter melletti súlyos inkontinencia.

## Összefoglalás

A székletinkontinencia egy igen jelentős, az életminőséget, önképet, szociális életet nagymértékben befolyásoló tünetcsoport. Felismerése nem mindig könnyű feladat, adott esetben a betegek szégyenérzete, eltérő egyéni toleranciaszintje nehezíti a helyes kórisme időben történő felállítását. Diagnosztikájában a türelmes anamnéziszfelvétel, a fizikális vizsgálat, a labordiagnosztika és a radiológiai módszerek mellett a rektális manometria lehet segítségünkre különböző provokációs tesztekkel kiegészítve. Kezelésében a konzervatív terápiát diétás módosítások bevezetése, biofeedback tréning, gátizomtorna és kiegészítő gyógyszeres kezelés jelenti. Ezek sikertelensége esetén sebészi megoldások, idegstimuláció és végső soron diverzióműtét elvégzése javasolt.

## Irodalom

- Ruiz NS, Kaiser AM. Fecal incontinence – Challenges and solutions. *World J Gastroenterol* 2017; 23(1): 11–24. <https://doi.org/10.3748/wjg.v23.i1.11>
- Assmann SL, Keszthelyi D. Guideline for the diagnosis and treatment of Fecal Incontinence – A UEG/ESCP/ESNM/ESPCG collaboration. *United European Gastroenterol J* 2022; 10: 251–286. <https://doi.org/10.1002/ueg2.12213>
- Menees SB, Almaro CV. Prevalence of and Factors Associated With Fecal Incontinence: Results From a population-Based Survey. *Gastroenterology* 2018; 154: 1672. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2018.01.062>
- Zifan A, Ledgerwood-Lee MA. Predictive Model to Identify Patients With Fecal Incontinence Based on High-Definition Anorectal Manometry. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2016; 14: 1788–1796. e2. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2016.07.021>
- Carrington EV, Heinrich H, et al. The international anorectal physiology working group (IAPWG) recommendations: Standardized testing protocol and the London classification for disorders of anorectal function. *Neurogastroenterol Motil* 2020; 32: e13579. <https://doi.org/10.1111/nmo.13679>

- Jiang AC, Panara A, et al. Assessing Anorectal Function in Constipation and Fecal Incontinence. *Gastroenterol Clin North Am* 2020; 49: 589. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2020.04.011>
- Bharucha AE, Dunivan G, Goode PS, Lukacz ES, Markland AD, Matthews CA, et al. Epidemiology, pathophysiology, and classification of fecal incontinence: state of the science summary for the National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK) workshop. *Am J Gastroenterol* 2015; 110: 127–136. PMID: 25533002. <https://doi.org/10.1038/ajg.2014.396>
- Whitehead WE, Simren M, Busby-Whitehead J, Heymen S, van Tilburg MAL, et al. Fecal Incontinence Diagnosed by the Rome IV Criteria in the United States, Canada, and the United Kingdom. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 2020; 18: 385–391. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2019.05.040>
- Dekker L, Han Geurts IJM, Rørvik HD, van Dieren S, Bemelman WA. Rubber band ligation versus haemorrhoidectomy for the treatment of grade II–III haemorrhoids: a systematic review and meta analysis of randomised controlled trials. *Techniques in Coloproctology* 2021; 25: 663–674. <https://doi.org/10.1007/s10151-021-02430-x>

# A mikrobiom és a mentális betegségek kapcsolata

## A *L. reuteri* Gastrus előnyös hatása autizmusban

■ Bíró Gizella dr.

A Fővárosi II. Kerületi Önkormányzat Egészségügyi Szolgálat, Gasztroenterológia, Budapest  
 Pszichofészek, pszichoterápiás magánrendelés, Budapest  
 Correspondence: gizellabirodr@gmail.com

A bélmikrobiom fontos szerepet játszik az idegrendszer fejlődésében, az ideggyulladásban, a kognitív folyamatokban, az érzelmek szabályozásában és a viselkedésszabályozásban neurotranszmitterek, immunmoduláció és különböző anyagcsere-útvonalak révén. Az emberi mikrobiom és a központi idegrendszer közötti kétirányú kommunikációt mikrobiom–bél–agy tengelynek nevezzük. Az utóbbi időben egyre több kutatás foglalkozik a bélmikrobiom neurológiai betegségek (így idegrendszeri fejlődési rendellenességek, mint pl. autizmus és ADHD), neurodegeneratív elváltozások (mint pl. Alzheimer-kór és Parkinson-kór), valamint hangulati zavarok (mint pl. szorongás és depresszió) kialakulásában és kezelésében kifejtett hatásával. Jelen közlemény autista betegek körében a *Lactobacillus reuteri* Gastrus probiotikum-kombinációval történt vizsgálatról számol be.

KULCSSZAVAK: autizmus, mikrobiom, *Lactobacillus reuteri* Gastrus

## The relationship between the microbiome and mental illnesses – The beneficial effect of *L. reuteri* Gastrus in autism

The gut microbiome plays an important role in the development of the nervous system, neuroinflammation, cognitive processes, emotion regulation, and behavioral regulation through neurotransmitters, immunomodulation and various metabolic pathways. The two-way communication between the human microbiome and the central nervous system is called the microbiome-gut-brain axis. In recent times, more and more research has been devoted to the intestinal microbiome in the development, treatment and its effect in neurological diseases, neurodevelopmental disorders, such as autism and ADHD, neurodegenerative changes such as Alzheimer's disease and Parkinson's disease, as well as mood disorders such as anxiety and depression. This paper reports on a study conducted with *Lactobacillus reuteri* Gastrus probiotic combination among autistic patients.

KEYWORDS: autism, microbiome, *Lactobacillus reuteri* Gastrus

Az autizmus spektrumzavar (autism spectrum disorder, ASD) egy döntően genetikailag meghatározott idegfejlődési rendellenesség, amelynek számtalan megjelenési formája van, és leginkább a társas kapcsolatok és kommunikációs képességek csökkenése, valamint a normálistól eltérő, ismétlődő viselkedési minták, beszűkült érdeklődési mintázatok, nagyfokú rugalmatlanság, a szenzoros érzékenység elté-

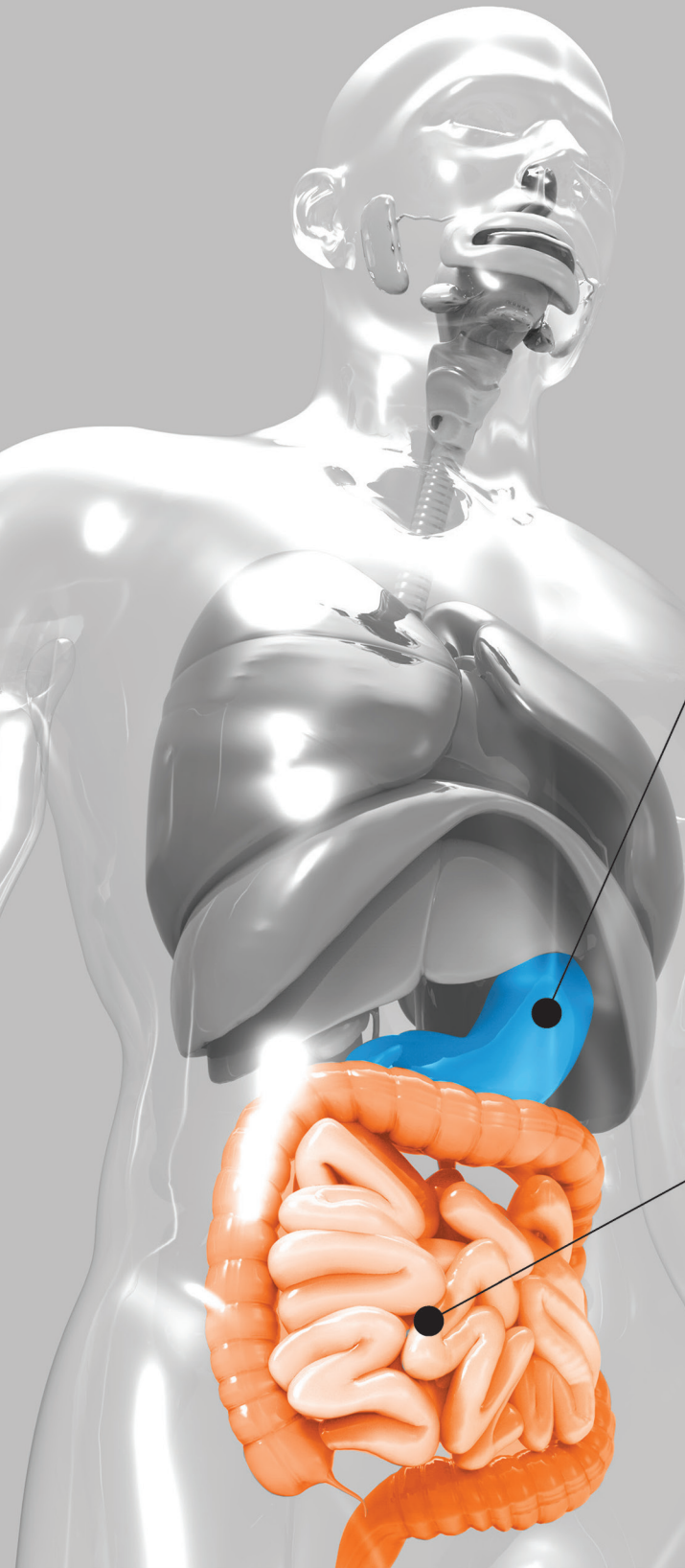
rései jellemzik (1). A hazai és nemzetközi adatok szerint az ASD előfordulása drámaian megnőtt az elmúlt három évtizedben, a legfrissebb jelentésekkel az Egyesült Államokban minden 44 emberre jut egy (2). Az ASD-vel küzdő egyének gondozásának éves költsége az USA-ban az előrejelzések szerint 2025-re eléri a 461 milliárd dollárt (3). Annak ellenére, hogy ez hatalmas közegészségügyi problémát jelent,

# BioGaia®

Klinikailag igazolt probiotikumok

## A MIKROBIOM EGÉSZSÉGÉÉRT

*L. reuteri* törzsekkel, a gyomor- és a bélflóra egyensúlyáért



*L. reuteri* Gastrus® (*L. reuteri* DSM 17938 és ATCC PTA 6475)

- ✓ *H. pylori* kiegészítő terápiája<sup>1</sup>
- ✓ Gastritis<sup>2</sup>
- ✓ IBS<sup>3</sup>
- ✓ Reflux esetén<sup>4</sup>



*L. reuteri* Protectis® (*L. reuteri* DSM 17938)

- ✓ Dysbiosis<sup>5,6</sup>
- ✓ SIBO<sup>7</sup>
- ✓ Antibiotikum asszociált mellékhatások<sup>8</sup>
- ✓ Funkcionális székrekedés<sup>9</sup>

**Hivatkozások:** 1. Poonyam P. et al. [2019] Asian Pac J Cancer Prev. 20(9):2859-2864. 2. Emara, M.H. et al Ther Adv Gastroenterol. 2014 Jan; 7(1):4-13 3. Cruchet et al. Limosilactobacillus reuteri DSM 17938 and ATCC PTA 6475 for moderate to severe irritable bowel syndrome in adults: a randomized controlled trial. Front Gastroenterol. 2024;2:1296048 4. Indrio F. et al: Eur J Clin Invest. 41:417-422, 2011 9 5. Ojetti, V. et al; J Gastrointestin Liver Dis, Dec 2014 Vol. 23 No 4:387-391 6. Szajewska H. et al: Beneficial Microbes, 2014 Sep;5(3):285-93. 7. Belei O. et al: J Neurogastroenterol Motil 2018, 24: 51-47. 8. Lionetti E et al. Aliment Pharmacol Ther. 2006;24:1461-1468. 9. Ojetti V et al. Effect of Lactobacillus reuteri supplementation in adults with chronic functional constipation: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. J Gastrointestin Liver Dis. 2014;23: 387-391.

Lezárás dátuma: 2024.04.18. Sorszám:2024/O/14

továbbra sem áll rendelkezésre hatékony kezelés a hiányzó szociális kommunikáció javítására, így érthető, hogy minden újszerű kezelési stratégia fontos lehet.

Az ASD etiológiája nem tisztázott, multifaktoriális tényezők kombinációja eredményezi a klinikai tünetek megjelenési formáinak sokszínűségét. A genetikai predispozíció mellett kromoszóma-rendellenességeknek, környezeti tényezőknek, étrendnek, stressznek is szerepet tulajdonítanak a kialakulásában. A legtöbb autista beteg gyomor-bél rendszeri tünetektől szenved. Az antibiotikum szabályozatlan használata is kedvezőtlenül hat a bélmikrobiomra (1).

Az ASD biológiájával kapcsolatos hagyományos kutatások leginkább csak az agyra fókuszáltak, így a gyógyszeres kezelések is közvetlenül az agyat célozták meg, mint pl. risperidon (4), oxitocin (5, 6), vasopressin (7) alkalmazásával. A szelektív szerotoninfelvétel-gátlók (SSRI) javíthatják a betegek kommunikációját, szociális készségeit és alkalmazkodóképességét. Azonban ezek számos mellékhatást is okozhatnak, mint pl. hányás, súlygyarapodás, ingerlékenység.

Az egyre bővülő preklinikai kutatások azt igazolták, hogy bizonyos bélbaktériumok befolyásolják a gazdaszervezet fiziológiáját (8). Így fedezték fel, hogy egy bizonyos baktériumfaj, a *Limosilactobacillus (L.) reuteri* – vagy ahogy régebben hívták, *Lactobacillus reuteri* – szelektíven képes visszafordítani a szociális deficiteket idegfejlődési rendellenességekben. Gamma-aminovajsavat (GABA) termel, amely egy neurotranszmitter, ez hatással van a bélmotilitásra, a szorongásra és a depresszióra is (9). Ezenkívül rövid szénláncú zsírsavakat (SCFA) is képes termelni, amelyek szintén hatással vannak a motilitásra, az autista betegek bélrendszerére és neurológiai fejlődésére. A *L. reuteri* maga is egy jótékony bélbaktérium, amely reuterintermelése következtében elpusztítja a kórokozókat, pl. a *Clostridium difficile*t, a patogén *E. coli*t, a *Staphylococcus aureus*t, a *Helicobacter pylori*t, a *Klebsiella* speciesteket, a *Candida albicans*t és a rotavírust. EPS (extracellular polymeric substances, nagy molekulású összetett szénhidrátok) termelése révén segíti a bélmikrobiom jótékony fajtáinak szaporodását, azok táplálékául szolgál. Későbbi tanulmányokban azt vizsgálták, hogy milyen mechanizmusokon keresztül képesek a baktériumok módosítani a társas kapcsolatokat. Ez a *L. reuteri* esetében a n. vaguson keresztül valósul meg, megcélozva az oxitocin-dopaminerg rendszert (10).

A *L. reuteri* nem változtatta meg szignifikánsan a mikrobiom összetételét ASD-t modellező egerekben, viszont a *L. reuteri* önmagában elegendőnek bizonyult csírámentes egerekben a szociális hiányosságok visszafordítására (11), ami arra utal, hogy a *L. reuteri* hatása a társas kapcsolatokra független a többi bélbaktériumtól. Ezenkívül nemrégiben megállapították, hogy a *L. reuteri* megfordította a szociális deficiteket érett adaptív immunrendszer hiányában is, ami azt jelzi, hogy ez a hatás független a B- és T-sejtektől (12).

Fontos, hogy ezek a preklinikai eredmények különböző etiológiájú ASD-s modellek esetén is általánosíthatók és

reprodukálhatók voltak (13). Úgy tűnik, hogy a *L. reuteri* jótékony hatása szelektíven csak a társas kapcsolatokra hat, ugyanis nem képes más viselkedési hiányosságok visszafordítására az egérkísérletek során, mint pl. az ismétlődő viselkedések, aktivitásváltoztatások, szorongással kapcsolatos viselkedések. Ennek a hipotézisnek a tesztelésére végeztek egy kettős vak, randomizált, placebokontrollos vizsgálatot autista gyerekeken, ahol a *L. reuteri* ATCC PTA 6475 és a *L. reuteri* DSM 17938 törzsek kombinációját alkalmazták.

## A *L. reuteri* hatásai autista gyerekekben

43 gyermek vett részt a vizsgálatban véletlen besorolás szerint. 21-en *L. reuteri* ATCC PTA 6475+ DSM 17938 probiotikumkombináció-kezelésben részesültek (19 fiú, 2 lány, az átlagéletkor  $5,8 \pm 1,3$  év), 22-en placebót kaptak (16 fiú, 6 lány, az átlagéletkor  $5,5 \pm 1,2$  év). A vizsgálatot mind a két csoportban mindenki befejezte.

## Eredmények

Az összes tünet súlyosságának tekintetében nem tapasztaltak jelentős különbséget az első vizsgálat során. 6 hónap múlva történt a második vizsgálat, amelyet szintén az (ADOS-2) Autism Diagnostic Observation Schedule) score-rendszere alapján végeztek. A *L. reuteri* kezelés mellett jelentősen javultak a szociális működések. A szociális funkciók vizsgálata bonyolultabb volt, mivel a különböző etiológiájú esetek máshogy reagálhatnak a különböző kezelésekre.

A vizsgálat során minimális vagy semmilyen káros hatást nem észleltek, kivéve egy esetben, amikor a kiindulási GI tünetek súlyosbodtak, és ami miatt a kezelés átmeneti megszakítására volt szükség. A vizsgálat során kitértek arra is, hogy vajon a *L. reuteri* Gastrus bevezetése megváltoztatja-e a bél mikrobiális ökológiáját. Ebből a célból székletmikrobiom-vizsgálatot végeztek. Azt találták, hogy a diverzitásban nem volt szignifikáns különbség (14).

## Összefoglalás

A *L. reuteri* Gastrus kezelés a placebóval összehasonlítva jelentősen javította a szociális működéseket mind a deficitek csökkentése, mind az alkalmazkodóképesség növekedése tekintetében. A *L. reuteri* azonban nem javított az autizmus általános súlyosságán, sem a korlátozott és ismétlődő viselkedéseken, valamint az egyidejűleg előforduló egyéb pszichiátriai és viselkedési problémákon.

Megállapítható, hogy a bélmikrobiom-agy tengely potenciális terápiás célpont lehet a központi idegrendszeri rendellenességek kezelésében, és a *L. reuteri* ATCC PTA 6475 és DSM 17938 törzsek kombinációja (*L. reuteri* Gastrus) hatékony eszköz az ASD-betegek társas kapcsolatainak javítására.

# MIKÉNT ENYHÍTHETŐK AZ IRRITÁBILIS BÉL SZINDRÓMÁVAL JÁRÓ HASI FÁJDALMAK?

**Az abdominális fájdalmak különféle eredetűek lehetnek, és többféle kórkép is állhat a tünet mögött. Az epeút problémái, a menstruáció vagy egy húgyúti fertőzést kísérő hólyaghurut is mind-mind a has valamely területén jelentkező fájdalommal járhat, csakúgy, mint az irritábilis bél szindróma (IBS).**

## **A KÜLÖNBÖZŐ GÖRCSÖS HASI FÁJDALMAK HÁTTERÉBEN UGYANAZ A KÓROK ÁLLHAT: A SIMAIZOMZAT SPASMUSA**

A hasi fájdalmak eredete számos esetben, így IBS esetén is, a simaizmok görcseiben keresendő, így a kezelésükre optimális megoldást simaizomgörcsoldó hatóanyag alkalmazása kínálhat.<sup>1-3</sup> Az IBS prevalenciája 7-16%-ra tehető és a kórkép főként a fiatal korúakat és a nőket érinti.<sup>4</sup> A felmérések azt mutatják, hogy az IBS-es betegek körében különösen jellemző az öngyógyszerezés, és az érintettek a legkülönfélébb, számos esetben nem megfelelő hatóanyag/készítmény alkalmazásával próbálkoznak: körülbelül minden harmadik IBS-es beteg nem a megfelelő hatóanyagú szerrel próbálja gyógyítani gasztrointesztinális panaszait.<sup>5</sup> A tévutakat illetően: az IBS-hez társuló hasi panaszok kezelésében a gyomorsavcsökkentésre indikált antacidumok alkalmazásától éppen úgy nem várható optimális eredmény, mint az önmagukban alkalmazott fájdalomcsillapít hatóanyagoktól.<sup>5</sup>

## **AZ IBS-HEZ TÁRSULÓ HASI FÁJDALOM KEZELÉSÉBEN SIMAIZOMGÖRCsoldó HATÓANYAG AZ ELSŐ VÁLASZTÁS**

A hasi fájdalom az IBS minden altípusánál

jelen van, függetlenül attól, hogy hasmenéssel, székrekedéssel vagy a kevert formával társul a kórkép.<sup>1</sup> Vagyis, a simaizomgörcsoldók az IBS kezelési terv alapvető részét képezik az IBS bármely altípusa esetén.<sup>2,3,6</sup>

1. IBS-es hasi fájdalom oldására elsőként simaizomgörcsoldó hatóanyag alkalmazása javasolt.<sup>6</sup>
2. Második vonalbeli gyógyszerként alternatív simaizomgörcsoldó hatóanyag alkalmazása fontolandó meg.<sup>6</sup>
3. Harmadik vonalbeli megoldásként jön szóba a simaizomgörcsoldó terápia fájdalomcsillapítóval való kiegészítése.<sup>6</sup>

Fontos a gyógyszeres kezelés mellett a táplálkozásra való odafigyelés, a betegek tájékoztatása és pszichés támogatása, illetve attól függően, hogy a páciensnél melyik IBS-forma a domináns, a székrekedéses és/vagy a hasmenéses panaszokat is kezelni szükséges.<sup>2,3</sup>

## **NO-SPA® A HASI FÁJDALOM SZAKÉRTŐJE - IBS-BEN IS**

A drotaverint tartalmazó No-Spa® valamennyi hasi fájdalommal járó kórkép esetén, így IBS-es betegeknél is jó választás. A No-Spa® alkalmazásától gyors enyhülés várható, mivel a tablettá hatóanyagtartalma már 10 percen belül kioldódik\*, ami lehetővé teszi a gyorsan kialakuló szisztémás simaizomgörcsoldó hatást, amely órákon át fennállhat.<sup>7,8</sup>

\* Az aktív hatóanyag már 10 percen belül kioldódik 2020-ban az Opella Healthcare csoport által végzett in vitro kioldódási kísérlet alapján. A hatás a bevételt követő 45-60. percben várható.

Forrás: (1) Rome Foundation. Rome IV criteria for functional gastrointestinal disorders. Available at <https://theromefoundation.org/rome-iv/rome-iv-criteria/> (Last accessed June 2024); (2) Camilleri M. JAMA 2021;325(9):865. (3) Vasant DH, et al. Gut. 2021;70:1214-1240.(4) Ford AC, et al. N Engl J Med. 2017;376:2566-2578. (5) Niknam R et al. J Res Pharm Pract 2016;5(2):121-125. (6) Müller-Lissner S et al. J Clin Gastroenterol. 2022;56(10):844-852. (7) Eder P et al. J Clin Med. 2022;11(11):3156. (8) Alkalmazási előírás; No-Spa® Forte tablettá



NO-SPA®

# AZ IBS KEZELÉSÉBEN ELSŐKÉNT VÁLASZTHATÓ ADJUVÁNS KEZELÉSKÉNT



Relaxálja a simaizmokat,  
megszünteti a hasi  
fájdalmat.<sup>8</sup>



Gyorsan fellépő\* és órákon át  
fennálló hatás.<sup>7,8</sup>



Csökkenti a fájdalmak  
súlyosságát és gyakoriságát,  
illetve a székeléssel  
összefüggő tüneteket.<sup>9</sup>



Jó tolerálhatóság  
a felnőttek kezelésében.<sup>8,12,13</sup>



**Jól teljesítő hatóanyag**

az életminőség javításában<sup>7</sup>

az IBS globális tüneteinek  
oldásában<sup>10-12</sup>

**NO.1**

**GÖRCsoldÓ  
KÉSZÍTMÉNY\*\***



**BŐVEBB INFORMÁCIÓÉRT OLVASSA EL  
A GYÓGYSZER ALKALMAZÁSI ELŐÍRÁSÁT!**



\* Az aktív hatóanyag már 10 percen belül kioldódik 2020-ban az Opella Healthcare csoport által végzett in vitro kioldódási kísérlet alapján. A hatás a bevételt követő 45-60. percben várható.

\*\* IQVIA Pharmatrend Sell-out adatok alapján, 2023 január-december időszakban a No-Spa termékcsalád a legtöbbet eladott görcsoldó.

(7) Eder P et al. J Clin Med. 2022;11(11):3156. (8) Alkalmazási előírás No-Spa Forte tableta; (9) Rai R et al. Saudi J Gastroenterol. 2021;27(3):136-143. (10) Chen M et al. Neurogastroenterol Motil. 2021;33(8):e14107. (11) Shi YZ et al. Front Physiol. 2022;13:1001978. (12) Qin D et al. Front Pharmacol. 2022;13:757969. (13) Tar A et al. Orv Hetil. 2002;143(11):559-562.

A NO-SPA® Forte tableta drotaverin-hidroklorid hatóanyagú, vény nélkül kapható gyógyszer.

OPELLA HEALTHCARE COMMERCIAL Kft.

1138 Budapest, Váci út 133. E épület 3. emelet, Telefon: (+36 1) 505 0050

Gyógyszer- és termékinformációs szolgálat: (+36 1) 505 0055

Web: www.sanofi.hu, www.no-spa.com/hu-hu

**sanofi**

MAT-HU-2400882 (2024.09.12.)

# Antitrombotikus kezelés és gasztroprotekción

**Az antitrombotikus szerek okozta gasztrointesztinális (GI) vérzéses szövődmények nagy száma indokoltá tette, hogy a kardiológus- és a gasztroenterológus-szakma áttekintse ezt a területet, és konszenzusos ajánlásokat tegyen az antitrombotikus terápia megfelelő gyakorlatához. Hersényi László professzorral készült interjúknak is ez a dokumentum adta a témáját.**

*Mit mutatnak a számok az antitrombotikus kezelés szövődményeiről? Hogyan működnek a gyakorlatban a gasztroprotekcióna vonatkozó nemzetközi ajánlások?*

Egy nemrégiben közzétett nemzetközi metaanalízis szerint a mellékhatás miatt kórházi kezelést igénylő terápiaik listájának az élén – nem váratlanul – az antitrombotikus szerek alkalmazása áll, és a GI mellékhatások messze a legtöbb szövődményt jelentik. Az antitrombotikus szerek természetesen életmentőek, a kardiovaszkuláris hatékonyság mellett azonban a biztonságosságra is figyelmet kell fordítani.

Számos nemzetközi útmutató jelent meg a kardiovaszkuláris (CV) gyógyszerek mellékhatásainak kivédését célzó gasztroprotekciónról, úgy tűnik azonban, hogy ezek nem mennek át a mindennapokba. Egy dán tanulmány 46 ezer, kettős TAG- (thrombocitaaggregációgátló-) kezelésen lévő beteg adatait vizsgálta. Kiderült, hogy az alacsony GI kockázattal rendelkező betegek csupán 20%-a kapott gasztroprotekciónt, és még a nagy GI kockázatu betegek esetében is ez csupán 40% volt. Londoni háziiorvosi körzetekben a pitvarfibrillációban szenvedő betegek több mint kétharmadánál egy éven túl is fenntartották a kettős TAG-terápiát, ami a mai álláspont szerint hibának számít, és minden hatodik ilyen beteg nem részesült gasztroprotekciónban. Magyarországon évente kb. 16 millió doboz antitrombotikus szert írnak fel, ezzel szemben protonpumpagátló (PPI) csupán 12 millió, és nyilván ez utóbbiak egy részét fekélyes, refluxos betegeknek írják fel.

*Nemrégiben konszenzus született a két érintett szakma között ebben a témában. Mi volt ennek a fő célkitűzése?*

A hazai vezető kardiológus, gasztroenterológus és vezető háziiorvos kollégákkal egyrészt az antitrombotikus kezelés racionalizálását, másrészt a hatékony gasztroprotekción alkalmazását céloztuk meg. A háziiorvos kollégák kérésére készült egy rövid, egyszerű útmutató is ebben a kérdésben.

*Milyen hibákat követünk el az antitrombotikus terápia során, és milyen evidenciáink vannak a PPI szerek alkalmazására vonatkozóan?*

Az egyik alapvető probléma az antitrombotikus kezelés nem megfelelő indikációja. A GI vérzést illetően nagy gondot jelent a gyakorlatban az aszpirinabázus a primer pro-

filaxisban. Szintén nagy gond a kettős TAG-kezelés, illetve a hármas antitrombotikus kombináció elhúzódo alkalmazása, vagyis nem történik meg a mielőbbi monoterápiára való átállás. Gyakran elmarad a GI vérzéskockázat felmérése, és nem történik meg a hatékony gasztroprotekción.

A COMPASS-tanulmány bebizonyította, hogy egy hároméves utánkövetés során napi 1×40 mg pantoprazol jelentősen, kb. 50%-kal csökkenti a felső GI vérzés kockázatát. Más metaanalízis is megerősíti, hogy a PPI-alapú gasztroprotekción nagy GI kockázatu betegekben 40-60%-kal csökkenti a GI vérzéses kockázatot.

*Milyen algoritmus szerint kell végeznünk a PPI szerekkel folytatott gasztroprotekciónt?*

Először is egyértelművé kell tenni az antitrombotikus kezelés javallatát, egyidejűleg pedig fel kell mérni a GI kockázati tényezőket. Ha az alábbiak közül legalább egy jelen van, PPI-alapú gasztroprotekciónt kell indítani: fekély az anamnézisben; kettős TAG- vagy TAG + antikoaguláns kezelés; egyidejű nem szteroid vagy szteroid gyulladásgátló-kezelés. Súlyos társbetegség, illetve a 65 éves kor feletti életkor önmagában javallatát képezi PPI szer adásának. Kettős TAG-, illetve kettős TAG + antikoaguláns hármas antitrombotikus kezelésnél automatikusan, monoterápiában történő antikoaguláció esetén pedig a már említett kockázati tényezők felmérése szerint kell alkalmazni a PPI-alapú gyomorvédelmet.

*Hogyan tudjuk összefoglalni a konszenzus legfontosabb üzeneteit?*

Törekedjünk az antitrombotikus kezelés racionalizálására. Az aszpirint primer profilaxisban csak a lehető legszűkebb körben szabad alkalmazni. Kettős TAG- vagy a hármas antitrombotikus kezelés esetén mielőbb törekedni kell a monoterápiára való áttérésre. Szükséges a GI kockázat felmérése. Ami a clopidogrel és a PPI-kezelés esetleges interakcióját illeti, összességében nem áll fenn ez a veszély, ennek ellenére ilyenkor elsősorban pantoprazol vagy rabeprazol alkalmazása ajánlott. Anamnézisben szereplő fekély esetén tesztelni kell *Helicobacter*-fertőzésre, pozitivitás esetén pedig el kell végezni az eradikációs kezelést.

Vágvölgyi Ágnes dr.

*A szakmai interjú megjelenését az Egis Gyógyszergyár Zrt. támogatta. Az interjúban szereplő információk az interjúalany nézeteit tükrözik. Bármely említett termék alkalmazásakor az érvényes alkalmazási előírás az irányadó.*

# Antitrombotikus kezelés és gasztrointesztinális vérzéses kockázat

Már hagyománynak tekinthető, hogy a kardiológusok által alkalmazott antitrombotikus kezeléssel és annak vérzéses mellékhatásairól a kardiológus és gasztroenterológus szakma képviselői beszélgetnek egymással. Az MGT idei kongresszusán *dr. Becker Dávid professzor*, a Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika igazgatóhelyettese tartott előadást arról, hogy milyen legyen az optimális antitrombotikus kezelés, amely úgy csökkenti a vérzés kockázatát, hogy közben elérjük a megfelelő véralvadásgátlást.

*Mitől függ, hogy thrombocytáaggregáció-gátlóval (TAG), vagy pedig antikoaguláns szerekekkel folytatunk egy antitrombotikus kezelést?*

A kétféle kezelést nemcsak a laikusok, hanem sokszor a kollegák is keverik. Az antikoaguláns kezelést legtöbbször a vénás oldal betegségeiben használjuk. Ide tartozik a mélyvénás trombózis, a tüdőembólia, a mechanikus műbillentyűvel élő és pitvarfibrilláló betegek antikoaguláns kezelése. A thrombocytáaggregáció-gátlás (TAG) az artériás oldalon hat, főleg a koszorúerek, az agyi és perifériás erek vonatkozásában. Stentbeültetés után mindenképpen TAG-kezelést kell alkalmazni, egy bizonyos ideig ráadásul kettős kombinációban, aspirin és valamilyen egyéb TAG-szer adásával. Ezt bizonyos esetekben egy antikoagulánssal is ki kell egészíteni, mert pl. a beteg pitvarfibrillál. Ilyenkor a súlyos vérzés aránya akár a 30-40%-ot is elérheti. Fontos tehát a szakmailag megengedhető lehető legrövidebb időtartamra csökkenteni a kombinált antitrombotikus kezelést.

*Milyen ajánlások vannak ma az infarktuson átesett betegek antitrombotikus kezelésére vonatkozóan?*

Ma a szívinfarktusok többségét stentimplantációval kezeljük, és ilyenkor az infarktus után egy évig szükséges kettős TAG-kezelést alkalmazni. A betegek egy részénél ez aspirin és clopidogrel kombinációját jelenti; magas stenttrombózisveszély esetén clopidogrel helyett ticagrelort vagy prasugrelt adunk az aspirin mellé.

*Mire irányult és milyen eredményt hozott az ATLAS ACS TIMI- és a COMPASS-vizsgálat?*

A kardiológusok régi vágya, hogy csökkentsük az ACS halálozását, tehát növeljük az antitrombotikus kezelés hatékonyságát. Az ATLAS TIMI-vizsgálatban a PCI során alkalmazott aspirin és clopidogrel mellé a betegek 2x2,5 mg rivaroxabant kaptak. Ez az iszkémiás események számát csökkentette, de a vérzés gyakorisága növekedett. Az EMA engedélyezte a gyógyszer alkalmazását, a kombináció mégsem terjedt el a gyakorlatban, már csak azért sem, mert azóta megjelentek a jóval potensebb TAG-szerek, a prasugrel és a ticagrelor. A COMPASS-vizsgálat egy éveken át tartó, kis dózsisú clopi-

dogrel-rivaroxaban kombinációs kezelést vizsgált, amely tovább csökkentette nemcsak az AMI, hanem a stroke és a perifériás éresemények számát is. Végre van tehát egy olyan kezelési lehetőség, amely pozitív eredménnyel jár ebben az utóbbi betegcsoportban is.

Számos vizsgálat zajlik annak felmérésére – ilyen volt pl. a STOPDAPT-vizsgálat is –, hogy az intervenció után mi lehet a kettős TAG-kezelés lehető legrövidebb ideje, hogy ne következzen be a stenttrombózis. Ez ugyanis egy rendkívül súlyos kórállapot, 50%-os halálozással. A mai korszerű, gyógyszeres stentek finom struktúráját a neointima gyorsan benövi, és ez meredeken csökkenti a stenttrombózis rizikóját. Ez teszi lehetővé, hogy csökkenteni lehessen a kettős TAG-kezelés időtartamát; három hónapnál már biztonságban van a betegünk.

*Hogyan tudjuk csökkenteni kettős TAG esetén a vérzéses szövődemények kockázatát?*

Az intervenciók 90%-át manapság a radiális artérián keresztül végezzük, ami sokkal kisebb vérzésveszéllyel jár, mint a femorális út. A másik fontos tényező, hogy – az ajánlások alapján – minimalizáljuk a kombinációkat és az időtartamot. Ebben természetesen mindig a kardiológus véleménye a döntő. Mivel az egyik leggyakoribb a gasztrointesztinális vérzés, különösen a kettős TAG és a kettős TAG + antikoaguláns kezelés esetében, kiemelt jelentősége van a protonpumpagátlók alkalmazásának. Emellett TAG- vagy kettős TAG-kezelés esetén az időkor vagy pl. egy GI vérzés az anamnézisben szintén indokolja a protonpumpagátló adását.

Vágvölgyi Ágnes dr.

## Rövidítések

- ▶ ACS = akut koronáriszindróma
- ▶ AMI = akut miokardiális infarktus
- ▶ EMA = Európai Gyógyszerügynökség
- ▶ GI = gasztrointesztinális
- ▶ MGT = Magyar Gasztroenterológiai Társaság
- ▶ PCI = perkután koronáriaintervenció
- ▶ TAG = thrombocytáaggregáció-gátlás

# Székrekedés kezelése kíméletesen

A székletritmus megváltozása, a szorulás gyakori probléma. Ha szervi eredet nem bizonyítható, nagy valószínűséggel funkcionális állapottal állunk szemben. Ez azonban csak gondos kivizsgálás után mondható ki. Tüneti kezelésben elsősorban ozmotikus hatású székletlázítók alkalmazása javasolt.

## Mikor beszélünk székrekedésről?

A normális és kóros székletritmus között nem mindig éles a határ. Általában normálisnak tekinthető, ha a székletürítés nem ritkábban, mint 3 nap és nem gyakrabban, mint naponta 3-szor jelentkezik, és nem jár olyan panaszokkal, mint pl. a kemény széklet vagy az inkomplett kiürülés érzése. A betegek sokszor a széklet állaga és a fenti tünetek alapján beszélnek székrekedésről, függetlenül a napi székürítés számától.

A beteg pontos kikérdezése, mint általában, itt is alapját képezi a diagnosztikus folyamatnak: a székletürítések gyakorisága, a széklet állaga, a székelést kísérő tünetek, illetve annak feltérképezése, hogy mutatnak-e a panaszok összefüggést étkezéssel, bizonyos ételek fogyasztásával, sok információval szolgál. A táplálkozási szokások mellett ki kell kérdeznünk a beteget az ismert társbetegségekről és a szedett gyógyszerekről is. Fel kell mérni, hogy fogyaszt-e elegendő ételt, folyadékot, rostot; nem fogyaszt-e túl sokat közismerten szorulást okozó élelmiszerekből, és hogy mennyit mozog. Főként 65 év feletti obstipáló egyéneknél mutatható ki csökkent táplálékbevitel, csökkent rostfogyasztás és a fizikai aktivitás hiánya.

A székletürítést befolyásolhatják környezeti tényezők is. Sokakat zavar a környezetváltozás, vagy ha a mellék-helyiség nem megfelelő tisztaságú vagy intimitású. A sokáig visszatartott székletürítés emeli az alsóbb bélszakaszok ingerküszöbét, ezzel tovább rontja a panaszokat.

A szorulásnak az életminőségre gyakorolt hatása nagymértékben függ attól, hogy a beteg mennyire koncentrálna a problémára. Különösen az idős emberek érzik úgy, hogy az egészségükhöz mindenképpen hozzátartozik a rendszeres, problémamentes székletürítés. Maga a székrekedés leginkább a széklet állaga miatti nehéz székürítés vagy a társuló puffadás, hasi fájdalom, aranyérbetegség stb. miatt rontja az életminőséget.

## Hogyan zárhatjuk ki a szervi eredetet?

A szorulás számos betegség kísérőjelensége lehet, és csak ezek kizárása után mondhatjuk ki a funkcionális eredetet. A fizikális vizsgálat ne csak a hasra terjedjen ki. Rektális digitális vizsgálatot, impaktálódott széklet, aranyérbetegséget is ki lehet mutatni. Kolorektális tumort valószínűsíthet hasi fájdalom, fogyás, a makroszkóposan véres széklet, a pozitív székletvérteszt, a vashiányos anémia. A hasi UH a medencében lévő bélszakaszok vizsgálatára nem igazán megfelelő, ezért vastagbéltükrözés javasolt, különösen 50 éves kor felett.

Laboratóriumi vizsgálattal kideríthető a hypothyreosis, amelynek velejárója a székrekedés. Diabétesz többéves fennállása esetén felmerül vegetatív neuropátia lehetősége, amely hasmenéssel és székrekedéssel is járhat. A gyógyszerek közül székrekedést okozhatnak pl. a vaskészítmények, és sok gyógyszer rendelkezik fő- vagy mellékhatásként antikolinerg tulajdonsággal, ami szintén lassult bélmozgást eredményez.

## Hogyan kezelhetők a funkcionális obstipációk?

Funkcionális székrekedés esetén csak tüneti terápiát tudunk alkalmazni. Rostdús étrend, sok zöldség és gyümölcs, több folyadék fogyasztása, a fizikai aktivitás fokozása, obstipáns hatású ételek, gyógyszerek elhagyása segíthet. A rostos ételek azonban sokaknál puffadást váltanak ki, az ilyen betegek ezt a diétát nem alkalmazzák. Törekedni kell a rendszeresre, a megfelelő székletürítési környezet kialakítására is.

Ha ezek a beavatkozások nem járnak sikerrel, gyógyszeres kezelésként elsősorban természetes hatóanyagot (pl. laktulózt) vagy nagy vízmegkötő képességgel rendelkező, ozmotikus hatású makrogolt tartalmazó székletlázító alkalmazása javasolt. A makrogol nem szívódik fel a bélrendszerből, kíméletes hatása 24-72 óra elteltével kialakul. Az egyidejűleg szedett egyéb gyógyszerek felszívódása csökkenhet, ezért ajánlott a makrogol és az egyéb gyógyszerek bevétele között legalább 2 órás időközt tartani.

VÁ.

## Felhasznált irodalom

1. Vitális Zs. Hasmenés-székrekedés. Háziorvos Továbbképző Szemle 2019; 24: 267-271.
2. Cseh Á. Gyermekkori székrekedés. Gyermekorvos Továbbképzés 2022; 21(3): 157-161.
3. Talley NJ, Fleming KC, Evans JM, et al. Constipation in an elderly com-

munity: a study of prevalence and potential risk factors. Am J Gastroenterol 1996; 91: 19-25.

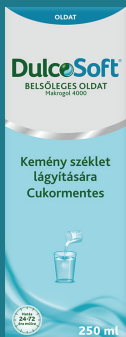
4. www.pharmindex.hu

5. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/digestive-diseases/constipation/symptoms-causes>

6. <https://emedicine.medscape.com/article/184704-overview>

# A SZEMÉLYRE SZABHATÓ MEGOLDÁS SZÉKLETLÁGYÍTÁSBAN

Magyarország első számú hashajtó termékcsaládja\*



## KÍMÉLETES OZMOTIKUS HASHAJTÓ

nem szívódik fel, ezért hosszabb távon is alkalmazható, **6 hónapos kortól**.<sup>1</sup>



Íztelen



Cukormentes



Gluténmentes



Laktózmentes

DulcoSoft<sup>®</sup> **belsőleges oldat** makrogol 4000 összetevővel, **ORVOSTECHNIKAI ESZKÖZ** és gyógyászati segédeszköz.

Bővebb információért olvassa el a termék használati útmutatóját!



## KÉNYELMES ALKALMAZÁS

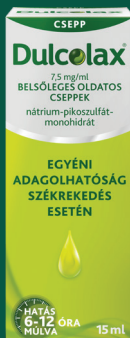
este egy tabletta a problémamentes reggeli széklet érdekében, **4 éves kortól**.<sup>2</sup>



Gluténmentes

Dulcolax<sup>®</sup> **5 mg gyomornedv-ellenálló bevont tabletta** biszakodil hatóanyaggal, vény nélkül kapható gyógyszer.

Bővebb információért olvassa el a gyógyszer alkalmazási előírását!



## PRAKTIKUS ADAGOLHATÓSÁG

esti gyógyszeralkalmazás esetén reggeli megkönnyebbülés, akár **4 évesnél fiatalabb gyermekeknek is**.<sup>3</sup>



Íztelen



Gluténmentes



Laktózmentes

Dulcolax<sup>®</sup> **7,5 mg/ml** **belsőleges oldatos cseppek** nátrium-pikoszulfát-monohidrát hatóanyaggal, vény nélkül kapható gyógyszer.

Bővebb információért olvassa el a gyógyszer alkalmazási előírását!



## GYORS HATÁS

laxatív hatás átlagosan 20 perccel a beadás után, **10 éves kortól**.<sup>4</sup>

Dulcolax<sup>®</sup> **10 mg végbélkúp** biszakodil hatóanyaggal, vény nélkül kapható gyógyszer.

Bővebb információért olvassa el a gyógyszer alkalmazási előírását!



\*IQVIA adatok alapján, a 03C LAXATIVES piacon 2023. január – december időszakban a Dulcolax az első számú, legnagyobb darabszámban értékesített termékcsalád. **Forrás:** [1] DulcoSoft<sup>®</sup> **belsőleges oldat** használati útmutató [2] Dulcolax 5 mg gyomornedv-ellenálló bevont tabletta alkalmazási előírás [3] Dulcolax 7,5 mg/ml **belsőleges oldatos cseppek** alkalmazási előírás [4] Dulcolax 10 mg **végbélkúp** alkalmazási előírás

# Vaspótlás szukroszomiális vaskészítménnyel

## Hatékonysági vizsgálatok új terápiás területeken

A vashiány és a vashiányos vérszegénység világszerte nagyon elterjedt. A vashiány kezelésére alkalmazott vaskészítmények gasztrointesztinális (GI) mellékhatásokat okoznak, és ezzel veszélyeztetik a kezelés betartását. Az intravénás vaspótlás költséges, nehezebben kivitelezhető és nem kockázatmentes, mivel infúziós és túlérzékenységi reakciók léphetnek fel. Ezekre a problémákra nyújthat megoldást egy új technológiával, a szukroszomiális eljárással előállított készítmény, amely jól felszívódik, és mivel a szukroszterben elrejtett vas nem érintkezik a bélnyálkahártyával, elkerülhetők a GI mellékhatások. A klinikai vizsgálatokból származó bizonyítékok alátámasztják a szukroszomiális vas (SI) alkalmazását, különösen azoknál, akik intoleránsak a hagyományos vassókra, és bizonyítják, hogy a szukroszomiális készítmény hatékony lehet olyan állapotokban is, amelyekben eddig intravénás vaspótlást alkalmaztak (1).

A 2019-es adatok szerint világszerte 1,8 milliárd embert érintett a vérszegénység, amelynek leggyakoribb oka a vashiány (2, 3). A vashiány oka lehet csökkent vaskínálat, rossz felszívódás, megnövekedett szükséglet és/vagy megnövekedett vasvesztés (2–4). A vashiány előfordulása klinikai környezetben magasabb, mint az általános populációban (5).

### Az anémia és a vashiány definíciói

Anémiáról akkor beszélünk, ha a keringő vörösvértestek száma, vagy Hgb-tartalma, vagy mindkettő lecsökken. A WHO által meghatározott Hgb-küszöbérték nőknél <12 g/dl, férfiaknál <13 g/dl (19), de bizonyos helyzetekben (pl. nagyobb műtétek előtt, tervezett várandósság esetén, eritropoetin-kezelés során) normális ferritinszint elle-

nére szükség lehet vasbevitelre, felkészülve/megelőzve a hiányállapotot.

Amint azt az EMPIRE-vizsgálat kimutatta, vashiány (ferritin <30 ng/ml) anémia nélkül is előfordulhat, és gyakoribb, mint az anémia (32% vs. 20%). A WHO szerint a vashiányt önálló betegségnek kell tekinteni. Anémia hiányában az alacsony MCH-érték és a megnövekedett RDW-érték jelzi a lehetséges vashiányt; ilyenkor mérni kell a ferritinszintet. Ha a CRP emelkedett (vagy vesekárosodás áll fenn), a vashiányt <100 ng/ml szérumszint és az alacsony transferrin-szaturáció kombinációja jelzi. Gyulladás esetén néhány további paraméter vizsgálatára is szükség van: pl. a vörösvértestek mérete vagy a szérumszintje (6–8).

### Vashiány/vashiányos vérszegénység kezelési lehetőségei

Vashiány esetén kötelező felkutatni és kezelni annak okát. Az orális vassókat, különösen a vas-szulfátot gyakran használják vashiány kezelésére, ezek biohasznosulása azonban alacsony, különösen ferri készítmények esetében. A hepcidinhatás miatt a felszívódás tovább romlik, ha a vasat nagy dózisban adják be, és rontja a felszívódást bizonyos ételekkel, gyógyszerekkel való együttadásuk (4). A fel nem szívódott vas a bélrendszerben mellékhatásokhoz, az pedig a kezelés elhagyásához vezet (9, 10). Manapság egyre inkább javasolják 80-100 mg elemi vas kétnaponta történő adását, ami kivédi a hepcidinhatást és mérsékli a mellékhatásokat is (11, 12).

#### Rövidítések

- ▶ CKD = krónikus vesebetegség;
- ▶ CRP = C-reaktív protein;
- ▶ ESMO = Európai Orvosi Onkológiai Társaság;
- ▶ GI = gasztrointesztinális;
- ▶ Hgb = hemoglobin;
- ▶ IBD = inflammatory bowel disease (gyulladásos bélbetegség);
- ▶ MCH = mean corpuscular hemoglobin (átlagos hemoglobintartalom);
- ▶ RDW = a vörösvértestek eloszlási szélessége;
- ▶ SI = szukroszomiális vas;
- ▶ WHO = World Health Organization

A cikk másodközlés. Az eredeti megjelenés helye: Gyógyszerész Továbbképzés 2024; 18(6): 240–241.

A vasszulfát mellett alkalmazható a vas-polimaltóz is, amely biztonságos és hatékony gyulladáscsökkentő bélbetegségben vagy idült vesebetegségben szenvedő vashiányos, anémiás betegek kezelésére (41), más klinikai körülmények között történő alkalmazásáról azonban nincsenek adatok. Az új SI készítmény bizonyítottan jobban tolerálható és hatékonyabb, mint az orális vassók, még gyulladás esetén is (13).

### A szukroszómiális vassupplementáció különböző klinikai körülmények között

Az SI egy innovatív orális készítmény, amelyben a vas-pirofoszfát egy foszfolipid és szukrészter mátrixba zárva helyezkedik el. Trikalcium-foszfát- és keményítő-bevonattal alakul ki a stabilitást tovább növelő „szukroszóma”. Ez a szerkezet lehetővé teszi, hogy a készítmény gyomor-ellenálló legyen, és elkerülhető legyen a vas és a bélnyálkahártya közötti kölcsönhatás, így minimalizálva a GI mellékhatásokat. Felszívódása főként hepcidin-független úton történik (13). A készítmény a hagyományos vassókhoz képest jól tolerálható, és biohasznosulása kiváló még olyan állapotokban is, ahol egyébként az intravénás vaspótlás képviseli a szokásos terápiás lehetőséget.

A várandósság alatt megfigyelhető vashiány/vashiányos állapot igen gyakori, és kapcsolatba hozható (2, 3) pl. alacsony születési súllyal, koraszüléssel (5), a gyermek későbbi csökkent kognitív és fizikai teljesítőképességével (5). Az irányelvek éppen ezért orális vas (30-60 mg/nap) és folsav (400 g/nap) rutinszerű adását javasolják már a tervezett terhesség előtt. Az orális vassók GI mellékhatásai azonban gyakran veszélyeztetik a kezelés betartását. Egy prospektív vizsgálatban nem anémiás várandós nőket soroltak be vaspótlás nélküli, 30 mg/nap vasszulfátot és 14 mg/nap vagy 28 mg/nap szukroszómiális vasat kapó három csoportra. A 28. terhességi héten és a szülés utáni 6. héten a 28 mg/nap dózisban szukroszómiális vasat szedő nők mutatták a legmagasabb Hgb- és ferritinkoncentrációt, és a legkevesebb mellékhatást (10%). Az eredmények közel egyformák voltak 14 mg/nap szukroszómiális vasat és a 30 mg/nap vasszulfátot kapók között az alacsonyabb vasszulfát ellenére.

Az onkohematológiai betegeket gyakran érinti mind a vashiány, mind a vashiányos anémia. Ezek jelenlétét minden tumoros kezelés előtt és alatt is el kell végezni (14). Az ESMO irányelve per os vasterápiát csak gyulladást nem mutató betegnek (CRP <5 mg/l) javasol. Mivel azonban felszívódása többnyire hepcidin-független, az SI alternatívát jelenthet a vaspótlásra olyan anémiás tumoros betegeknél, akiknél valamilyen gyulladás áll fenn.

A vashiány az anémia egyik fő oka idült vesebetegségben (CKD) szenvedő betegeknél is. Egy metaanalízis szerint a

vérnyomásesés gyakrabban fordul elő az iv. vasat kapó CKD betegek körében (15), ugyanakkor nem összehasonlítható vizsgálatok szerint per os 30 mg/nap SI-kiegészítés ugyanolyan hatékony volt a Hgb- és ferritinszint fenntartásában és/vagy javításában, mint az iv. vaspótlás, és a GI mellékhatások előfordulása elhanyagolható volt.

A vashiány a gyulladáscsökkentő bélbetegségben szenvedő (IBD) betegek 36-75%-át érintheti. A vassók felszívódása azonban – a gyulladás által kiváltott magas hepcidinszint miatt – gyenge az IBD-ben szenvedő betegeknél, a fel nem szívódott vas pedig oxidatív stresszhez és diszbiózishoz, mindkét tényező pedig a betegség súlyosbodásához vezethet. A jelenlegi irányelvek az IBD-vel összefüggő vashiány/vashiányos anémia kezelésében az iv. vaspótlást preferálják (16). A klinikai adatok azonban arra utalnak, hogy a jól felszívódó és tolerálható vaskészítmények, pl. az SI vagy a vas(III)-polimaltóz biztonságosak és hatékonyak IBD-ben (17).

A cöliákiában a felszívódási zavar okozta vashiány gluténmentes diéta ellenére is fennmaradhat (18). Egy vizsgálat során SI-kiegészítést alkalmaztak 3 hónapon keresztül 30 mg/nap dózisban terápia naiv, illetve vasszulfátot nem toleráló cöliákias betegeknél, és az eredményeket összehasonlították 105 mg/nap vasszulfát-terápián lévő betegekével. Mindkét kezelés a vasparaméterek jelentős javulását és hasonló arányú anémiakorrekciót eredményezett (70% vs. 82%), annak ellenére, hogy az elemi vas adagja SI-vel egyharmada volt a vasszulfát-kezelésnek (19).

A vas a váz- és szívizomsejtek energiatermelésében is szerepet játszik. A vashiány a pangásos szívelégtelen betegek közel 50%-ában kimutatható, és rontja a fizikai teljesítményt, valamint növeli a halálozás kockázatát. Még nem teljesen tisztázott, hogy szívelégtelenségben mi vezet vashiányhoz, de az összetett okok miatt a jelenlegi irányelvek a vaspótlás intravénás módját javasolják (20). Ennek ellenére, amikor 25 csökkent ejekciós frakciójú szívelégtelen, vérszegénységgel vagy anélkül vashiányos betegnek adtak orális SI-kiegészítést

28 mg/nap adagban 3 hónapon át, a kezelést nem kapó, azonos klinikai paraméterekkel rendelkező kontrollcsoporttal szemben a 3 és 6 hónapos értékelésnél az SI-terápia a Hgb, a szérumvas és a szérumferritin koncentrációjának jelentős növekedésével, valamint a klinikai tünetek jelentős javulásával járt együtt (21).

Az orális vassókhoz képest az SI hatékonyabb és tolerálhatóbb volt több klinikai vizsgálatban, és hatásosnak bizonyult olyan állapotokban is, amelyekre az irányelvek általában intravénás vaspótlást ajánlanak. Ez egyben alacsonyabb terápiás költségeket és a mellékhatások fellépésének kisebb arányát is jelenti.

### Irodalom

- Ramirez SG, Brilli E, Tarantino G, et al. Sucrosomial® Iron: An Updated Review of Its Clinical Efficacy for the Treatment of Iron Deficiency Pharmaceuticals (Basel) 2023 Jun; 16(6): 847. Published online 2023 Jun 6. <https://doi.org/10.3390/ph16060847>
- Gardner W, Kassebaum N. Global, Regional, and National Prevalence of Anemia and Its Causes in 204 Countries and Territories, 1990–2019. *Curr. Dev. Nutr.* 2020;4((Suppl. S2)):830.

[https://doi.org/10.1093/cdn/nzaa053\\_035](https://doi.org/10.1093/cdn/nzaa053_035).

- Safiri S, Kolahi AA, Noori M, et al. Burden of anemia and its underlying causes in 204 countries and territories, 1990–2019: Results from the Global Burden of Disease Study 2019. *J. Hematol. Oncol.* 2021;14:185. <https://doi.org/10.1186/s13045-021-01202-2>.

- Pasricha SR., Tye-Din J, Muckenthaler M., et al. Iron deficiency. *Lancet.* 2021;397:233–248. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32594-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32594-0)

A további irodalom megtalálható a szerkesztőségben, valamint a [www.gastroneews.hu](http://www.gastroneews.hu) weboldalon.

# SiderAL® Fresenius - Speciális technológia, hatékony felszívódás

Vas-pirofoszfát tartalmú készítmény, ami foszfolipidekből és zsírsavak szacharózos észtereiből felépülő membrán belsejében, a szukroszómában található

## Miben más a szukroszómáiális vas felszívódása?¹

- Sértetlenül jut át a gyomron, így megelőzhetőek a gyomorpanaszok
- Kizárólag a vékonybélben szívódik fel, emiatt hasznosulása magas fokú

## Miért jó a SiderAL® Freseniusban található szukroszóma?²

- Támogatja a nyálkahártyák védelmét a vas oxidáló hatásával szemben
- Megelőzi a fémesség kialakulását
- Kiküszöböli a széklet elszíneződését
- Biztosítja a magas fokú gyomor-bélrendszeri tolerálhatóságot

A SiderAL® Fresenius a PharmaNutra terméke. Étrend-kiegészítő, mely szukroszómáiális vasat (SiderAL® r.m. Sucrosomial® Iron) és C-vitamint tartalmaz. Ajánlott vastartalom szempontjából elégtelen étrend (például nem kiegyensúlyozott diéta, vegetáriánus táplálkozás) miatt kialakuló hiány, vagy megnövekedett vasszükséglet (aktív korban lévő nők, terhesség, szoptatás, erős menstruáció) esetén. Az étrendkiegészítő nem helyettesíti a vegyes étrendet. A termék kisgyermekek elől elzárva tartandó. A fogyasztó az ajánlott napi mennyiséget ne lépje túl. További információ: [www.sideral.hu](http://www.sideral.hu)

Referencia: 1. Brilli E. et al: Sucrosomial Iron Absorption Involve M Cells Interaction; Blood (2017) 130 (Suppl\_1) : 2217. 2. Susana Gómez-Ramírez et al: Sucrosomial® Iron: A New Generation Iron for Improving Oral Supplementation; Pharmaceuticals 2018, 11, 97; doi:10.3390/ph11040097



Övjük az életet

FKH\_Sid\_202401\_01 | Lezárás dátuma: 2024.01.10.

Fresenius Kabi Hungary Kft.  
1025 Budapest, Szépvölgyi út 6.  
Tel: +36 1 336 2900  
Fax: +36 1 336 2901  
Honlap: [www.fresenius-kabi.hu](http://www.fresenius-kabi.hu)  
E-mail: [info@fresenius-kabi.hu](mailto:info@fresenius-kabi.hu)



# Lapjainkból





# Amerikába mentem, mesterségem címere...

## Beszélgetés Lendvai Iván főorvossal

■ Székely György dr.

Észak-budai Szt. János Centrumkórház, I. Belgyógyászati és Gasztroenterológiai Osztály, Budapest  
Correspondence: szekelygy@gmail.com

Magyarországon *Bertényi Anna* szemészt, *Falus Miklós* nőgyógyászt, *Szebeni Ágnes* belgyógyászt és *Greguss Pál* fizikust tekintjük az orvosi ultrahang-diagnosztika alapító atyái-anyáinak.

Az egydimenziós A-scantól a „bistabil” készülékeken keresztül a gray-scale statikus és real-time (mozgóképet adó) készülékekkel indult el az út, amely a color doppler, a power doppler és a 3-4 dimenziós technikát, a kontrasztanyagossal ultrahangvizsgálatot, az elasztográfiát is magas szintre fejlesztette.

Elődeink fantasztikus érdeklődéssel, kitartással és energiával rendelkeztek, és amikor még csak az idegyógyászok és a szemészek használták a módszert, meglátták a lehetőséget a belgyógyászati kórképek esetleges elemzésére. *Szebeni Ágnes* 1971–75 között a Kállay Éva kórházban indította el a hasi UH-diagnosztikát, és a bistabil készülék megjelenésekor *Falus Miklós* és *Sobel Mátyás* voltak, akik az első készüléket használták a BM Korvin Ottó Kórház Szülészeti Osztályán. A belgyógyászatban dolgozó fiatal orvos, *Lendvai Iván* már ekkor szembesült ennek az új módszernek a lehetőségeivel. Nemsokára a János Kórházba, a IV. (jelenleg I.) Belgyógyászati és Gasztroenterológiai Osztályra kerülve, saját maga is elkezdte tanulmányozni a hasi ultrahang-diagnosztikát, és ennek idestova 46 éve.

Részvételével ekkor alakult meg Magyarországon az első gasztroenterológiai ultrahang-laboratórium.

*Hogyan alakult a belgyógyászati és gasztroenterológiai munkásságod, és hogyan kerültél kapcsolatba a hasi ultrahang-diagnosztikával?*

A Belügyminisztérium kórházában, a kardiológiai rehabilitációs osztályon indult a pályafutásom, ahol *Sumi Márta* főorvosnő gondos irányítása alatt szorgalmasan tanulmányoztam az egyes belgyógyászati betegségeket. Nagy dolog volt számomra, hogy átkerülhettem immár 53 éve a most már Szent János, akkor még János Kórházba mint belgyógyász, egy újonnan megalakult gasztroenterológiai osztályra. Az osztályvezető főorvos *Wittman István* professzor volt, a hazai endoszkópia egyik úttörője, akit a másik, kardiológiai osztály főorvosa, *Szám István* hívott meg a kórházba, mert szerinte elfogadhatatlan volt, hogy addig gasztroenterológiai tevékenység nem volt itt. *Wittman István* munkatársakat hozott a Vas utcai kórházból, és nagyra tisztelt munkatársaim, *Toóth Éva*, *Huoránszki Ferenc* főorvosok hamarosan közismert, legendás gasztroenterológusokká, endoszkópos szakemberekké váltak. Mellettük elsajátítottam a gasztroszkópiát és a kolonoszkópiát, de a

*Wittman* professzor által oly kedvelt laparoszkópiához már nem nagy kedvem volt.

Ekkor – az 1970-es évek közepén – már felfigyelt *Wittman* professzor a hasi ultrahang-diagnosztika lehetőségeire, találkozott *Szebeni Ágnessel*, és így nemsokára, 1978-ban megjelent osztályunkon az első, akkor modernnek számító ultrahang-diagnosztikus készülék, amelynek eljárását megtanultuk *Török Attilával*, illetve *Veled*. Ez a módszer ekkor alig ismert eljárás volt, sok helyen egyszerűen játékszernek tekintették ezt, még évek teltek el e technika országos elterjedéséhez. A gyermekgyógyászatban *Harmat György*, a sebészetben *Regöly-Mérei János*, a radiológiában *Lélek Imre* és *Harkányi Zoltán* indították el működésüket ugyanebben az időszakban. Mi *Szebeni Ágnes tanárnő*höz jártunk, ő volt a mesterünk.

*Milyen volt az akkori gép működése, milyen fejlődést jelentett ez a korábbi készüléktípusokhoz képest?*

A hazai első készülékek csak kétféle színt – feketét és fehéret – produkáltak, ezért bistabil módszernek nevezték. Már az is fejlődés volt a korábbi egydimenziós kép-

alkotáshoz képest, amelyet a szemészet és a neurológia alkalmazott. Manapság csak csodáljuk azokat, akik ezzel a módszerrel is megfelelő diagnózist nyújtottak. A klinikusok viszont hitetlenkedve fogadták ezeket a „marsbéli” képeket.

A gray-scale módszer viszont a szürkeárnyalatok megjelenésével már sokkal részletgazdagabb képeket produkált. Mi egy „compound” készüléket kaptunk, amelynek nehézsége az volt, hogy statikus képet adott, és a vizsgálat során a letapogatással tulajdonképpen mi alkottuk meg az egyes kereszt- és hosszmetzeti képeket. Viszont az eredmény néha igen látványos volt, a képeket a kollégák is jól ki tudták értékelni. A mozgóképet adó (real-time) készülékek is bejöttek a piacra, de először nem adtak ilyen részletgazdag képeket. Néhány év alatt azonban a real-time módszer hatalmasat fejlődött, a compound készülékek a raktárakba vonultak. Manapság csak mozgóképeket hozunk létre, amelyeket tetszés szerint kimerevítünk, elraktározzuk őket. Azonban máig is probléma, hogy a diagnosztika minden lépését nem rögzíthetjük, anyagi okok miatt a teljes vizsgálatot nem raktározhatjuk el. A releváns elváltozásokat kell elsősorban dokumentálni.

*Hogyan képzelhetjük el akkor, az „őskorban” egy gasztroenterológiai osztályon működő ultrahang-laboratórium működését?*

Összesen egy ilyen, hasi diagnosztikára alkalmas készülék működött nemcsak a kórházunkban, hanem az egész budai oldalon. A manapság fellépő igényeket lehetetlen lett volna kielégíteni, de ezt a lehetőséget még nem használták fel a klinikusok, kivéve egy-két munkahelyen. Manapság hihetetlen, hogy mi végeztük a László Kórház betegei számára az első UH-vizsgálatokat, és évekig küldtek hozzánk betegeket az icterus differenciáldiagnosztikájára.

*Ez azt jelenti, hogy számos egészségügyi intézmény még mindig elutasította ezt a módszert?*

Igen, mégis ez egy fantasztikus időszak volt! Ugyanis lelkes kollégáink hozták hozzánk az érdekesebbnél érdekesebb eseteket, ezeken közösen gondolkodtunk, és kiaknáztuk az UH-diagnosztika lehetőségeit. Igazi klinikopatológiai konzultációk voltak a betegekről, és eredményeinket közvetlenül tudtuk értékelni a kivizsgálás után, vagy – szerencsétlen esetben – a szekció eredményével összevetve.

Nem volt az a mai rutinszerű futószalagmunka, amely olyan gyakran kiégetté teszi a diagnosztákat, és sajnos elveszi a kedvét a fiataloknak, hogy ezt a gyönyörű módszert műveljék. Akkor volt idő még a betegekre, az esetek megbeszélésére, átjártunk a radiológiára, a sebészetre, a patológiára. Együtt képeztük magunkat, hiszen nem volt módunk annyi utazásra, mint később. Egy-egy beteget átvittünk *Szebeni Ágneshez*, konzultáltunk *Harikányi Zolival*, megnéztük egymás készülékét. Hol voltak akkor még a tanfolyamok! Vásároltunk méregdrága külföldi szakkönyveket, hazai kongresszusokra meghívtunk egy-egy szaktekinélyt.

*Az önképzésnek azonban lehetnek túlkapásai is. Találkoztál-e tévhitekkel, olyan megállapításokkal, amelyek nem tettek jót az UH-diagnosztika hírnevének?*

Sajnos igen. Egy főorvos kollégám, akinek kórháza beszerzett egy készüléket, lelkesen elkezdte a vizsgálatokat, de tudása – enyhén szólva – korlátozott volt. Kis real-time gépén azt észlelte, hogy a vena cava inferiorban „turbulens áramlás látható”. Nem tudta, hogy az áramlást szimuláló ultrahangjelenség (főleg sovány embereknél) közismert „műtermék”, nem függ össze semmiféle betegséggel. Ő úgy gondolta, hogy egyes autoimmun kórképekben lép fel a „látható áramlás”



**Dr. Lendvai Iván (Budapest, 1944)**

1944-ben született Budapesten, ahol középiskolai tanulmányait is végezte. Szüleit fiatalon elvesztette. 1968-ban diplomázott a Semmelweis Orvostudományi Egyetemen „summa cum laude” minősítéssel. Végzése után a Belügyminisztérium kórházának belgyógyászatán kezdett dolgozni, amely kardiológiai rehabilitációs osztály volt. Itt tudományos munkára alig nyílt lehetősége. Első konferencián tartott előadása a testsúlycsökkentés különböző lehetőségeiről szólt. 1971 márciusában került a János Kórház *Wittman István* professzor által vezetett 4-es számú belgyógyászatára. A belgyógyászati szakvizsgát 1972-ben, a gasztroenterológiai szakvizsgát 1974-ben tette le.

1971 és 1974 között a János Kórház Neuropszichiátriai osztályának belgyógyász konziliáriusa volt. Ez később jelentős hatással volt életének alakulására. A 4-es Belosztályon az endoszkópia alapjainak elsajátítása után került kapcsolatba a gasztroenterológiai ultrahang-diagnosztikával. Mentora *Szebeni Ágnes* professzor volt. 1978-ban megalakította két kollégájával (*Székely György*, *Török Attila*) az első magyarországi gasztroenterológiai ultrahang-laboratóriumot. Nevéhez fűződik az első hazai ultrahangvezérelt májbiopszia elvégzése, amelyről először a Magyar Gasztroenterológiai Társaság kongresszusán számolt be. Hazai és külföldi kongresszusokon mutatta be eredményeit.

1988 augusztusában az USA-ba költözött, és ekkor pályamódosításként pszichiáternek képezte át magát, amely hivatást nyugdíjazásáig folytatta.

ebben az érben, és sajnos előadta, publikálta is az esetet. Így a kolléga „közröhej” tárgya lett a belgyógyászati szakmában, és kissé degradálta az UH-diagnostika presztízsét. A háromdimenziós UH-diagnostika elterjedésekor Budán, a Hattyúház nevű épületben nyílt egy magánlabor, ahol a radiológus kolléga a legbizarrabb és teljesen alaptalan diagnózisokat állítja fel *(immár több mint 20 éve! – a szerk.)*, de senki nem tud ellene tenni, mivel a betegek nem reklamálnak. Hát ennyit a paramedicináról.

*Milyen új módszereket sikerült itt, az első gasztro-UH-laborban bevezetni, és elterjeszteni az országban?*

Úgy alakult, hogy hamarosan kaptunk biopsziás szettet is, és mivel ebben az időszakban Wittman professzor gőzerővel laparoszkopizált, megkért minket, hogy a gócos májváltozásokat megsűrjünk. Előtte a májtumorokat csak laparoszkóppal lehetett diagnosztizálni. Ez az időszak jóval a sebészi laparoszkópos műtétek előtt volt. Mint később kiderült, mi végeztük Magyarországon az első UH-val célzott májbiopsziát, és ezt a Magyar Gasztroenterológiai Társaság kongresszusán elő is adtuk.

A májkeringés ultrahang-diagnostikájának elterjesztése és a háromdimenziós UH-diagnostika gasztroenterológiai bevezetése már a te munkásságoddal kapcsolatos. A hepatológiai központ létrehozása az osztályon Nemesánszky Elemér professzor, majd Pusztay Margit főorvosnő nevéhez fűződik. A máj-elasztográfia (fibroscan) a diffúz

májbetegségek diagnosztikájában manapság elengedhetetlen és az osztályon alakult meg az első ilyen országos centrum.

*Amerikába kerültél, ahol szakmát változtattál. Mesélj erről, kérlek, miért? S immár arról is kérdezlek, hogyan telnek a nyugdíjas éveid?*

Matematikus feleségemet meghívták az USA-ba egy egyetemi állásra, amelyet elfogadva két gyermekünkkel 1988-ban Amerikába költöztünk. Itt mindent újra kellett kezdeni. 4 év múlva, 48 éves koromban dolgozhattam újra orvosként.

Érdeklődésem fokozatosan a pszichiátria felé fordult. Kórházi, rendelőintézeti betegeim nagy része, csakúgy mint a magánpraxisomban kezeltek, olyan gasztroenterológiai problémákkal küzdöttek, amelyeknek nagyrészt pszichoszomatikus okai voltak.

2022 decemberében, 78 évesen mentem nyugdíjba 50 év aktív orvosi tevékenység után.

Visszatekintve erre az 50 évre, a két legfeltűnőbb dolog a technika korábban elképzelhetetlen fejlődése, és ennek eredményeként elképesztő eredmények és sikerek. A másik pedig az orvos-beteg viszony fokozatos elszemélytelenedése, ami néha szorongással tölt el. A nagy hírű Princeton egyetemi város közelében élünk két gyermekünkkel (a lányom, már 50-en túl, vezető beosztású hematológus) és három unokámmal. Az irodalom és a klasszikus zene élvezete, valamint magyarországi látogatásaink teszik színessé az életünket.

olo.hu olo.hu olo.hu olo.hu olo.hu olo.hu olo.hu olo.hu olo.hu olo.hu olo.hu olo.hu olo.hu olo.hu



O L O . H U



## orvosi lapok online

**MAGYARORSZÁG LEGNAGYOBB  
ORVOSI SZAKPORTÁLJA**

- több ezer szakcikket tartalmaz
- folyamatosan bővül a szakmai tartalma: szakcikkekkel, interjúkkal, hazai és külföldi kongresszusi beszámolókkal
- többféle kategória szerint kereshet
- lehetősége van szakterületek szerinti tartalmi válogatásra
- online szerezhet kreditpontot
- a kreditpontoszerző tanfolyamok teljes listáját megtalálja az oldalon
- heti szakmai hírlevelet kap
- videointerjúkat láthat belföldi és külföldi szaktekinetelyekkel
- videotudósításokat nézhet belföldi és külföldi kongresszusokról
- interaktív szakmai játékok, szavazás résztvevője lehet

Látogasson el Magyarország legnagyobb orvosi szakportáljára!

olo.hu olo.hu olo.hu olo.hu olo.hu olo.hu olo.hu olo.hu olo.hu olo.hu olo.hu olo.hu olo.hu olo.hu

## Tisztelt orvoskolléga!

A lapunk hasábjain aktuálisan zajló akkreditált továbbképző tanfolyamunk 2 lapszám szakmai anyagára épül, vagyis 2 modulból áll. A továbbképzés szabadon választható kategóriába tartozó távoktatás, amelynek sikeres teljesítése esetén összesen 8 kreditpont szerezhető. Minden lapszámban, vagyis modulonként 12 tesztkérdés található, ezek 75%-ának helyes megválaszolásáért részpontszám jár a következők szerint: 1 modul teljesítése esetén 4 kreditpont, 2 modul teljesítése esetén 8 kreditpont.

A tanfolyamon megszerzett kreditpontok a következő szakvizsgák esetén szakma szerinti pontként kerülnek elszámolásra: belgyógyászat, diabetológia, endokrinológia és anyagcsere-betegségek, foglalkozás-orvos, gasztroenterológia, geriátria, gyermek-gasztroenterológia, háziorvos, infektológia, kardiológia, klinikai onkológia, neurológia, orvos (szakirányú szakképesítés nélkül), orvosi rehabilitáció (belgyógyászat). A kreditpontok minden más esetben szabadon választható elméleti pontként vehetők figyelembe.

### A teszt megoldása kizárólag online formában történhet.

Ha részt kíván venni a lapunk által nyújtott kreditpontoszerző tanfolyamon, kérjük, hogy látogasson el az **orvosikreditpont.hu** internetes oldalra, ahol minden információt megtalál, hogy kitölthesse a tesztkérdéssort. Az oldalra való belépés regisztráció után lehetséges, mivel az oldal zárt szakmai portál. A regisztráció ingyenes. A tesztkérdéssor megoldása által megszerzett kreditpontokról az **oftex.hu** internetes oldalon tájékozódhat a kitöltési határidő után.

**Kitöltési határidő: 2024. december 31.**

### Anyagcsere- és tárolási májbetegségek gyermekkorban

**Dezsőfi-Gottl Antal dr.**

#### 1. Alfa-1-antitripszin-hiány esetén melyik az egészségesre jellemző genotípus?

- A: MZ.
- B: ZZ.
- C: MM.
- D: SZ.

#### 2. Melyik a Wilson-kór diagnózisának legmegbízhatóbb laboratóriumi paramétere gyermekkorban?

- A: A szérumréz szintje.
- B: A szérum-cöruoplazmin szintje.
- C: A GOT és a GPT szintje.
- D: A szérumalbumin szintje.

#### 3. Hogyan öröklődik a Niemann-Pick-kór?

- A: X-recesszív.
- B: X-domináns.
- C: Autoszomális, recesszív.
- D: Autoszomális, domináns.

#### 4. Melyik a Gaucher-kór leggyakoribb formája?

- A: 1-es típus, krónikus nem neuropátiás forma.
- B: 2-es típus, akut neuropátiás forma.
- C: 3-as típus, krónikus neuropátiás forma.
- D: 3c típus.

### A diéta szerepe a gyulladássos bélbetegek mindennapjaiban

**Molnár Andrea dr.**

#### 5. Az elmúlt 10 évben megközelítőleg hány kutatást regisztráltak a ClinicalTrials adatbázisban (clinicaltrials.gov) az IBD diétájával kapcsolatosan?

- A: <50-et.
- B: >100-at.
- C: >200-at.
- D: >300-at.

#### 6. Ajánlható a gluténmentes diéta (GFD) minden IBD-betegnek?

- A: Igen, mert állatkísérletek kimutatták, hogy a glutén fogyasztása elősegítheti a bélgyulladás, és növelheti a bél permeabilitását.
- B: Igen, mert a keresztmetszeti vizsgálatok során az IBD-betegek közel egyharmada NCGS-ről (non-celiac gluten sensitivity) számolt be.
- C: Nem, mert nem végeztek olyan prospektív vizsgálatokat, amelyek értékelték volna a GFD szerepét a Crohn-betegség

és a fekélyes vastagbélgyulladás kiváltásában és fenntartásában.

**D:** Nem, mert a jó minőségű prospektív klinikai vizsgálatok hiánya miatt a jelenlegi adatok nem támasztják alá a GFD általános alkalmazását.

**7. Milyen szintű evidenciával rendelkezik a következő állítás? „Az  $\omega$ -3 zsírsavakkal történő kiegészítés nem javasolt az IBD-ben szenvedő betegek remissziójának fenntartásához.”**

**A:** „A” evidenciaszintű.

**B:** „B” evidenciaszintű.

**C:** „C” evidenciaszintű.

**D:** „D” evidenciaszintű.

**8. Milyen szintű evidenciával rendelkezik a következő állítás? „Aktív IBD esetén az elsődleges és a szupportív táplálásterápiához standard összetételű (polimer fehérjét tartalmazó, közepes zsírtartalmú), speciális gyógyászati célra szánt élelmiszert kell alkalmazni.”**

**A:** „A” evidenciaszintű.

**B:** „B” evidenciaszintű.

**C:** „C” evidenciaszintű.

**D:** „D” evidenciaszintű.

**A krónikus pancreatitis műtéti indikációi**  
*Oláh Attila dr.*

**9. Mi igaz a krónikus pancreatitis miatt végzett műtétek számára?**

**A:** Folyamatosan nő.

**B:** Nem végzünk már ilyen műtéteket.

**C:** Az elmúlt 20 évben jelentősen csökkent.

**D:** Csak pseudociszta miatt operáljuk ezeket a betegeket.

**10. Mi igaz a Wirsung-stentek alkalmazására?**

**A:** Kifejezetten előnyösebb, mint a műtét.

**B:** Hosszú távon rosszabb hatásfokú, mint a sebészi megoldás.

**C:** Csak biliaris szűkület miatt használunk stentet.

**D:** Akkor előnyös, ha egyidejűleg duodenumstenosis is fennáll.

**11. Mi a dekompresziós műtét lényege?**

**A:** A hosszában megnyitott, tágult fővezeték a gyomorba vagy egy jejunumkacsba szájaztatjuk.

**B:** A hosszában megnyitott, tágult fővezeték a gyomorba szájaztatjuk.

**C:** A pancreasfej részleges csonkolását végezzük.

**D:** A pancreasfark reszekciója mellett a gyomorba szájaztatjuk a pseudocisztát.

**12. Mit csinálunk a Frey-műtét során?**

**A:** eltávolítjuk a duodenumot és a pancreas feji részét.

**B:** A gyomor antrumát és a pancreasfejet reszekáljuk, megtartva a duodenumot.

**C:** A duodenum megtartása mellett részlegesen csonkoljuk a pancreasfejet, felhasítva a Wirsung-vezeték is.

**D:** Csak a pancreas farki részét reszekáljuk, eltávolítva egyúttal a lépet is.

# Útmutatás a szerzőknek

A folyóirat áttekintő elemzéseket, összefoglalókat, eredeti közleményeket, esettanulmányokat közöl, angol vagy magyar nyelven. Emellett hivatalos irányelvek, orvostörténeti írások, interjúk és szakmai közéleti beszámolók képezik még a folyóirat részét.

A kéziratokat a kiadóhoz kérjük beküldeni Microsoft Word formátumban, a közölni tervezett képeket pedig jpg formátumban kérjük (300 dpi felbontással).

A közlemények formai szerkezete: cím, összefoglaló (max. 500 leütés), kulcsszavak angol és magyar nyelven. További tagolás értelemszerűen: bevezetés, történeti áttekintés, anyag és módszer, eredmények ismertetése, megbeszélés, irodalmi hivatkozások, táblázatok, ábrák, képek, köszönetnyilvánítás, etikai nyilatkozat.

A közlemények mérete: az összefoglaló közlemények esetében max. 20 000 karakter, az esetismertetések esetén max. 12 000 karakter legyen.

Irodalmi hivatkozások: ezeket konszekutív számozással kérjük, abban a sorrendben, ahogy a közlemény-

ben először megjelennek, a Pub Med hivatalos formátumában. A hivatkozások száma legfeljebb 50 legyen, kivételes esetben a többi hivatkozás az online kiadásban lehet elérhető, kérjük valamennyi szerző, valamint az első és utolsó oldal feltüntetését. **Kérjük a hivatkozott irodalom doi azonosítójának megadását.**

A magyar nyelvű írásoknál törekedjünk a legelfogadottabb, igényes helyesírási formákra, az erőltetett és indokolatlanul magyarosított helyesírás kerülendő, nem engedhető meg azonban a következetlenség sem, nevezetesen, hogy egy íráson belül ugyanaz a szó többféle formában jelenjen meg. Az angol nyelvű írásoknál a szerzők törekedjenek a stílusban hibátlan, magas színvonalú angolság elérésére, sz. e. anyanyelvi lektor igénybevételével.

A felkért közleményeket a felelős szerkesztőség tekinti át, az egyéb közlemények esetén a szerkesztőbizottság tagjai közül ketten véleményezik a művet, és a bírálatok nyomán születik döntés a közlemény elfogadásáról.

## Instruction for authors

The Central European Journal of Gastroenterology and Hepatology is publishing reviews, literary analyses, original publications and case reports in English or Hungarian language. Besides official guidelines, interviews with leading gastroenterologists and society news and reports will appear in the Journal.

Manuscripts should directly be sent per email to the publisher in doc., docx. format, pictures for publications should be added in jpg. format.

The structure of a publication contains title page, summary (max. 500 characters), keywords in English and in case if the publication is written in Hungarian, also in Hungarian.

Further structuring is as usual: introduction, historical background, material and methods, results, discussion, references, tables, figures, pictures, acknowledgement, ethical disclosure.

The size of the publication should not exceed 20 000 characters for reviews and 12 000 characters for case reports.

References should appear in consecutive numbering, as they first appear in the publication, in the official form of Pub Med. The maximum number of references should not exceed 50, in special exceptions higher number of references may appear in the online version. We ask for listing all authors and the first and last page of the publication. **We ask in the cited literature the yielding of the identifier of doi.**

The style of Hungarian publications should be of high literary level, the authors should avoid extreme writing forms, for foreign words, nevertheless a single word should be consequently written in the same format within one publication. In English-language publications the authors should use a high level literary English, and ask for help of native English lector if necessary. The editors will consider the level and quality of English language.

Invited publications will be reviewed by the responsible editors, otherwise all publications are subjects for peer review by two members of the editorial board, with subsequent decision of the Board. Any questions for further information should be directed to the publisher.

[editor.ceu-jgh@promenade.hu](mailto:editor.ceu-jgh@promenade.hu)

# Van, ami nem várhat!



**Enzimpótlás azonnal  
Lactase rágótablettával**

**térítési díj: 100 db / 2183 Ft**



- ✓ GYÓGYSZERKÉNT TÖRZSKÖNYVEZVE
- ✓ TB TÁMOGATÁSSAL (100 DB)
- ✓ 1 RÁGÓTABLETTA 10 g LAKTÓZ ( 2 dl TEJ) BONTÁSÁHOZ ELEGENDŐ
- ✓ KÖZGYÓGYELLÁTOTTAKNAK RENDELHETŐ

  
**STRATHMANN**

**Hatóanyag:** 1 db rágótabletta 34,12 mg laktázt (2000 FCCU) tartalmaz. **Terápiás javallat:** Primer és szekunder laktóz-intolerancia. **Adagolás:** laktóz tartalmú étkezést megelőzően elrágni. Egy rágótabletta 2 dl teljes tejben lévő laktóz (10 g) feldolgozásához elegendő. Lactase rágótabletta 100x térítési díja: 2183 Ft (fogy. ár: 4851 Ft, 55% TB támogatás: 2668 Ft). Kizárólag orvosi rendelvényhez kötött gyógyszer (V). Bővebb információért olvassa el a gyógyszer alkalmazási előírását! **A forgalomba hozatali engedély jogosultja:** Strathmann GmbH&Co. KG. Magyarországi képviselője: Tel: 36 1 320 2865, email: info@strathmann.hu. **Kommunikációs partner:** Goodwill Pharma Nyrt. 6724 Szeged, Cserzy Mihály u. 32. Tel: 06 62 443 571. **Részletes információ:** [https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis?action=show\\_details&item=19012](https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis?action=show_details&item=19012)  
**Dokumentum lezárva:** 2023. december 10. DokNo UL110/2023.

 **Goodwill**

# MÁR

**KÖZEPESEN SÚLYOS - SÚLYOS AKTÍV**

# CROHN-BETEGSÉG

**KEZELÉSÉRE IS**

# TÖRZSKÖNYVEZVE<sup>1</sup>

A RINVOQ közepesen súlyos vagy súlyos aktív Crohn-betegség kezelésére javallott olyan felnőtt betegeknél, akik nem reagáltak megfelelően, akiknél megszűnt a terápiás válasz vagy akik intoleránsak a hagyományos terápiára vagy egy biológiai gyógyszerre.

RINVOQ 15 mg retard tabletta, RINVOQ 30 mg retard tabletta (upadacitinib)  
Bővebb információért olvassa el a gyógyszer alkalmazási előírását!  
[https://www.ema.europa.eu/hu/documents/product-information/rinvoq-epar-product-information\\_hu.pdf](https://www.ema.europa.eu/hu/documents/product-information/rinvoq-epar-product-information_hu.pdf)



Forgalomba hozatali engedély jogosultjának helyi képviselője: AbbVie Kft., 1095 Budapest, Lechner Ödön fasor 7.

Telefonszám: +36 1 455 8600. [www.abbvie.hu](http://www.abbvie.hu)

A Rinvoq 15 mg (28x) készítmény közfinanszírozás alapjául elfogadott ára 231 107 Ft (támogatás összege: 231 107 Ft, térítési díj: 0 Ft). Forrás: [www.neak.gov.hu](http://www.neak.gov.hu). Az aktuális árak megtalálhatók a [www.neak.gov.hu](http://www.neak.gov.hu) oldalon. A Rinvoq 15 mg rheumatoid arthritis indikációban 2022. január 1-től, arthritis psoriatica, atópiás dermatitis és spondylitis ankylopoetica indikációkban 2024. január 1-től tételes finanszírozás keretében érhető el a 9/1993. (IV. 2.) NM rendelet alapján.

A Rinvoq 30 mg (28x) készítmény közfinanszírozás alapjául elfogadott ára 400 578 Ft (támogatás összege: 400 578 Ft, térítési díj: 0 Ft). Forrás: [www.neak.gov.hu](http://www.neak.gov.hu). Az aktuális árak megtalálhatók a [www.neak.gov.hu](http://www.neak.gov.hu) oldalon. A Rinvoq 30 mg atópiás dermatitis indikációban 2024. január 1-től tételes finanszírozás keretében érhető el a 9/1993. (IV. 2.) NM rendelet alapján.

Referencia:

1. Rinvoq alkalmazási előírás

[https://www.ema.europa.eu/hu/documents/product-information/rinvoq-epar-product-information\\_hu.pdf](https://www.ema.europa.eu/hu/documents/product-information/rinvoq-epar-product-information_hu.pdf)

HU-RNQG-230011

Lezárás dátuma: 2024. január 19.

▽ Ez a gyógyszer fokozott felügyelet alatt áll, mely lehetővé teszi az új gyógyszerbiztonsági információk gyors azonosítását. Az egészségügyi szakembereket arra kérjük, hogy jelentsenek bármilyen feltételezett mellékhatást.