

KÖSZÖNTŐ / PREFACE

- 143 Bevezető gondolatok**
Introductory remarks

ÖSSZEFOGLALÓ KÖZLEMÉNYEK / REVIEWS

- 144 A mesterséges intelligencia szerepe a kolonoszkópiában**
The role of artificial intelligence in colonoscopy
- 149 Bélelégtelenség: diagnózis és terápia**
Intestinal failure: diagnosis and treatment

ESETTANULMÁNY / CASE REPORT

- 155 A colitis ulcerosa kezelése májcirrózissal szövődött primer szklerotizáló cholangitisben**
The management of ulcerative colitis in primary sclerosing cholangitis complicated by liver cirrhosis

KLINIKAI KÉRDÉSEK / CLINICAL QUESTIONS

- 158 Az akut vesekárosodás sajátosságainak és kezelésének vizsgálata májcirrózissal hospitalizált betegekben**
Characteristics and management of acute kidney injury in patients hospitalised with liver cirrhosis

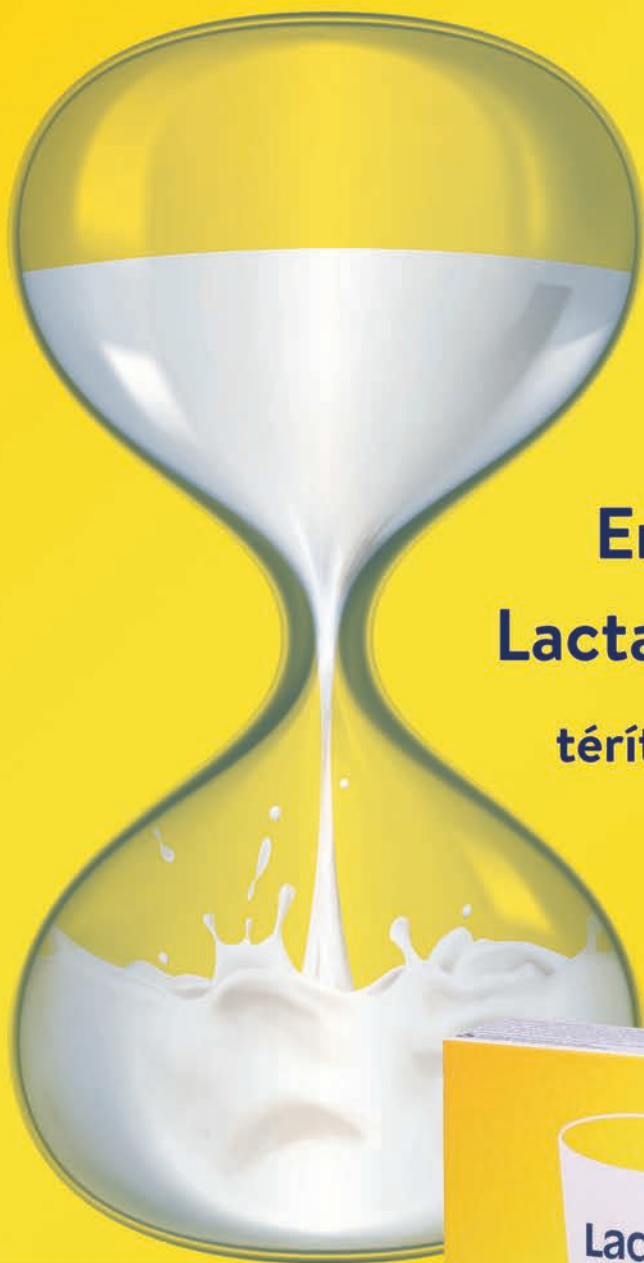
SZEMÉLYISÉGEK – INTERJÚK / PERSONALITIES – INTERVIEWS

- 163 Negyedik generációs orvos vagyok**
Beszélgetés Harsányi László professzorral

TÁMOGATOTT KÖZLEMÉNYEK / SPONSORED PUBLICATIONS

- 167 A drotaverin szerepe a biliaris panaszok kezelésében**
- 168 Akkreditált továbbképző tanfolyam**
Continuous medical education

Van, ami nem várhat!



**Enzimpótlás azonnal
Lactase rágótablettával**

térítési díj: 100 db / 2183 Ft*

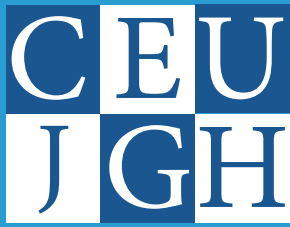


- ✓ **GYÓGYSZERKÉNT TÖRZSKÖNYVEZVE**
- ✓ **OEP TÁMOGATÁSSAL (100 DB)**
- ✓ **1 RÁGÓTABLETTA 10 g LAKTÓZ (2 dl TEJ) BONTÁSÁHOZ ELEGENDŐ**
- ✓ **KÖZGYÓGYELLÁTOTTAKNAK RENDELHETŐ**

Hatóanyag: 1 db rágótablettát 34,12 mg laktázt (2000 FCCU) tartalmaz. **Javallat:** laktózintolerancia. **Ellenjavallat:** az alkotórészekkel szembeni gyógyszerérzékenység. **Adagolás:** laktóz tartalmú étkezést megelőzően elrágni. Egy rágótablettát 2 dl teljes tejben lévő laktóz (10 g) feldolgozásához elegendő. **Mellékhatás:** obstipáció, túlérzékenységi reakció. **Gyógyszerkölcsonhatás:** Na- és K-ionok jelenléte fokozhatja a laktáz enzim aktivitását, Ca-ionok és nehézfémek in vitro gátolják az enzim aktivitását. **Lactase rágótabletták 100x térítési díj 2183 Ft*** (fogy. ár: 4851 Ft, támogatás 55%: 2668 Ft). További szakmai információért kérjük, olvassa el az alkalmazási előíratot (OGYÉI/16811/2023), vagy hívja információs irodánkat: Strathmann KG képvisellete Telefon: (36-1) 320-2865, email: info@strathmann.hu - Az információ lezárásának időpontja: 2023. január 2.



STRATHMANN



Central European Journal of Gastroenterology and Hepatology

Gasztroenterológiai & Hepatológiai Szemle

ceu-jgh.org

Volume 9, Issue 4 / December 2023

Impressum

Advisory Board

Zsolt Tulassay,
academician, president
János Bana
Örs Péter Horváth
Ákos Pap
István Rác
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: recepicio@promenade.hu

Publishing director: Pálma Veress

E-mail address for publications:
editor.ceu-jgh@promenade.hu

Print manager assistant:
Adrienn Rigó
rigo.adrienn@promenade.hu

Sales manager: Ágnes Munkácsi
munkacsi.agnes@promenade.hu

Layout editor: Andrea Pivarcsik

Online edition: www.ceu-jgh.org
www.gastronews.olo.hu

Printed by Real Press Stúdió Kft.
Executive director: Ottó Szlabik

ISSN number: HU-2415-9107
Published quarterly in 1800 copies
Annual subscription fee: 16 800 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.

©2023 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!

A közelmúltban sikerrel lezajlott az UEG idei kongresszusa Koppenhágában, a korábbi éveknél valamivel szerényebb számú magyar szereplővel, az egyik izgalmas szimpózium a 40 éve felfedezett *Helicobacter pylori* fertőzés történetéről emlékezett meg *Malfertheiner* professzor irányításával. Néhány nappal korábban volt egy IBD-szakértői fórum Bécsben, a colitis ulcerosa és a mikroszkópos colitis kezelésének aktuális kérdéseiről, ahol *Molnár Tamás*, *Farkas Klaudia* és *Schäfer Eszter* tartottak nagyszerű előadásokat a hazai szakemberek képviselőjében. A CEU-JGH aktuális számát egy nagyon izgalmas és hasznos áttekintéssel indítjuk, amelyben napjaink egyik legdivatosabb témájával, a mesterséges intelligencia szerepével, jelentőségével foglalkozunk, *Demeter Pál* tekinti át ennek alkalmazhatóságát a colorectalis polipok diagnosztikájában. *Sahin Péter és munkatársai* a bélelégtelesség összetett témájáról írtak kiváló összefoglalót, különös tekintettel az otthoni parenterális táplálás hazai helyzetére. *Élthes Zsuzsa* a májcirrózissal társult primer szklerotizáló cholangitis és a colitis ulcerosa együttes fennállása esetén felmerülő kezelési dilemmákról ír egy érdekes eset kapcsán. *Balogh Boglárka és munkatársai* a májelégtelesség mellett fellépő veseelégtelesség korrekcióját és kezelését célzó nemzetközi tanulmány (GLOBAL AKI) hazai vonatkozásait tekintik át. Szeretettel ajánlom mindenki figyelmébe a hazai gasztroenterológiai sebészet egyik kiváló képviselőjével, a Semmelweis Egyetem I. sz. Sebészeti Klinikájának korábbi igazgatójával, *Harsányi László* professzor úrral készített érdekes interjút *Székely György* tollából. A közelgő ünnepek alkalmából minden kedves olvasónknak, kollégánknak áldott, békés karácsonyt és sikeres, eredményes új évet kívánunk!

Altorjay István dr.
főszerkesztő

Introductory remarks

Dear Colleagues and Friends!

Just recently the UEG 2023 took place with great success in Copenhagen, with somewhat smaller number of Hungarian active participants, than previously. One of the most exciting symposiums dealt with the 40th years anniversary of the *Helicobacter pylori* story and its significance under the coordination of *Professor Malfertheiner*. Only a few days before an interesting expert-symposium took place in Vienna, where around 120 experts discussed the actual problems and tendencies in the treatment of ulcerative colitis and microscopic colitis. In the present issue of CEU-JGH you will first find an interesting publication about the possibilities and usefulness of the artificial intelligence in colorectal polyp detection by *Pál Demeter*. An also very useful, detailed review follows by *Péter Sahin and co-workers* about the questions of intestinal failure, with special attention to the actual Hungarian status of home parenteral nutrition. It is of special interest, how to treat a patient with primary sclerosing cholangitis in cirrhotic stage accompanied by active ulcerative colitis. This topic is discussed by *Zsuzsa Élthes* on the base of an interesting case report. *Boglárka Balogh and co-workers* deal with the proper diagnostic steps and treatment of acute kidney failure together with liver insufficiency as Hungarian participants of an international cooperation, the GLOBAL AKI study. Finally I cordially draw Your attention to the very interesting interview with one of the greatest experts of Hungarian gastrointestinal surgery, the previous head of the 1st Dept. of Surgery at the Semmelweis University, *Professor László Harsányi*, made by *György Székely*. As we approach the end of the Year, we wish all of You blessed, peaceful Christmas and a very happy, successful New Year!

István Altorjay, MD
Editor-in-chief

*Potentia est in iunioribus,
prudentia autem in senioribus. (Arisztotelész)*

A mesterséges intelligencia szerepe a kolonoszkópiában

Demeter Pál dr.

Budai Egészségközpont, Gasztroenterológia-Endoszkópia, Budapest
Correspondence: posta@drdemeterpal.hu

Az AI mára kétségtelenül jelen van a kolonoszkópos diagnosztikában is. Alkalmazása a minőségi indikátorok és a polipészlelés területén ígéretesnek tűnik, de meggyőző kutatási eredmények eddig csak a diminutive léziók tekintetében vannak. A polipdiagnosztika még kevésbé fejlett fázisban van, leginkább a neoplasztikus és a nonneoplasztikus léziók elkülönítése megoldott.

A jövőben a mesterséges intelligencia új minőségi mutatókat hozhat létre, mint például a visszahúzási sebesség, valamint döntési eszközöket, amelyek segítenek eldönteni, hogy egy polip endoszkópos vagy sebészeti kezelésre kerüljön. A polipészlelés és -diagnosztika szinkron használata az adenomadetekciós ráta automatikus meghatározását is lehetővé teszi majd. A közeljövő feladatai a megfelelő szabályozás kialakítása és a finanszírozás biztosítókkal történő egyeztetése. Etikai szempontból természetesen nem lenne helyes, ha az AI önállóan döntene a jövőben, tehát meg kell maradnia döntéstámogató eszközként.

KULCSSZAVAK: mesterséges intelligencia, polipészlelés, polipdiagnosztika

The role of artificial intelligence in colonoscopy

AI is now undoubtedly present in colonoscopy diagnostics as well. Its application in the field of quality indicators and polyp detection seems promising, but so far convincing research results have only been obtained for diminutive lesions. AI polyp diagnostics is in an even less developed phase, the separation of neoplastic and non-neoplastic lesions was mostly resolved.

In the future AI may create new quality indicators, such as withdrawal speed and decision tools which help to arbitrate of referring a polyp to endoscopic or surgical treatment. Synchronous use of polyp detection and diagnosis will also enable the automatic determination of the adenoma detection rate. The tasks of the near future will be the establishment of appropriate regulations and the coordination of financing with insurance companies. From an ethical point of view, of course, it would not be right for AI to decide independently in the future, so it should remain as a decision support tool.

KEYWORDS: artificial intelligence, polyp detection, polyp diagnosis

Bevezetés

Corley és munkatársai igazolták, hogy az adenomadetekciós ráta (adenoma detection rate, ADR) 1%-os emelkedése 3%-kal csökkenti a posztkolonoszkópos kolorektális karcinóma előfordulását (1). Ez az adat és a hasonló tudományos eredmények rámutattak a polipészlelés növelésének (polyp detection rate, PDR) és az ezt követő azonosítás (neoplasztikus vagy nonneoplasztikus)

jelentőségére. Számos eszköztől független gyakorlati ajánlást publikáltak, amely a technikai lehetőségektől függetlenül javíthatja az eredményességet (2–4). A technikai oldalon is követhetők az ezirányú fejlesztések. A standard kolonoszkópok látószöge maximálisan a 170°-ot érte el, ezért a vakfoltok vizualizálására számos további fejlesztés indult. A kolonoszkóp végére alkalmazható eszközök (cap, endocuff, endoring, G-EYE) nem hoztak áttörést. A „harmadik szem” (third eye retroscope,

TER) egy a munkacsatornán át kivezethető, vékony eszköz volt optikával, amely retroreflexióban nézve látta a vak területeket, azonban hátrány volt a két kép figyelésének nehézsége és a hosszabb vizsgálati idő, valamint a csökkent szívóerő és az állandó csere kényzsere (pl. biopszia végzésekor) a munkacsatorna elfoglalása miatt (5). A további fejlesztések is a látószög növelésére törekedtek. A FUSE (full spectrum endoscopy) kolonoszkóp látószögét 330°-ra növelték. *Gralnek és Kudo munkacsoportjai* vizsgálták az adenomatévesztés (adenoma miss rate, AMR) változását, mindkét studyban (tandem – minden beteg egymás után mindkét módszerrel vizsgálták) szignifikáns AMR-csökkenés volt (6, 7). Ennél a fejlesztésnél a nagy látószöget 3 monitorral lehetett belátni, ami a gyakorlatban szintén kényelmetlennek bizonyult. Később folytatódott a széles látószögű kolonoszkópok fejlesztése. Az EWAVC (Extra Wide Angle View Colonoscope) az Olympus projektje volt. *Uraoka és munkatársai* vizsgálatában az adenomák 57,1%-a volt oldal-hátra nézetben, és a randomizált studyban nem volt különbség az EWAVC és a konvencionális eszköz (high definition-white light, HD-WL) ADR-je között. Itt is hátrány volt a szokatlan képi megjelenés (8). Ennek az eszköznek a további fejlesztése jelenleg is folyik.

A technikai és optikai fejlesztések mellett a polipészlelés javítása területén felmerült az emberi hibaforrás számítógép segítségével történő kiküszöbölése, illetve a polip szövettanának predikciója. A mesterséges intelligencia (artificial intelligence, AI) kialakulását a komputer (processzorok) fejlődése tette lehetővé. Az első lépés a gépi tanulás (machine learning) volt, amikor a szoftver az adathalmaz felhasználásával, gyakorlással már képes volt az algoritmus kezdeti tudásának fejlesztésére, de ez meglehetősen limitált volt. A további fejlődést a mélytanuló (deep learning, DCNNs [deep convolutional neural networks], az emberi agy neurális hálózatának működését utánozza) algoritmusok jelentették, amelyek az emberi agy működéséhez hasonlóan már effektív tanulásra is képesek voltak. Ezeket megfelelő tananyaggal (pl. expertek által hitelesített endoszkópos képekkel) táplálva, a tanulási fázis végére képesek elérni a „tanítók” szintjét. Ezután a teljesítményüket nem rontja külső tényező (fáradtság, kiégés), ami még az expertek esetén is előfordulhat. Az AI a kolonoszkópos diagnosztikában először a polipészlelés területén (computer aided detection, CADe), majd a polipdiagnosztikában (computer aided diagnosis, CADx) jelent meg. Párhuzamosan az előkészítés minőségét, valamint a kolonoszkópia egyéb minőségi indikátorait értékelő AI-alkalmazások is megjelentek (computer aided quality, CAQ).

Komputerasszisztált polipészlelés (CADe)

Az automatikus polipészlelés kutatása már az ezredfordulón elkezdődött. Különböző módon próbálták a polipokat a róluk készült képek elemzésével azonosítani, az alak- és a szöveti struktúra jellemzőitől egészen az energiatérképig. Azonban az adenomadetekciós rátát (ADR)

nem tudták 90% fölé vinni. Ezek a módszerek azonban csak a lézió morfológiájára koncentráltak. A helyzet az ezred második évtizedében változott a deep learning belépésével. Ez a klinikai relevanciától függetlenül minden poliprésztletet kinyert a képekből egy algoritmus segítségével. Ennek eredményeképpen a komplex polipkarakterisztika összeállt, amelyet a polipészlelésben (megkülönbözteti a polipot a háttérben levő mucosától) és a szövettan predikciójában (neoplasztikus vagy nonneoplasztikus) egyaránt használni tudott ez az öntanuló rendszer. *Misawa és Urban munkacsoportjainak* munkája indította el a real-time polipészlelés lehetőségét. Itt már videók és statikus képek tanították a programokat (9, 10). Ezzel elindult a komputeraszisztált polipészlelés (CADe) máig tartó fejlődése. Az elmúlt évtizedben már számos tanulmány született, de ezek retrospektív jellegűek voltak, videókat-képeket használtak (11). Mivel ígéretesek voltak, az elmúlt néhány évben elindultak a prospektív klinikai vizsgálatok, amelyek már élőben, valós időben vizsgálták az AI-alapú rendszerek eredményességét a polipészlelés alakulásában (leginkább az ADR, AMR mérésével). *Repici és munkatársai* randomizált, kontrollált vizsgálatban mutatták be a korábban már validált GI Geniust. Az ADR 30%-os növekedést mutatott a CADe-csoportban a hagyományos kolonoszkópiával szemben. Az előny a legkisebb, úgynevezett diminutive polipok (1–5 mm) esetén volt jól látható, és a bal colonfélben (prominens redők, amelyek miatt itt a legnehezebb a redő mögötti polip észlelése). Az APC (adenoma per colonoscopy) szignifikánsan magasabb a CADe-csoportban. Nem volt szignifikáns előny az advanced adenomák (1 cm-nél nagyobb, villosus szerkezet és/vagy high-grade dysplasia) és a serrated (fogazott szövettani szerkezetet mutató) léziók esetében (12). Hasonló felépítésű vizsgálatban az ENDO-AID szignifikánsan növelte az ADR/APC értékét, különösen a diminutive (kicsiny, 1–5 mm) és a flat (lapos) adenomák esetében (13). Az EndoScreeper prospektív, multicentrikus, randomizált tandem studyja (CADeT-CS Trial) az USA-ban zajlott, 223 beteget bevonva (szűrő és ellenőrző kolonoszkópia). Az elsődleges végpont az AMR volt, amely a first CADe csoportban szignifikánsan csökkent. Másodlagos végpontként a sessilis serrated lézió (SSL) miss rate (MR) értéke szignifikánsan csökkent, az APC szignifikánsan magasabb volt a first CADe csoportban (14). A SCOUT multicentrikus, randomizált vizsgálata szintén hasonló volt, ott az APC 27%-os emelkedését igazolták (15). Olyan vizsgálatokat is közöltek, amelyek szerint a CADe-rendszerek nem hoznak érdemi javulást. *Levy és munkatársai* nagy forgalmú centrumukban összehasonlították az AI (GI Genius) használata előtti és utáni 6 hónapos periódust. Az ADR és a PDR alacsonyabb volt az AI-periódusban, mint a pre-AI időszakban (30,3% vs. 35,2%; $p < 0,001$; 36,5% vs. 40,9%; $p = 0,004$). A vizsgálati idő azonban szignifikánsan rövidebb volt az AI használata alatt. A szerzők szerint az AI bevezetése nem javította a teljesítményt a napi rutinmunkában (16).

A Stanford Egyetem friss közleménye szintén komolyan megingatja az eddigi eredményeket. 3 hónapos periódust elemeztek retrospektív vizsgálatukban. A vizsgálóknak nem kellett paramétereket rögzíteniük, a hipotézist sem ismerték, és az eredményeket az intézet belüli kontrollvizsgálati helyekkel hasonlították össze (CADE site vs. non-CADE site). Az ADR/APC tekintetében nem volt szignifikáns különbség. A szerzők megállapították, hogy a vizsgálók viszonylagos függetlensége hitelessé teszi az eredményt (17).

Komputerasszisztált polipdiagnózis (CADx)

A CADE-rendszerektől eltérően a CADx különböző modalitásokat – NBI, LCI, BLI, továbbá autofluoreszcens képalkotás, konfokális lézerrel végzett endoszkópia stb. – alkalmaz különböző nagyítással, egészen 500-szorosig. A kromoendoszkópia használatával megalkotott, a mirigyek végkamráinak mintázatára (pit pattern) épülő beosztások indították el – 2010–12 között már megjelentek cikkek. 2016-ban már validált rendszerek, a deep learning segítségével a szöveti karakterisztika numerikus transzformációja felgyorsult. A fő cél a neoplasztikus vs. nonneoplasztikus elkülönítése, majd a submucosalis invázió jeleinek észlelése volt (18, 19).

Az első CADx-rendszer az EndoBRAIN volt, amely az észlelt diminutive polipokat valós időben vizsgálta 520-szoros nagyítással, endocitoszkópia módszerrel. Az eredmény elérte az expertek szintjét a neoplasztikus vs. nonneoplasztikus lézió elkülönítésében, és megfelelt a „diagnosis and leave” (diagnosztizáld, és ha nem neoplasztikus polip, akkor hagyd ott) stratégiának (20). A CAD-EYE kombinált, valós idejű (CADE-CADx), AI-alapú rendszer, amely több mint 90%-os diagnosztikus pontosságot ért el az első vizsgálatban (21). *Rondonotti és munkatársai* nemrég megjelent vizsgálatában a CAD-EYE a rectosigma területi diminutive polipok adenomapredikcióját vetették össze a szövettani diagnózissal. A CAD-EYE esetében az NPV (negative predictive value) 91,0%, az experteknél 91,9% és a non-expert résztvevők esetében 82,3% volt. Tehát a CAD-EYE megfelel az ESGE-elvárásoknak, és leginkább a kevésbé gyakorlott vizsgálókat segíti (22). A GI Genius CADx-rendszere sima fehér fényel használható, vizsgálata egyébként hasonló eredményt hozott (23). A COMBO-CAD studyban a CAD-EYE és a GI Genius CADx-rendszere hasonlította össze (NPV, diagnosztikus pontosság), és nem talált szignifikáns különbséget (24). Hazai munkacsoport is dolgozik diagnosztikus platform kidolgozásán. A PolypBrain első eredményeiről 2020-ban számoltak be. AI-programjuk betanítását kromoendoszkópos (BLI módban), 50-szeres nagyítással készült képekkel végezték, majd 90% fölötti szenzitivitást és specificitást értek el. A klinikai tesztelés során 31 adenomatosus és 30 hiperplasztikus polipról készült képek értékelését vetették össze három kategóriában: expert, kezdő non-expert és PolypBrain. Az expertek és non-expertek között szignifikáns különbség volt a pon-

tosság, szenzitivitás, specificitás, a PPV (positive predictive value) és az NPV (negative predictive value) tekintetében: 93,03% vs. 72,95%; 92,74% vs. 58,07%; 93,34% vs. 88,34%; 93,85% vs. 83,49% és 93,09% vs. 67,82%. Az expertek és a PolypBrain között nem volt szignifikáns különbség (25). *Rácz és munkatársai* a munkacsoportjuk által fejlesztett AIPHP (Artificial Intelligence-based Polyp Histology Prediction) szoftver pontosságát vizsgálták a szövettani predikció tekintetében a NICE klasszifikációval (NBI International Colorectal Endoscopic classification) összehasonlítva. A vizsgálatokat (279 beteg, 373 polip) HD kolonoszkóppal, nagyítás (max. 65-szörös, optimálisra állítva) és kromoendoszkópia (NBI) alkalmazásával végezték. Minden polipot eltávolítottak és szövettanilag feldolgoztak. Az AIPHP a diminutive polipos csoportban (1–5 mm) szignifikánsan gyengébben teljesített, mint a 6–10 mm-es polipok esetében (82,1% vs. 92,2%; $p=0,0032$), míg a NICE klasszifikáció alkalmazásakor markánsan jobb eredmények születtek mindkét csoportban (95,2% és 99,4%). A hiperplasztikus polipok szövettani predikciója tekintetében a NICE szignifikánsan pontosabb volt (95,2% vs. 82,1%; $p<0,001$) (26).

Komputerasszisztált kolonoszkópos minőség (CAQ)

A mesterséges intelligencia alkalmazása megjelent a vizsgálat minőségének (quality of examination, QoE) értékelésében is. A leginkább mért paraméterek a nyálkahártya tisztasága (az előkészítés minősége), a kolonoszkópos kép tisztasága, a vizualizált nyálkahártyafelszín területe, a megfelelő lumenális disztenzió, az adekvát visszahúzási (megtekintési) idő, a visszahúzás sebessége és a redők (holt terek) megtekintésének minősége (fold examination quality, FEQ). A vizsgálat minőségét jellemző indikátorokat különböző kombinációkban használják a klinikai vizsgálatok. *Zhou és munkatársai* a colon tisztaságának értékelésére fejlesztettek AI-alapú rendszert, amelynek alkalmazása során BBPS- (Boston Bowel Preparation Scale) alapú, automatikus AI-értékelés történik. Az első fázisban a nem tiszta képeket választja ki, majd a másodikban azokat pontozza, végül értékeli. Multicentrikus klinikai vizsgálatot terveznek, amely során validálják (27). *Thakkar és munkacsoportja* olyan AI-fejlesztést tűzött ki célként, amely valós időben ad visszajelzést a vizsgálónak, hogy a megtekintett nyálkahártya-felület, a tisztaság foka, az endoszkópos kép minősége és a lumenális disztenzió összesített százalékos aránya alapján megfelelő minőségben végzi-e a vizsgálatot. A tanulási és a tesztelés során 433 kolonoszkópos videót értékelt 3 expert (legalább 15 éves gyakorlat, több mint 10 000 kolonoszkópia, ADR >50% és nagy gyakorlat az endoszkópos képek értékelésében). Ezután a rendszer és az expertek által képzett score (pontszám) összehasonlítását végezték el 80 kolonoszkópos videó segítségével, és nagyfokú egybeesést igazoltak (Spearman-korreláció).

Végül előben a vizsgálatok során értékelték a használhatóságát, amelyet jónak találtak, és tervezik a rendszer jelzéseinek és a vizsgálati minőség javulásának további vizsgálatát (28).

A *Duloy és munkatársai* által kidolgozott FEQ-score 0-5 között (gyenge/elfogadható/jó/nagyon jó/kitűnő) pontoz, aszerint, hogy a redők mögé milyen arányban tekintett a vizsgáló, és ez milyen vizualizációt biztosított (29). *Liu és munkatársai* munkájukban a GINets nevű, AI-alapú rendszer fejlesztését és klinikai alkalmazását mutatják be. A GINets két elemből áll, az első (DCNN1) az informatív képeket, a második (DCNN2) a lument, illetve a falat ábrázoló képeket szelektálja kvadránsokként és az összes kép arányában. A klinikai vizsgálat során a három expert és a GINets 103 videó és kép alapján értékelte 11 vizsgáló anyagát (FEQ-score 5 szegmensben). Az expertek és a GINets átlagos FEQ-score értéke szignifikáns korrelációt mutatott (Pearson-korreláció). A vizsgálók ADR alapján képzett két csoportjában fejenként további 6 vizsgálatot végeztek el, felerészben a GINets asszisztálásával. A GINets értékelése alapján a magas ADR-es csoportban szignifikánsan magasabb volt a FEQ-score. Az alacsony ADR-es csoportban az AI-asszisztencia szignifikánsan növelte a FEQ-score értékét (mind a GINets, mind az expertek értékelése szerint), a magas ADR-es csoportban viszont nem volt szignifikáns az emelkedés. Mindez azt igazolja, hogy azok a vizsgálók, akik jobb minőségben (alaposabban, akkurátusan több redő mögé nézve) vizsgálnak, azok magas adenomaészlelési arányt érnek el (30).

Összefoglalás

Az AI előnye a kolonoszkópiában több szempontból értelmezhető. A minőségi vizsgálat értékelése és biztosítása eddig vizsgálófüggő volt, az AI kiküszöböli az emberi szempontokat (fáradtság, kiegészítés) még az expertek esetén is. Az AI a minőség fenntartását könnyen, gyorsan és hatékonyan végzi, nincs szükség hozzá infrastruktúrára, állandó szervezésre és tréningekre. A CADe térnyerése egyértelmű, de előnye

Rövidítések

- ▶ AI = artificial intelligence
- ▶ AIPHP = Artificial Intelligence-based Polyp Histology Prediction
- ▶ ADR = adenoma detection rate
- ▶ AMR = adenoma miss rate
- ▶ APC = adenoma per colonoscopy
- ▶ BLI = blue light imaging
- ▶ BBPS = Boston Bowel Preparation Scale
- ▶ CADe = computer assisted detection
- ▶ CADx = computer assisted diagnosis
- ▶ CAQ = computer assisted quality
- ▶ DCNNs = deep convolutional neural networks
- ▶ ESGE = European Society of Gastrointestinal Endoscopy
- ▶ FEQ = fold examination quality
- ▶ FUSE = full spectrum endoscopy
- ▶ HD-WL = high definition-white light
- ▶ LCI = linked color imaging
- ▶ NBI = narrow band imaging
- ▶ NICE = NBI International Colorectal Endoscopic
- ▶ NPV = negative predictive value
- ▶ PCCRC = post colonoscopy colorectal carcinoma
- ▶ PDR = polyp detection rate
- ▶ PPV = positive predictive value
- ▶ QoE = quality of examination
- ▶ SSA = sessilis serrated adenoma
- ▶ SODA = simple optical diagnosis accuracy
- ▶ SSL = sessilis serrated lesion
- ▶ TER = third eye retroscope

egyelőre csak a diminutive (kicsiny, 1–5 mm) polipoknál látható – csak egy vizsgálatban számoltak be az 5–9 mm-es kategóriában szignifikáns eredményről. A vizsgálatok döntően nem Európában zajlottak, az ázsiaiak egy munkahelyen végzett vizsgálataiban más betegek és más szakértők vettek részt, és valószínűleg más volt az alap-ADR is. További vizsgálatok szük-

1. táblázat: Elérhető és engedélyezett AI-modalitások a kolonoszkópiában

Rendszer/gyártó	CAD	Elérhető/engedélyezett
CAD-EYE (Fujifilm)	CADe+CADx	EU, Japán
Endo-AID (Olympus)	CADe	EU
GI Genius (Medtronic)	CADe+CADx	EU, USA (csak a CADe)
Discovery (Pentax)	CADe	EU
Skout (Iterativ Scopes)	CADe	FDA
Endo BRAIN (Cybernet Systems)	CADe+CADx	Japán
WISE Vision (NEC)	CADe	EU, Japán
Caddie (Odin Vision)	CADe	EU
EndoScreener (Shanghai Vision AI Co)	CADe	EU, USA
Magentiq-COLO (Magentiq EYE Ltd)	CADe	EU

ségesek, minél több polipdetektálás és világszerte prospektív-multicentrikus vizsgálatok kellene, hogy ez csökkentse a PCCRC- (post colonoscopy colorectal carcinoma) mortalitást. A CADx már eléri a neoplasztikus és nonneoplasztikus elkülönítés szintjét, de vannak korlátok: a lapos fogazott adenomát (sessilis serrated adenoma, SSA) és a hiperplasztikus polipot egyformán látja, kell ilyen study is. A submucosalis invázió jelzésében is fejleszteni kell → mélység, majd nyirokcsomó-metastasis predikciója (31).

Az endoszkópgyártók várhatóan beépítik saját platformjukat az általuk gyártott eszközökbe. A jelenleg elérhető platformok listája folyamatosan bővül (1. táblázat).

Az ESGE (European Society of Gastrointestinal Endoscopy) az AI alkalmazásával kapcsolatosan állásfoglalást adott ki (32). Eszerint a különböző alkalmazások akkor elfogadhatók és alkalmazhatók a klinikai gyakorlatban, ha igazoltan eléri a gyakorlott endoszkópos szintjét, a fals pozitív arány nem növeli szignifikánsan

a visszahúzási időt (CADE), a diminutive polipok optikai diagnózisában (CADx) eléri a live-in-situ (hagyd bent) és a resect-and-discard (vágd le és dobd el – nem kell kiemelni szövettanra) stratégia standardját. Az utóbbi kettőt akkor, ha az optikai diagnózis biztosan pontos (simple optical diagnosis accuracy, SODA), és a polip nem neoplasztikus, valamint a rectum-sigma területén található. Elvárás továbbá, hogy a nagyobb polipok (≥ 6 mm) optikai diagnózisakor (CADx) el kell érni a tapasztalt szakértők szintjét az endoszkóposan eltávolítható polipok kiválasztásában (33).

Az AI rövidesen képes lesz a leletek standardizálására és automatizálására, valamint validálására, beleértve a fotódokumentációt és a minőségi indikátorokat. A CA-De-CADx szinkron használata lehetővé teszi majd az automatikus ADR-meghatározást. A további jövő a nyert adatok összefüggéseinek azonosítása és azok klinikai felhasználása (34). Rövidesen lehetséges lesz a talált elváltozások lokalizációjának azonosítása is (35).

Irodalom

1. Corley DA, Jensen CD, Marks A, Zhao WK, Lee JK, et al. Adenoma Detection Rate and Risk of Colorectal Cancer and Death. *N Engl J Med* 2014; 370: 1298–1306.
2. Cadoni S. Practical and low-cost strategies to increase the adenoma detection rate. *Endoscopy* 2020; 52: 249–250.
3. Neilson LJ, et al. Sustained colonoscopy quality improvement using a simple intervention bundle. *Endoscopy* 2020; 52: 285–292.
4. Kaminski MF, Thomas-Gibson S, Bugajski M, Bretthauer M, Rees CJ, et al. Performance measures for lower gastrointestinal endoscopy: a European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Quality Improvement Initiative. *Endoscopy* 2017; 49: 378–397.
5. Leufkens AM, Demarco DC, Rastogi A, Akerman PA, Azzouzi K, et al. Effect of a retrograde-viewing device on adenoma detection rate during colonoscopy: The TERRACE study. *Gastrointest Endosc* 2011; 73: 480–489.
6. Gralnek IM, Siersema PD, Halpern Z, Segol O, Melhem A, et al. Standard forward-viewing colonoscopy versus full-spectrum endoscopy: An international, multicentre, randomised, tandem colonoscopy trial. *Lancet Oncol* 2014; 15: 353–60.
7. Kudo T, Saito Y, Ikematsu H, Hotta K, Takeuchi Y, et al. New-generation full-spectrum endoscopy versus standard forward-viewing colonoscopy: A multicenter, randomized, tandem colonoscopy trial (J-FUSE Study). *Gastrointest Endosc* 2018; 88: 854–64.
8. Uraoka T, Tanaka S, Oka S, Matsuda T, Saito Y, et al. Feasibility of a novel colonoscope with extra-wide angle of view: A clinical study. *Endoscopy* 2015; 47: 444–448.
9. Mishawa M, Kudo S, Mori Y, Cho T, Kataoka S, et al. Artificial Intelligence-Assisted Polyp Detection for Colonoscopy: Initial Experience. *Gastroenterology* 2018; 154: 2027–2029.
10. Urban G, Tripathi P, Alkayali T, Mittal M, Jalali F, et al. Deep Learning Localizes and Identifies Polyps in Real Time With 96% Accuracy in Screening Colonoscopy. *Gastroenterology* 2018; 155: 1069–1078.
11. Wang P, Xiao X, Glissen Brown JR, et al. Development and validation of a deep-learning algorithm for the detection of polyps during colonoscopy. *Nat Biomed Eng* 2018; 2: 741–748.
12. Repici A, Badalamenti M, Maselli R, Correale L, Radaelli F, et al. Efficacy of real-time computer-aided detection of colorectal neoplasia in a randomized trial. *Gastroenterology* 2020; 159: 512–520.
13. Gimeno-Garcia AZ, Negrin DH, Hernández A, Nicolás-Pérez D, Rodríguez E, et al. Usefulness of a novel computer-aided detection system for colorectal neoplasia: a randomized controlled trial. *Gastrointest Endosc* 2023; 97: 528–536.
14. Brown JRG, Mansour NM, Wang P, Chucchuca M, Michenberg SB, et al. Deep Learning Computer-aided Polyp Detection Reduces Adenoma Miss Rate: A United States Multi-center Randomized Tandem Colonoscopy Study (CADET-CS Trial). *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 2022; 20: 1499–1507.
15. Shaikat A, Lichtenstein DR, Somers SC, Chung DC, Perdue DG, et al. Computer-Aided Detection Improves Adenomas per Colonoscopy for Screening and Surveillance Colonoscopy: A Randomized Trial. *Gastroenterology* 2022; 163: 732–741.
16. Levy I, Bruckmayer L, Klang E, Ben-Horin S, Kopylov U. Artificial Intelligence-Aided Colonoscopy Does Not Increase Adenoma Detection Rate in Routine Clinical Practice. *Am J Gastroenterol* 2022; 117(11): 1871–1873.

17. Ladabaum U, Shepard J, Desai YWM, Singer SJ, Mannalithara A. Computer-aided Detection of Polyps Does Not Improve Colonoscopist Performance in a Pragmatic Implementation Trial. *Gastroenterology* 2023; 164: 481–483.
 18. Kamitani Y, Nonaka K, Isomoto H. Current Status and Future Perspectives of Artificial Intelligence in Colonoscopy. *J Clin Med* 2022; 11: 2923.
 19. Horiuchi H, Tamai N, Kamba S, Inomata H, Ohya TR, Sumiyama K. Real-time computer-aided diagnosis of diminutive rectosigmoid polyps using an autofluorescence imaging system and novel color intensity analysis software. *Scand J Gastroenterol* 2019; 54: 800–805.
 20. Mori Y, Kudo SE, Misawa M, Saito Y, Ikematsu H, et al. Real-time use of artificial intelligence in identification of diminutive polyps during colonoscopy: A prospective study. *Ann Intern Med* 2018; 169: 357–366.
 21. Weigt J, Repici A, Antonelli G, Affifi A, Kliegis L, et al. Performance of a new integrated computer-assisted system (CADE/CADx) for detection and characterization of colorectal neoplasia. *Endoscopy* 2022; 54: 180–184.
 22. Rondonotti E, Hassan C, Tamanini G, Antonelli G, Andrisani G, et al. Artificial intelligence-assisted optical diagnosis for the resect-and-discard strategy in clinical practice: the Artificial intelligence BLI Characterization (ABC) study. *Endoscopy* 2023; 55: 14–22.
 23. Biffi C, Salvagnini P, Dinh NN, Hassan C, Sharma P, et al. A novel AI device for real-time optical characterization of colorectal polyps. *NPJ Digit Med* 2022; 5(1): 84.
 24. Hassan C, Sharma P, Mori Y, Bretthauer M, Rex DK, et al. Comparative performance of artificial intelligence optical diagnosis systems for leaving in situ colorectal polyps. *Gastroenterology* 2023; 164: 467–469.
 25. Lovász BD, Finta Á, Zsibrák K, Szalai M, Bajor J et al. Mesterséges intelligencia alkalmazásának lehetőségei a gasztroenterológiában és az endoszkópiában. *Gasztroenterológiai és Hepatológiai Szemle* 2020; 6: 2–9.
 26. Racz I, Horvath A, Kranitz N, et al. Artificial intelligence-based colorectal polyp histology prediction by using narrow-band image-magnifying colonoscopy. *Clin Endosc* 2022; 55: 113–121.
 27. Zhou W, Yao L, Wu H, Zheng B, Hu S, et al. Multi-step validation of a deep learning-based system for the quantification of bowel preparation: a prospective, observational study. *Lancet Digit Health* 2021; 3(11): e697–e706.
 28. Thakkar S, Carleton NM, Rao B, Syed A. Use of Artificial Intelligence-Based Analytics From Live Colonoscopies to Optimize the Quality of the Colonoscopy Examination in Real Time: Proof of Concept. *Gastroenterology* 2020; 158: 1219–1221.
 29. Duloy A, Yadlapati RH, Benson M, Gavron AJ, et al. Video-based assessments of colonoscopy inspection quality correlate with quality metrics and highlight areas for improvement. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2019; 17: 691–700.
 30. Liu W, Wu Y, Yuan X, Zhang J, Zhou Y, et al. Artificial intelligence-based assessments of colonoscopic withdrawal technique: a new method for measuring and enhancing the quality of fold examination. *Endoscopy* 2022; 54: 972–979.
 31. Kudo S-E, Ichimasa K, Villard B, Mori Y, Misawa M, et al. Artificial Intelligence System to Determine Risk of T1 Colorectal Cancer Metastasis to Lymph Node. *Gastroenterology* 2021; 160: 1075–1084.
- A további irodalom megtalálható a szerkesztőségben, valamint a www.gastronews.hu weboldalon.

MÁR

KÖZEPESEN SÚLYOS - SÚLYOS AKTÍV

CROHN-BETEGSÉG

KEZELÉSÉRE IS

TÖRZSKÖNYVEZVE¹

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.

TÖBBET SZERETNE TUDNI?

RINVOQ 15 mg retard tabletta (upadacitinib)
Bővebb információért olvassa el a gyógyszer alkalmazási előírását!
https://www.ema.europa.eu/en/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

A közfinanszírozás alapjául elfogadott ár: 267 398 Ft (Térítési díj: 0 Ft). Forrás: www.neak.gov.hu. Az aktuális árak megtalálhatók a www.neak.gov.hu oldalon.

A Rinvoq 15 mg 2022. január 1-től tételes finanszírozás keretében érhető el a 9/1993. (IV. 2.) NM rendelet alapján.
Finanszírozott indikációs kör: rheumatoid arthritis.

Referencia:

1. Rinvoq alkalmazási előírás

https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/rinvoq-epar-product-information_hu.pdf

HU-RNQG-230008

Lezárás dátuma: 2023. szeptember 30.

[▽]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.

Bélelégtelenség: diagnózis és terápia

Sahin Péter dr.¹, Dakó Sarolta², Czako László dr.³

¹Semmelweis Egyetem, Pankréasz Betegségek Intézete, Budapest

²Semmelweis Egyetem, Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika, Budapest

³Szegedi Tudományegyetem, Belgyógyászati Klinika, Gasztroenterológiai Osztály, Szeged

Correspondence: czako.laszlo@med.u-szeged.hu

Bélelégtelenségről beszélünk, amikor a bél felszívó működése és emiatt a táplálékok, és/vagy a folyadék és elektrolitok felszívódása olyan mértékű zavart szenved, hogy az egészség és/vagy a növekedés fenntartásához parenterális pótlásuk szükséges. A leggyakoribb kóros tényező a rövidbél-szindróma (RBS). A tápanyagok parenterális pótlása az otthoni parenterális táplálás (OPT) során a bélelégtelen betegek szervpótló, életmentő kezelése. Adekvát kezelés mellett a béladaptáció révén a bélelégtelenség reverzibilis lehet, ekkor a betegek leszoktathatók az OPT-ről. Jelen összefoglaló a bélelégtelenség és az RBS klasszifikációját, okait és kezelését taglalja, elősegítendő a klinikusok, az ellátásszervezők és a finanszírozó közti hatékony kommunikációt és kooperációt.

KULCSSZAVAK: rövidbél-szindróma, bélelégtelenség, otthoni parenterális táplálás, teduglutid, táplálásterápia

Intestinal failure: diagnosis and treatment

Intestinal failure (IF) is defined as the reduction of gut function below the minimum necessary for the absorption of macronutrients and/or water and electrolytes, such that intravenous supplementation is required to maintain health and/or growth. Short bowel syndrome (SBS) is the main pathophysiologic cause of chronic IF (CIF). Intravenous supplementation of nutrients, provided at the patient's home by home parenteral nutrition (HPN) programs, is the primary and life-saving treatment for CIF. With time and proper management, CIF can be reversible in some patients, such that they can be weaned off HPN. The classification, causes and treatment of CIF and RBS is discussed in this review to facilitate communication and cooperation among professionals in clinical practice, organization, management, and research.

KEYWORDS: short bowel syndrome, intestinal failure, home parenteral nutrition, teduglutide, nutrition therapy

A bélelégtelenség típusai, diagnózis

Bélelégtelenségről beszélünk, amikor a bél felszívó működése és emiatt a táplálékok, és/vagy a folyadék és elektrolitok felszívódása olyan mértékű zavart szenved, hogy az egészség és/vagy a növekedés fenntartásához parenterális pótlásuk szükséges (1, 2). A kórkép gyakoriságát a benignus eredetű krónikus bélelégtelenség (CIF) miatt otthoni parenterális táplálást (OPT) kapó betegek száma alapján becsülik, Európában kb. 5–80 eset/millió lakos (3). Hazánkban az OPT-t kapó betegek száma ettől lényegesen elmarad: 10,2/millió lakos (a Magyar Mesterséges Táplálási Társaság adata). Ezzel szemben, ha a bélből történő

felszívódás károsodása nem olyan mértékű, hogy parenterális kiegészítés szükségeltetik, akkor ezt a *bélfelszívódás károsodásának* nevezzük.

Alapvetően öt különböző patomechanizmus okozhatja: rövidbél-szindróma, bélfisztula, a vékonybél-nyálkahártya kiterjedt működési zavara, bélmotilitási zavar vagy mechanikus obstrukció. A leggyakoribb kóros tényező a rövidbél-szindróma (RBS), amely felnőttekben az esetek 2/3-áért felel. Bélelégtelenség alakul ki, ha a visszamaradt folytonos vékonybél hossza a Treitz-szalagtól számítva kevesebb mint 200 cm (1, 4). Az RBS leggyakoribb okai a Crohn-betegség, a mesenterialis iszkémia, az intraabdominalis adhéziók, a posztoperatív szövődmények és a ra-

diációs enteritis. Az RBS megfelelő osztályozása elősegíti a kommunikációt a mindennapi klinikai gyakorlatban és a klinikai vizsgálatokban (5). Az eltávolított bélszakasz típusa és hossza határozza meg a tüneteket. Ez alapján három különböző típusú rövidbél-szindrómát különböztetünk meg (1. ábra). I. típus a végjejunostomia az ileum és a colon eltávolítása után; II. típus, ahol distalis vékonybél-ctonkolás után a megmaradt jejunumot a bal colonfélbe szájazzatják; III. típus, ahol a proximális vékonybelet csonkolják, az ileocecalis billentyű és a colon pedig megmarad. Az I. típus a leggyakoribb (60%), míg a II. és a III. típus ritkább (31, illetve 9%) (6).

Patofiziológiai alapon az RBS két típusát különböztetjük meg: ahol a vékonybél és a vastagbél folytonossága megtartott (II. és III. típus) és ahol ez hiányzik (I. típus). A két típusban alapvetően különbözik a visszamaradt bél alábbi három funkciója: 1) a víz- és a nátrium-visszaszívás; 2) a gasztrointesztinális hormonok szekréciója; 3) a vastagbél-mikrobiom funkciója a rövid láncú zsírsavak termelésében (2). Az RBS posztoperatív kifejlődése alapján megkülönböztetünk korai, rehabilitációs és fennmaradó fázist. A korai fázis a bélreszekció után kezdődik, 3-4 hétig tart, és az akut bélelégtelesség jellemzi. A betegek metabolikusan instabilak, jelentős mennyiségű az elvesztett béltartalom. Nagy a dehidráció, az akut veseelégtelesség, az elektrolit- és sav-bázis egyensúlyzavar veszélye. A rehabilitációs fázis 1-3 évig tart, és a spontán beladaptáció jellemzi. A megmaradt bélszakasz a bélnyálkahártya-hyperplasia, a béltranszit lassítása és az SCFA (short-chain fatty acids, rövid láncú zsírsavak) fokozott termelése révén a felszívódás fokozásával, a folyadék- és tápanyagvesztés csökkentésével optimalizálja a működését. Végjejunostomia (I. típus) esetén a kieső gasztrointesztinális hormonok miatt minimális, vagy el is marad a beladaptáció (7). Klinikailag az RBS járhat bélelégtelességgel vagy csak a bélfelszívódás károsodásával. A bélelégtelesség súlyossága az alkalmazott pa-

reterális szupplementáció típusával és mennyiségével jellemezhető (1, 2, 5, 8).

A bélelégtelesség klasszikus tünetei a malabszorpció, a hasmenés, a zsíros széklet, a dehidráció és a malnutrició. A bélelégtelesség kórisméje a kórelőzmény és a klinikai tünetek alapján felállítható. A megmaradt bél hosszának megállapításában a műtéti leírás adhat segítséget, illetve MR-enteroklízis végezhető. A citrullin aminosavat az enterocyták szintetizálják, nem veszi fel a máj, nem épül be fehérjékbe, hanem a vesében metabolizálódik. Plazmakoncentrációja jelzi az aktív enterocyták mennyiségét. 20 $\mu\text{mol/l}$ alatti koncentrációja 92%-os szenzitivitással és 95%-os specificitással elkülöníti a reverzibilis és irreverzibilis CIF-et (9). A módszer sajnos csak néhány OPT-centrumban érhető el. Ennek bővítése a Magyar Mesterséges Táplálási Társaság OPT-szekció egyik elsődleges feladata.

Bélelégtelesség terápia

Dietoterápia

A bélelégtelesség betegek számára javasolt étrend számos tényezőtől függ, beleértve az alapbetegséget, a fennálló társbetegségeket, a tápláltsági állapotot, a testösszetételt és a reziduális bélszakasz hosszát. Az étrend meghatározása minden beteg esetében egyéni dietetikai tanácsadást igényel.

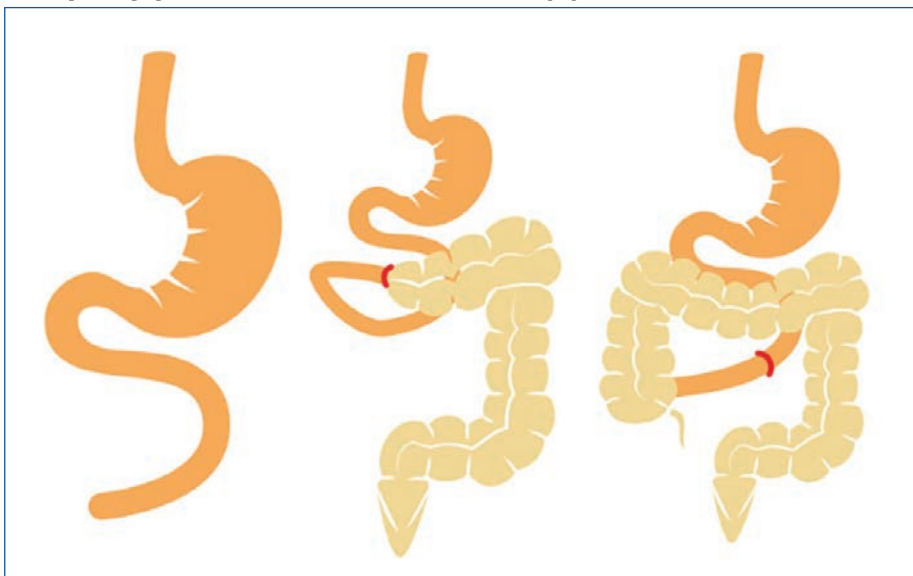
Kardinális kérdés a folyadékbevitel mennyisége és összetétele, hiszen az elégtelen felszívódás okán könnyen kialakulhat dehidráció, exsiccosis. A reziduális bélszakasztól, valamint a sztóma típusától függően, 1,5-2 liter folyadékbevitel javasolható. Hipo- vagy hiperozmoláris folyadékok (víz, tea, kávé, gyümölcslevek) a napi folyadékbevitel kevesebb mint 50%-át tehetik ki, azaz legfeljebb 500-1000 ml/nap mennyiségben fogyaszthatók. A fennmaradó folyadékszükséglet pótlására a kedvezőbb felszívódású izotóniás italok (pl. Gatorade, ISO Isotonic Drink) vagy orális rehidráció folyadékok (pl. St. Mark's oldat, BioGaia ORS) javasolhatóak.

Fontos, hogy a folyadékot az étkezések között igya a beteg, hiszen az étkezés alatt, illetve étkezés előtt/után fél órával elfogyasztott folyadék a tápanyagok rosszabb hatékonyságú felszívódását okozza.

Az érintett páciensek számára a napi többszöri, egyszerre kis volumenű étkezés javasolt. Az étrend összetételét számos tényező befolyásolja, de általánosságban elmondható, hogy a malnutrició és sarcopenia rizikó megelőzése/korrekciója érdekében az étrend energia- és fehérjebő. Az energia- és fehérjeigény fedezése érdekében szükség lehet az étrend kiegészítésére per os fogyasztható speciális, gyógyászati célra szánt élelmi-

1. ábra: A rövidbél-szindróma anatómiai felosztása.

I. típus: végjejunostomia (A); II. típus: jejunocolicus anastomosis (B); III. típus: jejunoleocolicus anastomosis (C)



szerekkel (tápszerekkel). Az elterjedt tévhittel ellentétben nem szükséges elementáris tápszer alkalmazása, sőt magasabb ozmolaritásuk lévén kerülendő. Előnyben kell részesíteni a por vagy puding állagú tápszereket, tápanyagmodulokat, az adagolásukat pedig minden esetben egyénre kell szabni. Az étrend megtervezése során a zsírbevitel összetételére is figyelmet kell fordítani. Az optimális felszívódás érdekében előnyös lehet a közepes szénláncú zsírsavak (MCT) arányának növelése az étrendben. Fontos megkülönböztetni a vízben oldódó és vízben nem oldódó rostokat, hiszen míg utóbbi mennyiségét korlátozni kell (főleg a posztoperatív időszakban, de IBD alapbetegség esetén a későbbiekben is), addig a vízben oldódó rostok (forrásai pl. alma, sárgarépa, sütőtök, útifűmaghéj, zabpehely) segítenek a széklet állagának optimalizálásában. A natív cukrok gyorsítják a bélmotilitást, ezért a hozzáadott cukrot tartalmazó élelmiszereket kerülni kell, illetve szükség lehet laktózmentes étrendre is. Indokolt lehet a sóbevitel növelése is, különösen teljes kolektómia után (10, 11).

Gyógyszeres kezelés

A gyomorsav-hiperszekréció különösen az IF akut fázisában gyakori, ami a folyadékterhelés révén elárastja a felső béltraktust, másrészt a pancreaszimek inaktiválásával további malabszorpciót okoz. Ezért az első 6 hónapban minden betegnek emelt dóziszú protonpumpagátló- (PPI-) terápia adandó. Ezután a PPI elhagyása javasolható, mert fokozza a kontaminált vékonybél szindróma (SIBO) kialakulásának a rizikóját az arra eleve hajlamosabb betegcsoportban. A bélreszekció miatt kialakuló hasnyálmirigy-elégtelenség miatt a hasnyálmirigyenzim pótlása javasolt.

A folyadékvesztés és a motilitás csökkentésére első lépésben loperamid adandó, amelynek dózisa $4 \times 2-16$ mg étkezések előtt 30 perccel és lefekvés előtt. Hatástalanság esetén a terápia codeinnel ($4 \times 15-60$ mg) egészíthető ki. A cholestyramin adása inkább kerülendő. Bélelégtelenségben, különösen a terminális ileum reszekciója esetén a betegnek epesavhiány alakul ki, amelyet a cholestyramin csak fokoz, ezáltal rontja a zsírok felszívódását, és ez pedig fokozza a hasmenést. Nagy volumenű jejunostomia esetén, ha a folyadék- és elektrolit-háztartás rendezése a korai fázisban nehézkes, octreotid adása javasolt. Azonban az octreotid hosszú távú adása nem javasolt, mert kedvezőtlenül befolyásolja a béladaptációt (11, 12).

Antibiotikum csak bizonyított SIBO esetén javasolt.

Szelektált betegekben glükagonszerű peptid-2 (GLP-2-) analóg alkalmazható. A GLP-2 enteroendokrin hormon, amely a vékony- és a vastagbél enterocytáiban fokozza a növekedést és a sejtproliferációt, ezáltal elősegíti a béladaptációt és a parenterális táplálás-mentesség elérését bélelégtelenségben. A plazma citrullinszintjének változása jól alkalmazható a GLP-2-analóg-terápia hatékonyságának monitorizálására (9). A teduglutid dózisa napi egyszer $0,05$ mg/ttkg szubkután, élethosszig alkalmazandó. A főhatás magyarázza a GLP-2-analógok mellékhatását: a megnövekedett sejtproliferáció miatt fokozott a megmaradt vastagbélben a polip- és a karcinómaképződés rizikója. Ezért a GLP-2-analóg-terápia

alkalmazásakor kiemelt szerepe van a kolorektális rákszűrésnek. A kezelés előtt szűrő kolonoszkópia javasolt, majd a terápia elkezdése után 1 évvel, majd 5 évente ellenőrző kolonoszkópia (13, 14). Jelenleg már a hosszú hatású GLP-2-analógok (glepaglutid, apraglutid) is elérhetők (15).

Otthoni parenterális táplálás

Indikációk

Az otthoni parenterális táplálás (OPT) a bélelégtelen betegek esetében indikált. Malignus alapbetegséggel is gyakran kapnak táplálásterápia során OPT-t a bélelégtelen betegek (16). A betegek prognózisát alapvetően az onkológiai alapbetegség stádiuma határozza meg, így az OPT indikációja egyéni mérlegelés eredménye. A tumoros betegek OPT-kezelése a legújabb irányelv alapján azonban mind palliatív, mind kuratív onkológiai kezelés esetén indokolt. Olyankor is lehet alkalmazni, ha a beteg visszautasítja az enterális táplálást (1). Abban az esetben indikált OPT, ha a túlélés várhatóan 1-3 hónapnál hosszabb, és van remény onkológiai kezelésre is (17).

Kivitelezés

Az OPT egy komplex, életmentő terápia, amely súlyos károkat okozhat, ha nem megfelelően indikálják, készítik elő és adják be. Az OPT-programnak személyre szabott, biztonságos, hatékony és megfelelő táplálkozási támogatási tervet kell biztosítani a kórházból való hazabocsátáskor. A programot ezután az OPT-centrum táplálási teamjének OPT-beteg ellátásában jártas orvosainak és szakértő egészségügyi szakembereinek rendszeresen felügyelniük és értékelniük kell (18, 19).

1. táblázat: Hazai OPT-centrumok

(<https://www.mmtt.hu/opt-szekcio/>)

- Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház, Miskolc
- Debreceni Egyetem, Gasztroenterológiai Klinika, Debrecen
- Fejér Vármegyei Szt. György Egyetemi Oktató Kórház, Székesfehérvár
- Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Gasztroenterológiai Osztály, Budapest
- Pécsi Tudományegyetem, I. sz. Belgyógyászati Klinika, Gasztroenterológiai Tanszék, Pécs
- Petz Aladár Egyetemi Oktató Kórház, Győr
- Semmelweis Egyetem, Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika, Budapest
- Semmelweis Egyetem, I. sz. Gyermekgyógyászati Klinika, Budapest
- Somogy Vármegyei Kaposi Mór Oktató Kórház, Kaposvár
- Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Oktatókórház, Nyíregyházi Jósza András Tagkórház, Nyíregyháza
- Szegedi Tudományegyetem, Belgyógyászati Klinika, Gasztroenterológiai Osztály, Szeged
- Szt. Imre Egyetemi Oktató Kórház, Budapest

2. táblázat: Otthonukban parenterálisan táplált betegek gondozása

Státusz/tápláltsági állapot	Folyadék-háztartás	Sztóma hozama	Labor	Teljesítőképesség/ pszichés státusz
Fizikális vizsgálat, tünetek rögzítése, testsúly	Vizelet-mennyiség	Mennyisége	Elektrolitok (Na, K, Ca, P, Mg), vese- és májfunkció	Fizikai erőnlét
Portkanül megtekintése	Per os folyadék-fogyasztás	Konzisztenciája	Vérkép, CRP, ferritin, vérsírok, fehérje, albumin	Állóképesség
Enterális diéta optimalizálása	Orális rehidráció folyadék	Gyakorisága	Citrullin, arginin a kezelés elején és az adaptáció végén	Terhelhetőség
Parenterális kalóriabevétel optimalizálása	Izotóniás folyadék		D-vitamin, B ₁₂ , folsav háromhavonta	Hogyan ítéli meg saját állapotát?
Testösszetétel mérése 3 havonta			Nyomelemek évente	Pszichés státusz
Szövődmények észlelése				
Csontdenzitometria évente				
Hasi UH, fibroScan évente				

Az OPT-centrum teendői:

1. El kell dönteni, hogy a beteg és családja, a beteg otthoni környezete alkalmas-e az OPT kivitelezéséhez.
2. Ideális, ha a beteg az OPT-centrumhoz közel lakik, mert a beteg és családja szállítja haza az iható és parenterális tápoldatokat, amelyek tömege sok esetben több tíz kg-ra tehető. Rendszeresen kontrollra kell bejárnia.
3. Az OPT-centrum ellenőrzi, hogy a beteg táplálásterápia és alapbetegség szempontjából egyensúlyban van-e. Ezután centrális kanült biztosít, és megkezdzi az egy-két hetes edukációs programot. (Edukációs videót megtekinthető az mmtt.hu honlapján.) Az ismereteket a betegnek és/vagy hozzátartozójának el kell sajátítania, és ezután vizsgán kell erről számot adnia.
4. A vizsgát követően a beteg egyensúlyi állapotban kerül haza. Erről a házi orvosát és a házi betegellátó szolgálatot értesíteni szükséges.
5. A beteg rendszeres gondozása 1-3 havonta a centrumokban történik (1. és 2. táblázat).

A szövődmények megelőzése

A biztonságos és hatékony OPT-kezelés miatt a terápia eredményessége mellett a kapcsolódó kockázatok minimalizálása fontos. Ennek érdekében a bélelégelenséget korán kell diagnosztizálni, és hatékonyan kell kezelni. Telefonos kapcsolatot kell biztosítani a gondozáshoz, valamint a logisztikai tervezéshez és szállításhoz. A betegnek tudnia kell önállóan élni, vagy megfelelő ellátást és támogatást kell kapnia. Olyan otthoni környezettel kell rendelkeznie, amely tiszta teret biztosít a steril kiegészítésekhez, az OPT beállításához és a centrális kanülhöz való csatlakozáshoz. Szükség esetén hozzáférhet egy dedikált hűtőszekrényhez a parenterális tápoldatok és kiegészítők tárolására (18). Általános szabály az, hogy az OPT-centrumoknak világos, írásba foglalt betegúttal és protokollal kell rendelkezniük az OPT-vel kapcsolatos szövődmények

ellátásában. Betegoktatási programot kell kidolgozni, és a beteget és hozzátartozóját írásban kell tájékoztatni a szövődmények felismeréséről és első ellátásáról.

Szövődmények

1. A kanüllel összefüggő fertőzések megelőzése, diagnózisa és kezelése.

- A centrális vénát biztosító eszköz kiválasztását és a kilépési helyét tapasztalt, OPT-ben jártas táplálási teamnek, valamint a páciensnek kell megválasztania.
- Az eszköz kilépési helyének könnyen láthatónak és elérhetőnek kell lennie az öngondoskodó betegek számára.
- Hosszú távú OPT esetén alagúttal ellátott vagy teljesen beültetett centrális kanült kell használni.
- A vena cava superior elérése legyen az első választás a centrális kanül elhelyezéséhez, a v. jugularison vagy v. subclavián keresztül.
- A jobb oldali hozzáférést előnyben kell részesíteni a bal oldalival szemben, a trombózis kockázatának csökkentése érdekében.
- A centrális kanül csúcsát a jobb pitvar-vena cava superior junctio szintjén kell elhelyezni.
- Perifériásan behelyezett centrális vénás katéterek (PICC-line) akkor használhatók, ha az OPT időtartama becslések szerint kevesebb, mint hat hónap.
- PICC-line-t varratbehelyezés nélkül kell használni a fertőzés kockázatának csökkentése érdekében.
- A közép- és hosszú távú PICC-line (>1 hónap) biztosítására szubkután rögzített stabilizáló eszköz használható a migráció megelőzésére és a kötszer-csere során időmegtakarításra.
- A hordozható pumpa javíthatja a páciens életminőségét az álló pumpákkal összehasonlítva.
- A centrális kanül kilépési helyét steril gézzel vagy steril, átlátszó, félig áteresztő kötszerrel kell lefedni.

- Ha átlátszó kötszert használnak centrális kanülkilépési helyeken, akkor azok legfeljebb hetente egyszer cserélhetők (kivéve, ha a kötszer szennyezett vagy laza).
- Egy alagúttal ellátott centrális kanül esetén, jól begyógyult kilépési hellyel, előfordulhat, hogy nem kell kötözni az elmozdulás megelőzése érdekében.
- Az OPT beadására szolgáló infúziós szerelékeket az infúzió megkezdését követő 24 órán belül ki kell cserélni.
- Szigorú aseptikus technikát kell fenntartani az otthoni centrális kanül gondozásában.
- Kézi antiszepszis és aseptikus, érintésmentes technikát kell alkalmazni a kötszer cseréjekor a centrális kanülokön.
- 0,5-2%-os alkoholos klórhexidinoldatot kell használni a kötécscsere és a bőrantiszepszis során. Ha a klórhexidin-ellenjavallat áll fenn, akkor jódtinktúrát, jódforost vagy 70%-os alkoholt kell használni alternatívaként.
- A kézfertőtlenítést, akár szappannal és vízzel, de lehetőleg alkoholos kézdörzsöléssel végezzük el közvetlenül a centrális kanülhoz való hozzáférés előtt, és a procedúra végén is.
- Tú nélküli csatlakozót kell használni az infúziós szerelékekhez való csatlakozáskor.
- Az osztott szeleppel rendelkező, tú nélküli rendszereket előnyben részesíthetik egyes mechanikus szelepekkel szemben a mechanikus szelepekkel való fertőzés fokozott kockázata miatt.
- A szennyeződés kockázatát minimalizálni kell a tú nélküli csatlakozókkal, a megfelelő fertőtlenítőszerrel (alkoholos klórhexidin-készítmény vagy alkohol 70%) dörzsöléssel, és csak steril eszközökkel szabad hozzáférni.
- A hub-csatlakozók (tú nélküli eszközök) passzív fertőtlenítéséhez antiszeptikus zárókupakokat kell használni.
- Ha az OPT-t intravénás porton keresztül juttatják be, a hozzáférési portokhoz vezető tűket hetente legalább egyszer ki kell cserélni.
- A centrális kanült vagy azt a területet nem szabad védelem nélkül víz alá meríteni.
- Heparin helyett 0,9%-os nátrium-kloridot kell használni a hosszú távú centrális kanül zárására.
- A katéterrel kapcsolatos véráramfertőzés (CRBSI) megelőzésének további stratégiájaként taurolidin-zárást kell alkalmazni kedvező biztonsági és költségprofilja miatt.
- A többlumenű katéterekben külön lument kell használni a PT-infúzióhoz.
- A centrális kanülből a rendszeres vérmintavételt lehetőleg kerülni kell a szövődmények fokozott kockázata miatt.

Minden 100 OPT-s betegből 8 kanülszepszis miatt hal meg. Előfordulási gyakorisága az OPT fontos minőségi mutatója, 0,14–1,09/1000 táplálási nap.

A kanülszepszis diagnózisa: láz, hidegrázás, pozitív hemokultúrák, UH-val észlelt vegetációk jelenléte. Ne távolít-

suk el a CVC-eket vagy a PICC-eket pusztán láz alapján, ha a fertőzés eredete máshol mutatható ki, vagy ha a láz nem fertőző okának gyanúja merül fel (20).

2. **Kanültrombózis.** A katéterelzáródás előfordulási gyakorisága OPT-betegeknél 0,07 epizód/katéter/év (0,059–0,083) (18). Az OPT-vel kezelt 100 beteg közül 2 beteg ebben a szövődményben hal meg, ezért fontos az időben történő felismerésük és kezelésük. Az urokinázzal, sztreptokinázzal vagy szöveti plazminogén aktivátorral végzett trombolízist sikeresen alkalmazták az eltömődött centrális kanül elzáródásának feloldására.

3. **Bélelétlenséggel összefüggő májbetegség (IFALD).** Előfordulása 0-50%, a mortalitás 0-22% közötti. Az IFALD prevalenciája 13-40% cholestasis, 27-90% steatosis, 2-5% fibrózis és 8-75% „nem osztályozott”, a választott diagnosztikai kritériumoktól függően (18).

Megelőzése és kezelése:

- a szepszis megelőzése vagy kezelése, ha van;
- a vékonybél hosszának megőrzése és a vastagbél megtartása/helyreállítása a vékonybéllel való folyamatos kapcsolatban;
- az orális/enterális bevitel fenntartása;
- parenterális táplálás volumenpumpával, és ciklusosan szükséges beadni;
- a túltáplálás elkerülése;
- a szójababolaj-alapú lipid dózisének 1 g/kg/nap alá történő korlátozása;
- a hepatotoxikus inzultusok kerülése.

Ha 1 g/ttkg/nap-nál nagyobb dóziszú lipidemulziók beadása szükséges, alternatív lipidemulziókat javasolt használni, amelyek a szójababolajat olívaolajjal, MCT-vel és/vagy halolajjal helyettesítik (18).

4. **Cholecystolithiasis, choledocholithiasis** esetén egyéni mérlegeléssel cholecystectomy indokolt. Prevalenciája 31%. Kialakulásának oka lehet a koplalás miatt az epehólyagot rendszerint kiürítő kolecisztochinin hormon hiánya miatt kialakult epepangás.

5. **Bélelétlenséggel összefüggő veseelégtelenség és kövesség.** Előfordulási gyakorisága: 24%. A metabolikus acidózis korrekciója, valamint a citrát- és magnéziumkiegészítés megakadályozhatja a kőképződést.

6. **A bélelétlenséggel összefüggő metabolikus csontbetegség.** Előfordulási gyakoriságuk az irodalomban változó, de osteopeniában megközelítőleg 25%, osteoporosisban pedig 28%. A betegeket rutinszerűen ellenőrizni kell a betegség szempontjából csontdenzitometriás vizsgálattal, biokémiával (2. táblázat). Kezelésük megegyezik a nem bélelétlenséggel összefüggő csontbetegséggel.

Sebészi kezelés

A sebészi kezelés a gasztrointesztinális rekonstrukciós műtéteket és a béltranszplantációt foglalja magában. A rekonstrukciós műtétek (bélhosszabbító, tranzitidőt növelő műtétek, enteroplasztikák) során a visszamaradt bélszakasz manipulálásával maximalizálják a bél abszorpciós kapacitását, és ezáltal minimalizálják a folyadékvesztéget. Válogatott esetekben, specializált centrumokban végezhető (11, 12, 21).

Végső megoldási lehetőség CIF esetén a vékonybél-transzplantáció, amely a következő esetekben indikált: 1) OPT irreverzibilis komplikációi, mint az ismétlődő centrális vénatrombózis, gyakori centrálisvéna-infekció okozta szepszis, kialakuló krónikus májbetegség és gyakori dehidráció; 2) magas mortalitással járó alapbetegség, mint az invazív intraabdominalis desmoid tumor, veleszületett nyálkahártya-betegség és az ultrarövid (<10 cm vékonybél) bél szindróma; 3) magas morbiditással járó CIF; 4) OPT elutasítása (11, 12, 22).

Prognózis

A prognózist számos tényező befolyásolja: a beteg kora, alap- és társbetegségei, a maradék vékonybél hossza, az ileum, az ileocaecalis billentyű és a colon megtartottsága, valamint a tartós parenterális táplálás során kialakuló szövődmények. Az III. típus a legjobb, a I. típus a legrosszabb kórjóslatú. A OPT-re szoruló betegek 5 éves túlélése 64%. Az OPT-s betegek 35%-nál a CIF reverzibilis, azaz a parenterális táplálás leépíthető, mégpedig az

esetek 80%-ban az első évben. Az I. típusban 20%, a II. és a III. típusban 40%, illetve 80% az OPT-ről leszoktatás sikeressége. A CIF reverzibilitása összefügg a megmaradt bélszakasz hosszával és az utolsó bélreszekció óta eltelt idővel. Így az OPT-ről való leszoktatásra I. típusban 100 cm-nél hosszabb visszamaradt jejunum és a reszekciótól számított 1 éven belül van esély. A II. típusban >65 cm vékonybél és a vastagbél >50%-ának megmaradása esetén a műtétől számított 2-3 éven belül, míg a III. típusban >30 cm vékonybél visszamaradása esetén a műtétől számított 3-5 évig van esély az OPT-ről leszoktatásra (2, 23–25).

A betegek túlélését, morbiditását és a bél rehabilitációját alapvetően befolyásolja a táplálási team szakértelme (2).

Támogatás

A közlemény megírását a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal (K128222) és a Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Hetényi Géza pályázatai (55 259) támogatták.

Irodalom

- Pironi L, Cuerda C, Jeppesen PB, et al. ESPEN guideline on chronic intestinal failure in adults e Update 2023. *Clinical Nutrition* 2023; 42: 1940–2021. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2023.07.019>
- Pironi L. Definition, classification, and causes of short bowel syndrome. *Nutr Clin Pract* 2023; 38 Suppl 1: S9–S16. <https://doi.org/10.1002/ncp.10955>
- Winkler M, Tappenden K. Epidemiology, survival, costs, and quality of life in adults with short bowel syndrome. *Nutr Clin Pract* 2023; 38 Suppl 1: S17–S26. <https://doi.org/10.1002/ncp.10964>
- Bajor J. Rövidbél-szindróma. *Magy Belorv Arch* 2021; 74: 201–205.
- Matarese LE, Jeppesen PB, O'Keefe SJD. Short bowel syndrome in adults: the need for an interdisciplinary approach and coordinated care. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2014; 38(suppl 1): 60S–64S. <https://doi.org/10.1177/0148607113518946>
- Pironi L, Steiger E, Joly F, et al. Characteristics of adult patients with chronic intestinal failure due to short bowel syndrome: an international multicenter survey. *Clin Nutr ESPEN* 2021; 45: 433–441. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2021.07.004>
- Tappenden KA. Intestinal adaptation following resection. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2014; 38(1 suppl): 23S–31S. <https://doi.org/10.1177/0148607114525210>
- Salazar JA, Carey AN, Duggan CP. Nutritional and medical approaches to intestinal failure. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2023 May 1; 26(3): 201–209. <https://doi.org/10.1097/MCO.0000000000000918>
- Crenn P, Messing B, Cynober L. Citrulline as a biomarker of intestinal failure due to enterocyte mass reduction. *Clin Nutr* 2008; 27(3): 328–339. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2008.02.005>
- Nightingale JMD. How to manage a high-output stoma. *Frontline Gastroenterology* 2022; 13: 140–151. <https://doi.org/10.1136/flgastro-2018-101108>
- Cuerda C, Pironi L, Arends J, et al. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in chronic intestinal failure. *Clin Nutr* 2021; 40(9): 5196–5220. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.07.002>
- Radetic M, Kamel A, Lahey M, Brown M, Sharma A. Management of short bowel syndrome (SBS) and intestinal failure. *Dig Dis Sci* 2023; 68(1): 29–37. <https://doi.org/10.1007/s10620-022-07760-w>
- Jeppesen PB, Gilroy R, Pertkiewicz M, Allard JP, Messing B, O'Keefe SJ. Randomised placebo-controlled trial of teduglutide in reducing parenteral nutrition and/or intravenous fluid requirements in patients with short bowel syndrome. *Gut* 2011; 60: 902–914. <https://doi.org/10.1136/gut.2010.218271>
- Hill S. Use of GLP-2 may herald a new era of improved outcome of short bowel syndrome-associated intestinal failure. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2020; 71(6): 697–698. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000002924>
- Naimi RM, Hvistendahl M, Enevoldsen LH, et al. Glepaglutide, a novel long-acting glucagon-like peptide-2 analogue, for patients with short bowel syndrome: a randomised phase 2 trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol* 2019; 4: 354–363. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(19\)30077-9](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(19)30077-9)
- Sowerbutts AT. Home parenteral nutrition for people with inoperable malignant bowel obstruction. *Cochren database of Systematic Review* 2018; 8: Art. No.: CD012812. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012812.pub2>
- A Nemzeti Erőforrás Minisztériuma szakmai protokollja a bélélegtelen betegek otthoni és kórházi parenterális táplálásáról. <https://www.mmtt.hu/wp-content/uploads/2019/11/opt-protokoll.pdf>
- Pironi L, Cuerda C, Jeppesen PB, et al. ESPEN guideline on chronic intestinal failure in adults Update 2023. *Clin Nutr* 2023; 42(10): 1940–2021. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2023.07.019>
- Sahin P, Molnár A, Varga M et al. Klinikai táplálásterápia rövidbél-szindrómában a személyre szabott orvoslás elvei szerint. *Orv Hetil* 2014; 155: 2054–2062.
- O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clin Infect Dis* 2011; 52(9): e162–93. <https://doi.org/10.1093/cid/cir257>
- Urban D, König R, Cserni T. A rövidbél-szindróma korszerű sebészi kezelése: autológ rekonstrukció és intestinalis rehabilitáció. *Orv Hetil* 2020; 161(7): 243–251. <https://doi.org/10.1556/650.2020.31655>
- Pironi L, Sasdelli AS. New insights into the indications for intestinal transplantation. *Curr Opin Organ Transplant* 2021; 26(2): 186–191. <https://doi.org/10.1097/MOT.0000000000000846>
- Lloyd DA, Vega R, Bassett P, Forbes A, Gabe SM. Survival and dependence on home parenteral nutrition: experience over a 25-year period in a UK referral centre. *Aliment Pharmacol Ther* 2006; 24: 1231e40. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2006.03106.x>
- Joly F, Baxter J, Staun M, et al. Five-year survival and causes of death in patients on home parenteral nutrition for severe chronic and benign intestinal failure. *ESPEN HAN CIF group. Clin Nutr* 2018; 37(4): 1415–1422. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2017.06.016>
- Amiot A, Messing B, Corcos O, Panis Y, Joly F. Determinants of home parenteral nutrition dependence and survival of 268 patients with non-malignant short bowel syndrome. *Clin Nutr* 2013; 32(3): 368–374. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2012.08.007>

Lapjainkból





naponta egyszer
ZEPOSIA[™]
(ozanimod) | 0,92 mg
kapszula

A ZEPOSIA[®] (ozanimod) egy hatékony és biztonságos napi egyszeri per os készítmény, amely közepesen súlyos vagy súlyos, aktív colitis ulcerosában (CU) szenvedő felnőtt betegeknek a kezelésére javallt.*¹

*Aki nem reagáltak megfelelően a hagyományos kezelésre vagy biológiai gyógyszerre, akiknél a terápiás válasz megszűnt, vagy akik intoleránsak voltak ezekre a kezelésekre.



HATÁSOSÁG

Gyors klinikai válasz a 10. héten és tartós klinikai remisszió az 52. héten¹



MEGBÍZHATÓSÁG

A placebohoz hasonlóan alacsony a mellékhatások előfordulása és a súlyos fertőzések vagy rosszindulatú daganatok kockázata¹



ADAGOLÁS

A ZEPOSIA[®] egyenletes, szájon át történő, napi egyszeri adagolást biztosít¹



HATÁSMECHANIZMUS

A ZEPOSIA[®] új lehetőséget kínál a colitis ulcerosa kezelésében innovatív hatásmechanizmusának köszönhetően¹

▼ 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/en/documents/product-information/zeposia-epar-product-information_hu.pdf. **Közfinanszírozás alapjául elfogadott ár:** A készítmény társadalombiztosítási támogatásban nem részesül. **A forgalomba hozatali engedély jogosult magyarországi képviselője:** Bristol Myers Squibb Kft., 1124 Budapest, Csórsz utca 49-51., tel: (+36) 1 301 9797, e-mail: 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-2300002

Lezárás dátuma: 2023. 03. 09.

1. Hatályos Zeposia[®] alkalmazási előírás (https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/zeposia-epar-product-information_hu.pdf)



 **Bristol Myers Squibb**[™]

A Zeposia[®] márkanév és kapcsolódó logó a Celgene vállalat, a Bristol Myers Squibb vállalat bejegyzett védjegyei.
© 2022 Bristol Myers Squibb vállalat. Minden jog fenntartva!

A colitis ulcerosa kezelése májcirrózissal szövődött primer szklerotizáló cholangitisben

Élthes Zsuzsa Bianka dr.^{1,2,3}, Papp Mária dr.^{1,2,3}

¹Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Belgyógyászati Intézet, Gasztroenterológiai Tanszék, Debrecen

²Debreceni Egyetem, Klinikai Központ, Gasztroenterológiai Klinika, Debrecen

³Debreceni Egyetem, Klinikai Központ, Ritka Májbetegségek Európai Referenciahálózata (ERN RARE-LIVER) Társult Centrum, Debrecen

Correspondence: elthes.zsuzsa@med.unideb.hu

A májsugor egy szekunder immundeficiens állapot, amelyben a szisztémás fertőzések kialakulásának kockázata jelentősen fokozott. A bakteriális fertőzések pedig a magas halálozással járó krónikus májbetegségekre rakódott akut májelégtelenség (ACLF) szindróma kialakulásának leggyakoribb hajlamosító tényezői.

A primer szklerotizáló cholangitis (PSC) a progrediáló epeúti szűkületek miatt recidiváló epeúti gyulladásra hajlamosít, továbbá a hepatobiliáris daganatok kialakulásának kockázata is fokozott. Társuló gyulladásos bélbetegség (IBD) esetén a kolorektális karcinóma kialakulásának kockázata is nagyobb. A tumornekrózisfaktor- (TNF-) alfa-gátlóval végzett kezelés a gyógyszer immunmoduláló hatása miatt súlyos opportunista fertőzések és/vagy tumor kialakulásának kockázatával járhat, amely miatt a májcirrózissal szövődött PSC-s betegek esetében a meglévő fertőzés és tumor kialakulásának kockázatát tovább növelhetik. Mindezek miatt az egyidejűleg PSC-ben és IBD-ben szenvedő betegek kezelési stratégiája a hagyományos terápia után komoly kihívást jelenthet a mindennapi gyakorlatban.

KULCSSZAVAK: colitis ulcerosa, májcirrózis, primer szklerotizáló cholangitis, TNF-alfa-blokkoló, vedolizumab

The management of ulcerative colitis in primary sclerosing cholangitis complicated by liver cirrhosis

Liver cirrhosis is a secondary immunodeficiency state in which the risk of developing systemic infections is significantly increased. Bacterial infections are the most common predisposing factors for the development of acute-on chronic liver failure (ACLF), which is associated with high mortality.

Primary sclerosing cholangitis (PSC) with the presence of progressive biliary strictures is a predisposing factor for recurrent biliary tract inflammations, and is also associated with an increased risk for the development of hepatobiliary tumors. The association with inflammatory bowel disease (IBD) increases the risk of developing colorectal cancer. Treatment with a tumor necrosis factor (TNF) alpha inhibitor may be associated with a risk of severe opportunistic infections and/or tumor development due to the immunomodulatory effect of the drug, this in patients with PSC associated with liver cirrhosis may increase the risk of existing infection and tumor development. For these reasons, the management strategy for patients with concurrent PSC and IBD after conventional therapy can be challenging in the daily practice.

KEYWORDS: ulcerative colitis, liver cirrhosis, primary sclerosing cholangitis, TNF-alpha blocker, vedolizumab

Bevezetés

A primer szklerotizáló cholangitis (PSC) egy krónikus, progresszív epeúti gyulladással járó betegség, amely az epeutak szűkületét, következményes epeelfolyási akadályt okoz. A PSC-s betegek 2/3-ában találkozhatunk egyidejűleg gyulladással járó bélbetegséggel (IBD) is. A progresszív epeúti szűkületek miatt recidiváló epeúti gyulladásra hajlamosít, továbbá a hepatobiliáris daganatok kialakulásának kockázata is fokozott. Társuló gyulladással járó bélbetegség (IBD) esetén a kolorektális karcinóma (CRC) kialakulásának kockázata is nagyobb. Tekintve, hogy a PSC magas mortalitással járó megbetegedés, számos kezelési lehetőséget vizsgáltak a kórkép progresszív természetének megakadályozása érdekében. A különböző immunuszuppresszív szerek, mint például kortikoszteroidok, tacrolimus, ciclosporin, azatioprin-metotrexát, valamint a TNF-alfa-blokkoló alkalmazása nem mutatott klinikai hasznot PSC-ben. Az utóbbi egyes esetekben ráadásul hepatotoxikus hatással is rendelkezik, beleértve a vírusos hepatitis reaktivációját, gyógyszer okozta májkárosodást (DILI) és a de novo autoimmun májbetegséget. Az antibiotikumok közül PSC-ben a vancomycin a leggyakrabban vizsgált készítmény. Gyermekepopulációban vizsgálták szélesebb körben, felnőttekben azonban csak két randomizált kontrollált vizsgálat eredményei állnak rendelkezésre. Az EASL legfrissebb klinikai útmutatója az antibiotikumok hosszú távú alkalmazását nem javasolja a PSC kezelésében, visszatérő bakteriális epeúti gyulladás hiányában. Az ursodeoxycholsav (UDCA) egy epekötő gyanta, amely PSC-s betegekben csökkenti az alkalikus foszfatáz (ALP) szintjét, de hosszú távon nem befolyásolja érdemben a betegség természetes lefolyását.

Célkitűzés

27 éves, PSC-vel diagnosztizált nőbetegünk esetében, akinek egyidejű pancolitis formájában fennálló colitis ulcerosa is ismert, a már kialakult májcirrózis, valamint az aktív colitis ulcerosa miatt az irodalmi adatoknak megfelelően biztonságosnak vélt vedolizumabkezelés indítása, valamint a kezelés hatásosságának felmérése a colitisre, illetve a PSC-re gyakorolt hatásának ellenőrzése.

Esetleírás

Betegünk esetében 2019-ben mágneses rezonanciás kolangiopankreatográfia (MRCP) vizsgálattal és egyidejű májbiopsziával kis és nagy epeutakat egyaránt érintő PSC igazolódott, a dominánsan kolesztatikus májenzim-emelkedés (ALP $>5 \times$ ULN, GGT $>20 \times$ ULN, GPT $>5 \times$ ULN, GOT $>4 \times$ ULN, ahol ULN a felső normál tartomány) háttérében. A laborokban magas volt a triglicerid- és a koleszterinszint is, valamint emelkedett szérumszintű IgG és C-ANCA-pozitivitás (magas PR3-szint). IgG4-szint 1,75 g/l volt (ULN: $<1,4$ g/l). A PSC mellett zsírmáj fennállása is igazolható volt, amelynek háttérében metabolikus okok álltak (magas BMI és trigliceridszint). A tranziens elasztográfia során F3 fokozatú

tú fibrózis (9,9 kPa) volt leírható. Alacsony szérumszintű és colitisre utaló tünetek (napi többszöri híg, véres székletürítés és hasi fájdalom) háttérében az elvégzett kolonoszkópia során a colon aszendens középső szakaszától distalis irányban a nyálkahártya gyulladt volt, rajta apró aphtoid fekélyek voltak láthatóak. Az endoszkópos kép megfelelt colitis ulcerosának, amelyet a szövettani vizsgálat is megerősített. Mesalazin- (3 g/nap dózis) és UDCA- (15 mg/tskg dózis) kezelés indult, amely mellett a PSC progresszív, májcirrózis alakult ki, a colitis ulcerosa pedig nem került remisszióba. A kontroll kolonoszkópia során eMayo 2 súlyosságú pancolitis volt látható. A biopsziás mintákban dysplasia nem igazolódott. Mindezek alapján a terápia optimalizálása vált szükségessé. A fennálló májcirrózis miatt budesonidkezelés bevezetése kontra-indikált volt, a kortikoszteroid-kezelés pedig szisztémás infekciók kialakulásának fokozott kockázatával jár. A májcirrózis miatt az IBD szempontjából terápiás dózisu azatioprin (2-2,5 mg/ttkg) adása nem volt lehetséges. Az azatioprin megengedett napi maximális dózisban (50 mg) való alkalmazása az IBD tekintetében hosszú távú érdemi javulást nem jelentett volna, így ezt – az esetleges hepatotoxikus hatását is figyelembe véve – nem vezettük be. Az irodalomban, bár korlátozott számú tanulmány foglalkozott a PSC-vel társult IBD-ben szenvedő betegek esetében alkalmazott TNF-alfa-blokkoló-kezelés biztonságosságának megítélésével, a fennálló májcirrózis és epeúti szűkületek magas infekciós kockázata és a fokozott malignitási hajlam alapján ezen kezelés bevezetése sem jött szóba. A beteg esetében vedolizumabindukciós kezelést indítottunk (300 mg iv. infúzióban a 0., a 2., valamint a 6. héten) a megfelelő engedélyekkel a birtokunkban, majd ezután 8 hetente fenntartó kezelést (300 mg iv.) a nyálkahártyagyógyulás elérésére.

Eredmények

A vedolizumabbal történt indukciós kezelést követően, azaz a terápia indítása után hat héttel státuszfel mérés történt. A kontroll kolonoszkópia során a makroszkópos kép alapján javulás volt látható (eMayo 1 stádium), a szövettan dysplasia jelenlétét kizárta. A laborvizsgálat alapján a biológiai kezelés megkezdése után, az irodalmi adatoknak megfelelően, a transzaminázszintek átmenetileg kissé emelkedtek, majd a 3. indukciós kezelés idejére ezek az értékek a kiindulási szint alá csökkentek. Emellett a kolesztatikus májenzimekben is enyhe javulás volt látható. A 2. indukciós kezelés után végzett tranziens elasztográfia (LSM [VCTE]) során ugyan javuló tendencia mutatkozott (31,2 kPa-ról 24,8 kPa-ra csökkent), de a fibrózis tekintetében érdemi javulás nem következett be. A terápia hatásosságának meghatározása érdekében a fenntartó kezelés során ismételt kolonoszkópia tervezett. A klinikai irányelveknek megfelelően a PSC és colitis ulcerosa társulása miatt a későbbiekben, dysplasia hiányában évente tervezett az ellenőrző endoszkópia a magas CRC-kockázat miatt. PSC-hez társuló cholangiocellularis karcinóma (CCA) kockázata miatt betegünk esetében fél évente CA 19-9 meghatározás és hasi

MRI/MRCP együttes elvégzése szükséges, mivel a magas kockázatú csoportba tartozik (tünetes, ALP >1,5 ULN, LSM [VCTE] >9,9 kPa és kiterjedt epeúti elváltozásai vannak, intrahepatikus epeúti tágulattal). A betegnél májtranszplantáció irányú referálás még nem volt szükséges. Ez olyan PSC-s betegek esetében kell, akiknél az endoszkópos és farmakológiai terápia ellenére visszatérő bakteriális cholangitis és/vagy súlyos pruritus vagy sárgaság jelentkezik. Szükséges akkor is, ha magas fokú epeúti dysplasiát ismerünk fel. A korai stádiumú CCA esetén a májtranszplantáció PSC-ben klinikai vizsgálatok keretében végezhető. Dekompenzált májcirrózisban vagy hepatocelluláris karcinóma fennállása esetén PSC-ben is a standard irányelveknek megfelelően kell fontolóra venni a májtranszplantációt mint kezelési lehetőséget.

Következtetés

Az irodalomban több tanulmány értékelt a PSC és az IBD egyidejű jelenléte során alkalmazandó optimális kezelést, hiszen ez a betegcsoport kifejezetten esendő, mind a fertőzések, mind a rosszindulatú daganatok kialakulásának magasabb kockázata miatt. A megfelelő kezelés kiválasztása a betegek hosszú távú életkilátásának tekintetében fontos klinikai döntés. Jelenleg nincs bizonyíték arra, hogy a PSC-IBD-ben az egyik biológiai kezelést a másikkal szemben ajánlanák. Továbbá nem bírnak jótékony hatással a májenzimemelkedés csökkentésének vonatkozásában sem. Esetünkben az anti-TNF-kezelés helyett a vedolizumabra annak kedvező biztonsági profilja miatt esett a választás.

▶ Ajánlott irodalom

- Eaton JE, Talwalkar JA, Lazaridis KN, et al. Pathogenesis of primary sclerosing cholangitis and advances in diagnosis and management. *Gastroenterology* 2013 Sep; 145(3): 521–36. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2013.06.052>. Epub 2013 Jul 1. PMID: 23827861; PMCID: PMC3815445.
- Björnsson ES, Gunnarsson BI, Gröndal G, et al. Risk of drug-induced liver injury from tumor necrosis factor antagonists. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2015 Mar; 13(3): 602–8. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2014.07.062>. Epub 2014 Aug 15. PMID: 25131534.
- Di Bisceglie AM, Lok AS, Martin P, et al. Recent US Food and Drug Administration warnings on hepatitis B reactivation with immune-suppressing and anticancer drugs: just the tip of the iceberg? *Hepatology* 2015 Feb; 61(2): 703–11. <https://doi.org/10.1002/hep.27609>. PMID: 25412906; PMCID: PMC5497492.
- Kapila N, Gonzalez A, Rosado JM, et al. Safety of anti-TNF agents in patients with compensated cirrhosis: a case-control study. *Therap Adv Gastroenterol* 2021 Oct 22; 14: 17562848211037094. <https://doi.org/10.1177/17562848211037094>. PMID: 34707687; PMCID: PMC8543557.
- Christensen B, Micic D, Gibson PR, et al. Vedolizumab in patients with concurrent primary sclerosing cholangitis and inflammatory bowel disease does not improve liver biochemistry but is safe and effective for the bowel disease. *Aliment Pharmacol Ther* 2018 Mar; 47(6): 753–762. <https://doi.org/10.1111/apt.14525>. Epub 2018 Jan 29. PMID: 29377235; PMCID: PMC5821055.
- Chazouilleres O, et al. EASL Clinical Practice Guidelines on sclerosing cholangitis. *Journal of Hepatology* 2022; 77(3): 761–806. ISSN 0168-8278 <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2022.05.011>.
- Westerouen van Meeteren MJ, Hayee B, Inderson A, et al. Safety of Anti-TNF Treatment in Liver Transplant Recipients: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Crohn's Colitis*. 2017 Sep 1; 11(9): 1146–1151. <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjx057>. PMID: 28482085.
- Lynch KD, Chapman RW, Keshav S, et al. Effects of Vedolizumab in Patients With Primary Sclerosing Cholangitis and Inflammatory Bowel Diseases. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2020 Jan; 18(1): 179–187.e6. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2019.05.013>. Epub 2019 May 14. PMID: 31100458; PMCID: PMC6941216.
- Kapila N, Flocco G, Shen B, et al. The Use of Vedolizumab in Patients with Concomitant Cirrhosis and Crohn's Disease. *Cureus* 2018 Jul 31; 10(7): e3080. <https://doi.org/10.7759/cureus.3080>. PMID: 30305988; PMCID: PMC6168050.
- Kulkarni C, Murag S, Cholankeril G, et al. Association of Anti-TNF Therapy With Increased Risk of Acute Cholangitis in Patients With Primary Sclerosing Cholangitis. *Inflamm Bowel Dis* 2021 Oct 18; 27(10): 1602–1609. <https://doi.org/10.1093/ibd/izaa317>. PMID: 33300561.
- Ribaldone DG, Imperatore N, Le Grazie M, et al. Italian Group for the study of Inflammatory Bowel Disease IG-IBD. Inflammatory bowel disease course in liver transplant versus non-liver transplant patients for primary sclerosing cholangitis: LIVIBD, an IG-IBD study. *Dig Liver Dis* 2021 Jun; 53(6): 712–716. <https://doi.org/10.1016/j.dld.2020.09.011>. Epub 2020 Sep 21. PMID: 32972831.
- Lynch KD, Keshav S, Chapman RW. The Use of Biologics in Patients with Inflammatory Bowel Disease and Primary Sclerosing Cholangitis. *Curr Hepatol Rep* 2019; 18(1): 115–126. <https://doi.org/10.1007/s11901-019-00456-2>. Epub 2019 Mar 7. PMID: 31008013; PMCID: PMC6445403.
- Fousekis FS, Theopistos VI, Katsanos KH, et al. Hepatobiliary Manifestations and Complications in Inflammatory Bowel Disease: A Review. *Gastroenterology Res* 2018 Apr; 11(2): 83–94. <https://doi.org/10.14740/gr990w>. Epub 2018 Apr 7. PMID: 29707074; PMCID: PMC5916631.

BioGaia®

Klinikailag igazolt probiotikumok

A MIKROBIOM EGÉSZSÉGÉÉRT

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



L. reuteri Prodentis® (*L. reuteri* DSM 17938 és ATCC PTA 5289)

- ✓ Az orális flóra egyensúlyának zavara¹
- ✓ Halitosis²
- ✓ Szájüregi Candida-fertőzés esetén³



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

- ✓ *H. pylori* kiegészítő terápiája⁴
- ✓ Gastritis⁵
- ✓ Reflux esetén⁶



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

- ✓ Dysbiosis^{7,8}
- ✓ SIBO⁹
- ✓ Antibiotikum asszociált mellékhatások¹⁰
- ✓ Funkcionális emésztési problémák esetén¹¹

Az akut vesekárosodás sajátosságainak és kezelésének vizsgálata májcirrózissal hospitalizált betegekben

Multicentrikus, interkontinentális, prospektív, obszervációs tanulmány (ICA – GLOBAL AKI)

Balogh Boglárka dr., Papp Mária dr., Vitális Zsuzsanna dr.

Debreceni Egyetem, Klinikai Központ, Gasztroenterológiai Klinika, Debrecen
Correspondence: balogh.boglarka@med.unideb.hu

Az akut vesekárosodás gyakori és magas mortalitású kórkép májcirrózisos betegekben, ennek ellenére sok megválaszolendő kérdés kapcsolódik hozzá. A GLOBAL AKI-vizsgálat a legnagyobb nemzetközi együttműködési projekt, amely a májcirrózishoz társuló akut vesekárosodást vizsgálja. A vizsgálat sikeres lefolytatása esetén választ adhat az AKI diagnózisában, kezelésében és prognózisában tapasztalható regionális különbségekkel kapcsolatos kérdésekre, valamint segíthet a jelenleg általánosan elfogadott kezelési ajánlások újraértékelésében.

KULCSSZAVAK: hepatológia, májcirrózis, akut vesekárosodás, veseelégtelenség, szervelégtelenség, krónikus májbetegség, rakódott akut májelégtelenség (ACLF)

Characteristics and management of acute kidney injury in patients hospitalized with liver cirrhosis – Multicenter, intercontinental, prospective, observational study (ICA - GLOBAL AKI)

Acute kidney injury frequently develops in patient with liver cirrhosis and is associated with high mortality, yet there are many unanswered questions. The GLOBAL AKI trial is the largest international collaborative project investigating acute kidney injury associated with liver cirrhosis. If successful, the study may provide answers to the questions about the diagnosis, treatment and prognosis of AKI and it may help to reassess the current guidelines and recommendations.

KEYWORDS: hepatology, liver cirrhosis, acute kidney injury, renal failure, organ failure, acute on chronic liver failure (ACLF)

Akut vesekárosodás (acute kidney injury, AKI) kialakulása gyakori komplikáció dekompenzált májcirrózisban szenvedő betegcsoportban, a hospitalizált betegek akár 50%-ában, intenzív osztályon kezelt betegek akár 58%-ában kialakulhat (1). Számíthatunk rá megelőzően ép, vagy akár már korábban károsodott vese (IgA nephropathia, diabetes mellitushoz vagy hipertóniához társuló vesebetegség

stb.) esetén is. Az AKI kialakulása korrelál a rövid és hosszú távú halálozással (2). A definíciója az elmúlt évtizedben sokat változott, jelenleg dinamikus diagnosztikus kritérium van érvényben a korábbi statikus küszöbértékkel szemben. A kreatininérték a veseműködésen kívül számos olyan tényezőtől függ, amelyek májsugorokban érintettek lehetnek. A kreatint a máj szintetizálja, majd az izomban

foszforilálódik, így keletkezik kreatinin. Ez azt jelenti, hogy szintjét befolyásolja a táplálkozás (alacsony fehérje-, kalóriatartalom), a máj működési kapacitása és az izomtömeg is. Előfordulhat tehát, hogy romló veseműködés esetén közel normális a kreatinin értéke. Mindez érthetővé teszi, hogy a vesefunkciót jelző paraméter abszolút értékénél fontosabb annak változását figyelembe venni.

Akut vesekárosodásról akkor beszélünk, ha a kreatinin szint 48 óra alatt legalább 26,5 $\mu\text{mol/l}$ -rel nő, vagy 7 nap alatt a bazális érték 1,5-szeresére emelkedik. Három stádiumot különböztetünk meg:

- 1-es stádiumú, ha a növekedés mértéke nem haladja meg a bazális érték kétszeresét;
- 2-es stádium esetén a kreatininszint több mint a bazális érték kétszeresére, de kevesebb mint háromszorosára növekszik.
- 3-as stádiumról a bazális érték háromszorosát meghaladó kreatininszint, vesepótló kezelés szükségessége vagy 353,6 $\mu\text{mol/l}$ abszolút értéket elérő kreatininszint (amelyből $\geq 26,5$ $\mu\text{mol/l}$ akut emelkedés) esetén beszélünk. A bazális kreatininszint a hospitalizációhoz időben legközelebb eső kreatininszint 3 hónapon, vagy egyes javaslatok szerint 1 éven belül. Ha nem áll rendelkezésre mérési eredmény ebből az időszakból, a hospitalizáció első kreatininszint mérési eredménye a bazális érték. Jelen kritérium hátránya, hogy azon

beteg esetén, akiknél nem áll rendelkezésre 1 éven belüli kreatininérték, és már felvétel idején magas a kreatininszint, hivatalosan nem állítható fel az AKI diagnózisa, hiszen ez jelenthet a hospitalizáció előtt már kialakult akut vesefunkció-romlást vagy korábban nem ismert krónikus veseelégtelenséget is. Ilyen esetben különösen fontos a precipitáló tényező azonosítása, amely támogathatja a diagnózist.

Korán jelezheti a kezdődő veseelégtelenséget a csökkenő vizeletmennyiség. Májzsugoros betegek esetén ennek értékelését több tényező nehezíti. Ezek a betegek gyakran oligúriások, és jelentős nátriumretenciójuk van, annak ellenére, hogy a GFR relatíve megtartott. A szedett diuretikumok megváltoztatják az ürített vizeletmennyiséget, ráadásul általános osztályon a betegekre bízott vizeletgyűjtés pontatlan, és időben kevésbé nyomon követhető. Mindezek miatt AKI-kritériumként történő használatát csak akkor tartja elfogadhatónak a Nemzetközi Ascites Klub (International Club of Ascites, ICA), ha a betegnek egyéb okból hólyagkatétere van (3), pl. intenzív osztályon fekvő betegek esetén értékes adat. (Ha a vizelet mennyisége 6 óra alatt kevesebb, mint 0,5 ml/ttkg/óra, AKI vélelményezhető (4).

Öt jól meghatározott típus létezik a különböző precipitáló faktorok alapján (1. táblázat). Ezek közül kiemelt jelentőségű a HRS-AKI, azaz a hepatorenális szindróma,

1. táblázat: Az akut vesekárosodás (AKI) 5 különböző típusa májcirrózisban

• Hypovolaemia indukálta AKI (15-45%) (6)

Megelőző napokban nagy mennyiségű folyadékvesztés (pl. nagymértékű diuresis vízhajtó-terápia következtében, azaz több mint 500 g/nap súlyvesztés nem ödémás betegekben, vagy több mint 1000 g/nap súlyvesztés ödémás betegek esetében; súlyos hasmenés) vagy vérzés. Folyadékpótlásra javuló kórkép.

• Hepatorenális szindróma (HRS-AKI) (10-40%) (6)

- Ascites.
- Az AKI alacsonyabb stádiumba való regressziójának vagy javulásának hiánya 2 napos diuretikummegvonás és albuminnal történő volumenpótlás hatására (1 g/tskg/nap, max. 100 g/nap).
- Sokk hiánya.
- Nefrotoxikus gyógyszerek kizárhatóak.
- Parenchymás vesebetegségekre utaló jelek hiánya: proteinúria (>500 mg/nap), mikrohematuria (>50 vvt./HPF)*, vesekárosodásra utaló biomarkerek és/vagy kóros veseultrahangkép.

• Parenchymás nephropathia

– Akut tubuláris nekrosis (ATN-AKI) (15-60%) (6): 6 kritériumból legalább háromnak teljesülése kell

- FENa >2%
- Vizeletozmolalitás <400 mOsm/l
- Vizeletnátrium >40 mEq/l
- Sokk jelenléte vagy nefrotoxikus gyógyszerek használata
- A vizeletüledékben granulumok vagy epithelialis sejtek
- A vizeletüledékben renális tubuláris epithelialis sejtek láthatók

– Egyéb, az ATN-AKI diagnosztikus kritériumán kívül eső parenchymás vesebetegségek (pl. IgA nephropathia, glomerulonephritis, nephrosis szindróma stb.)

• Posztrenális AKI (1%) (6): A vizeletelvezető rendszer obstrukciója (vese- vagy húgyhólyagkövek, prosztatatahyperplasia), amely kezelése után javul az AKI.

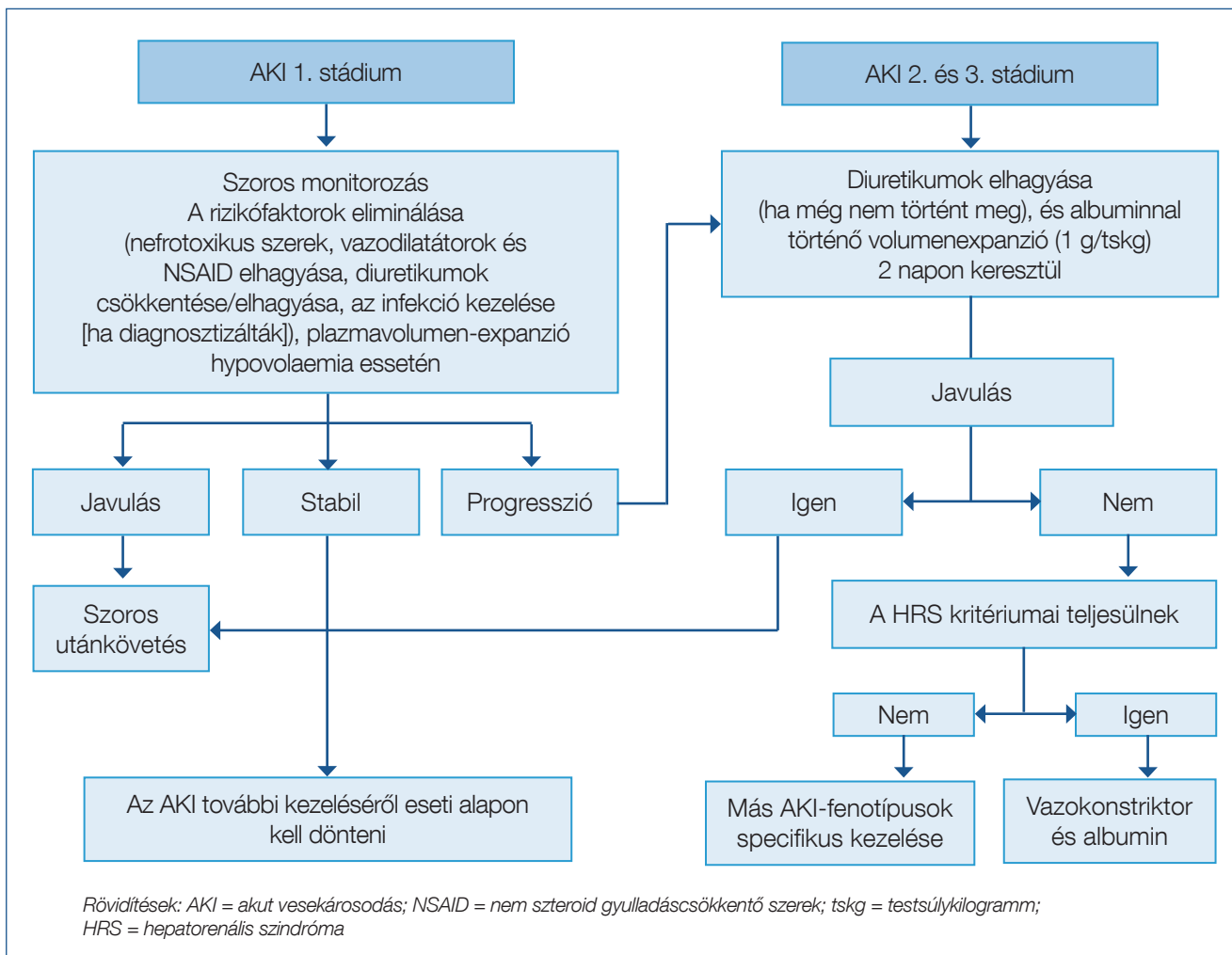
• Nem klasszifikálható/egyéb AKI: Egyik fenti csoportba sem sorolható be.

* Megjegyzés: 500 mg/nap már jelentős proteinúriának számít, napi 150 mg-ig tekintjük normálisnak. Úgyszintén parenchymás vesebetegséget jelezhet, ha az üledékben 3 vagy több vvt. van látóterekenként.

Rövidítések:

AKI = akut vesekárosodás; tskg = testsúlykilogramm; vvt. = vörösvértest; HPF = high power field (nagy nagyítású látótér); FENa = fractional excretion of sodium (nátrium frakcionált kiválasztása); mOsm/l = milliozmol/liter; mEq/l = milliekvivalens/liter; IgA = immunglobulin A

1. ábra: A Nemzetközi Ascites Klub (ICA) AKI-kezelési algoritmus a májzsugoros betegekben



amely a májcirrózis progressziója során kialakuló portális hipertenzió és következményes hemodinamikai eltérések eredményeként kialakuló vesekárosodási forma. Jellemzője a vesevéráramlás és a glomeruláris filtrációs ráta (GFR) csökkenése, a prerenális komponens azonban nem reagál volumenpótlásra. Ennek a legrosszabb prognóza az öt AKI-fenotípus közül. (5) Diagnóza valójában az egyéb típusok kizárásán alapul. Érdeemes megemlíteni, hogy krónikus vesebetegekben is kialakulhat. A korábban 2-es típusú HRS-nek nevezett forma nem tartozik az AKI csoportba.

A májcirrózisban kialakuló AKI kezelése során a Nemzetközi Ascites Klub (ICA) szakértői konszenzuson alapuló algoritmusát javasolt követni. Első lépésként fontos a lehetséges precipitáló tényezők felmérése, lehetőség szerinti eliminálása. Fel kell függeszteni vízhajtók, nem szteroid gyulladáscsökkentő szerek (NSAID), ACE-gátlók, angiotenzinreceptor-blokkolók és nonszelektív béta-blokkolók alkalmazását. Szűrni kell, hogy nem áll-e fenn bakteriális fertőzés, különös tekintettel a spontán bakteriális peritonitisre (SBP). Ha infekció igazolható, antibiotikumkezelés elindítása szükséges. A gasztrointesztinális vérzést fel kell ismerni, és el kell látni. Májzsugoros betegek esetén nagy volumenű (>5 l) ascites lebocsátása albuminpótlás nélkül

szintén provokálhat AKI-t, ugyanakkor az ascites okozta magas abdominalis nyomás csökkentése kis mennyiségű, 1-3 liter hasúri folyadék lebocsátásával javíthatja a veseműködést.

Kettes, 3-as kezdeti stádium vagy ezekbe történő progresszió esetén az albuminnal (1 g/tskg, max. 100 g/nap) történő volumenexpanszió szükséges két egymást követő napon az intravaszkuláris volumen szoros követése mellett (3). A túltöltéstől tartózkodni kell. Javulás elmaradása esetén felállítható a HRS-AKI diagnóza, ilyenkor vazodilatív szer és albumin együttes adása szükséges (7). Teljes a javulás, ha a kreatininszint a bazális értékhez képest $\pm 26,5 \mu\text{mol/l}$ értékre csökken. Részleges a javulás, ha az AKI alacsonyabb stádiumba regrediál, de a kreatininszint legalább $26,5 \mu\text{mol/l}$ -rel meghaladja a bazális értéket (1. ábra).

Nyitott kérdések

Jelenleg májzsugoros betegekben kevés adat áll rendelkezésre az AKI prevalenciájának és jellemzőinek regionális különbségeiről. Bár számos tanulmány vizsgálta már az AKI előfordulási gyakoriságát, etiológiáját és kimenetelét (8–11), ezek nagy része korlátozott értékű

monocentrumos kohorszvizsgálat, és csak kevés közülük a populációvizsgálaton alapuló tanulmány (12). Az egyes központok tapasztalatait figyelembe véve az AKI előfordulási gyakorisága és súlyossága a különböző földrajzi területeken eltéréseket mutat. Az európai központokban magasabb az AKI prevalenciája, míg az AKI súlyossága az észak-amerikai és indiai központokban nagyobb, mind a diagnózis felállításakor, mind az AKI csúcspontjában. A Nemzetközi Ascites Klub algoritmus-ajánlásainak nagy része szakértői véleményen alapszik. Randomizált, kontrollált vizsgálatok csak a vazoaktív szerek és az albumin használatát javasolják. Nem ismert, hogy a kezelési algoritmus ajánlásait milyen mértékben tartják be (regionális különbségek a gyógyszerek elérhetőségében és a vesepótló kezelés alkalmazásában), illetve az sem, hogy ezek valóban javítják-e a betegség kimenetelét.

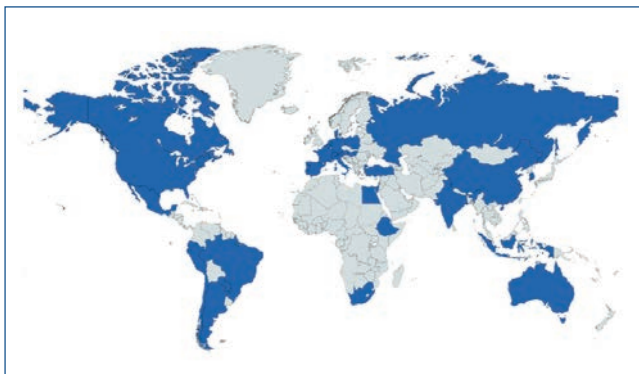
AKI-tanulmány

Az ICA GLOBAL AKI elnevezésű nemzetközi, multicentrikus, prospektív tanulmánya célja az eddig összegyűjtött tudásanyag hiányosságainak kiegészítése, azaz az AKI prevalenciájának, lefolyásának és kezelésének földrajzi régióként szerinti vizsgálata. További célkitűzése, hogy megállapítsa az AKI precipitáló tényezőiben, típusában és súlyossági fokában észlelhető regionális különbségeket, és meghatározza, hogy a különböző kezelési stratégiák milyen hatással vannak a klinikai változók és a betegek kimenetelére (2. ábra).

Az AKI kimenetelének értékelésére a betegség rezolúcióját, a kórházi halálozást, a 90 napos mortalitást és a krónikus vesebetegség kialakulását fogják használni. A vizsgálatba beválasztható minden 18. életévét betöltött, májzsugorban szenvedő beteg, akit a májbetegség valamely akut szövődményének (ascites, gasztrointesztinális vérzés, hepatikus encephalopathia, bakteriális fertőzések, sárgaság stb.) kezelése miatt vettek fel a kórházba.

A vizsgálatban nem vehetnek részt azok a betegek, akiknél terhesség áll fenn, korábban szolid szervtranszplantációján estek át, ismert súlyos krónikus extrahepatikus betegség (pl. hemodialízist igénylő króni-

2. ábra: a GLOBAL AKI-vizsgálatban részt vevő 82 centrum földrajzi eloszlása



kus veseelégtelenség, súlyos szívelégtelenség [NYHA \geq III], súlyos krónikus obstruktív tüdőbetegség [GOLD $>$ III], pszichiátriai betegségek), HIV-fertőzés $250/\text{mm}^3$ alatti CD4-számmal, extrahepatikus daganat volt az elmúlt 5 évben (kivéve nem melanomás bőrrák), vagy a milánói kritériumon kívül eső hepatocelluláris karcinómát (HCC) ismertek föl.

A bevásárláskor zajló akut dekompenzáció (AD) miatti hospitalizáció az úgynevezett indexepizód. A vizsgálathoz összegyűjtendő adatok mennyisége attól függ, hogy az indexepizód alatt fellépett-e AKI. Részletesebb adatgyűjtés szükséges, ha a kórházi felvétel idején már zajlik az AKI-epizód, vagy az a hospitalizáció során kialakul. A kórházi felvételi adatok (demografikus adatok, a májcirrózis etiológiája, AD-események, laborértékek, májbetegség-specifikus pontszámok) megadása minden beteg esetén szükséges. Csak AKI-vel kezelt betegek esetén dokumentálni kell a társbetegségeket és a szedett gyógyszereket. Az AKI jellemzőiről, kezeléséről, lefolyásáról és kimeneteléről 4 időpontban gyűjtnek adatokat (0. nap, 48–72 óra, hazabocsátáskori jellemzők, 90 napos követés).

A vizsgálatvezető, *dr. Salvatore Piano* (Azienda Ospedaliera di Padova), az EASL Registry Grant 2022 elnyerésével valósította meg ezt a vizsgálatot a vizsgálatok által kezdeményezett, multicentrikus, interkontinentális, prospektív, obszervációs vizsgálatot. Összesen 1250 beteg bevonását tervezik 1 év alatt. Magyarországról a vizsgálatban a Debreceni Egyetem, Klinikai Központ, Gasztroenterológiai Klinika Hepatológiai Munkacsoportja vesz részt.



Vizsgálatvezető:

Salvatore Piano dr.

salvatorepiano@gmail.com

Azienda Ospedaliera di Padova, Olaszország



Helyi vizsgálatvezető:

Papp Mária prof. dr.

papp.maria@med.unideb.hu

Debreceni Egyetem, Klinikai Központ,

Gasztroenterológiai Klinika

Koordinátor:

Balogh Boglárka dr.

balogh.boglarka@med.unideb.hu

Debreceni Egyetem, Klinikai Központ,

Gasztroenterológiai Klinika

Irodalom

- Nadim MK, Garcia-Tsao G. Acute Kidney Injury in Patients with Cirrhosis. *N Engl J Med* 2023 Feb 23; 388(8): 733–745. <https://doi.org/10.1056/NEJMra2215289> PMID: 36812435
- Piano S, Rosi S, Maresio G, et al. Evaluation of the Acute Kidney Injury Network criteria in hospitalized patients with cirrhosis and ascites. *J Hepatol* 2013; 59(3): 482–9.
- Angeli P, Ginès P, Wong F, et al. Diagnosis and management of acute kidney injury in patients with cirrhosis: revised consensus recommendations of the International Club of Ascites. *J Hepatol* 2015 Apr; 62(4): 968–74. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2014.12.029> Epub 2015 Jan 28. Erratum in: *J Hepatol* 2015 Jul; 63(1): 290. PMID: 25638527.
- Kellum JA, Lameire N; KDIGO AKI Guideline Work Group. Diagnosis, evaluation, and management of acute kidney injury: a KDIGO summary (Part 1). *Crit Care* 2013 Feb 4; 17(1): 204. <https://doi.org/10.1186/cc11454> PMID: 23394211; PMCID: PMC4057151.
- Martin-Llahí M, Guevara M, Torre A, et al. Prognostic Importance of the Cause of Renal Failure in Patients With Cirrhosis. *Gastroenterology* 2011 Feb 1; 140(2): 488–496.e4. Available from: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2010.07.043>
- Bera C, Wong F. Management of hepatorenal syndrome in liver cirrhosis: a recent update. *Therap Adv Gastroenterol* 2022 Jun 14; 15: 17562848221102679. <https://doi.org/10.1177/17562848221102679> PMID: 35721838; PMCID: PMC9201357.

- Angeli P, Gines P, Wong F, et al. International Club of Ascites. Diagnosis and management of acute kidney injury in patients with cirrhosis: revised consensus recommendations of the International Club of Ascites. *Gut* 2015 Apr; 64(4): 531–7. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2014-308874> Epub 2015 Jan 28. PMID: 25631669 DOI: 10.1136/gutjnl-2014-308874
- Huelin P, Piano S, Solà E, et al. Validation of a Staging System for Acute Kidney Injury in Patients With Cirrhosis and Association With Acute-on-Chronic Liver Failure. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2017; 15(3): 438–445.
- Fagundes C, Barreto R, Guevara M, et al. A modified acute kidney injury classification for diagnosis and risk stratification of impairment of kidney function in cirrhosis. *J Hepatol* 2013; 59(3): 474–81.
- Belcher JM, Garcia-Tsao G, Sanyal AJ, et al. Association of AKI With mortality and complications in hospitalized patients with cirrhosis. *Hepatology* 2013; 57(2): 753–62.
- Garcia-Tsao G, Parikh CR, Viola A. Acute kidney injury in cirrhosis. *Hepatology* 2008 Dec; 48(6): 2064–77. <https://doi.org/10.1002/hep.22605>
- Desai AP, Knapp SM, Orman ES, et al. Changing epidemiology and outcomes of acute kidney injury in hospitalized patients with cirrhosis – A US population-based study. *J Hepatol* 2020; 73(5): 1092–1099. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2020.04.043>



NORMIX
Rifaximin-α 200 mg

**A bélrendszer
antibiotikuma⁵**



Normix 200 mg filmtabletta 12x (OGYI-T-6639/01)
Hatóanyag: 200 mg rifaximin-alfa filmtablettánként.
ATC kód: A07AA11. Bővebb információért olvassa el a gyógyszer alkalmazási előírását! A forgalomba hozatali engedély jogosultja: Alfasigma S.p.A. Via Ragazzi del '99, n. 5 40133 Bologna (BO), Olaszország. Kommunikációs partner: Goodwill Pharma Nyrt. 6724 Szeged, Cserzy M. u. 32. Tel: +36 62 443 571. Kizárólag orvosi rendelvényhez kötött gyógyszer (V). Amennyiben termékünk alkalmazása során „Nemkívánatos eseményt” észlel, kérjük, 24 órán belül jelentse a pharmacovigilance@goodwillpharma.com e-mail címen vagy a +36 70 331 8924 telefonszámon. A dokumentum lezárásának időpontja: 2023.11.15. NRX/UH/23/11 GW02983
Referencia: 1. Scarpignato C et al. Chemotherapy. 2005;51 (Suppl 1): 36–66. 2. Djetti V, Lauritano EC, Barbaro F, Migneco A, Ainora ME, Fontana L, et al. Rifaximin pharmacology and clinical implications.

Expert Opin Drug Metab Toxicol 2009;5(6):675–82. <https://doi.org/10.1517/17425250902973695>
3. DuPont HL. Review article: the antimicrobial effects of rifaximin on the gut microbiota. *Aliment Pharmacol Ther* 2016;43(Suppl 1):3–10. <https://doi.org/10.1111/apt.13434>
4. Ponziani FR, Scalfaferrì F, Petito V, Paroni Sterbini F, Pecere S, Lopetuso LR, et al. The role of antibiotics in gut microbiota modulation: the eubiotic effects of rifaximin. *Dig Dis* 2016;34:269–78. <https://doi.org/10.1159/000443361>
5. Ponziani FR, et al. Eubiotic properties of rifaximin: Disruption of the traditional concepts in gut microbiota modulation. *World J Gastroenterol*. 2017;23(25): 4491–4499.



Részletes információk:
https://www.ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis&action=show_details&item=11369

Széles antibakteriális
spektrummal rendelkezik¹⁾

A bélben hat, ezért
elhanyagolható a
szisztémás mellékhatás
kockázat¹⁾

Eubiotikus hatású²⁾

**Egyenes út
a bélrendszer
gyógyulásához**

Negyedik generációs orvos vagyok

Beszélgetés Harsányi László professzorral

■ Székely György dr.

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

A Harsányi László professzorral való első találkozásomkor azonnal megmutatkozott közvetlen, megnyerő személyisége. Mint fiatal, más intézményben dolgozó orvoskollégát, mindig érdeklődéssel meghallgattam, és igyekeztem minél kielégítőbb választ adni a szakmai problémámra. Bármikor készséggel megnéztem a betegemet, így természetes, hogy hamarosan néhány kongresszusi találkozás után igen jó viszony alakult ki közöttünk. Alaptermészetéhez tartozik kritikus magatartása, amely sohasem bántó vagy lekezelő. Amikor nagy baj volt – például egy beteget posztoperatív otthoni ellátása – akkor házhoz jött, vizsgált, kötözött, tanácsot adott. Egész életében keményen megdolgozott szakmai eredményeiért, és ennek meg is lett a foganatja.

Volt-e családi indíttatása a pályaválasztáshoz?

Apai ágon apám volt az első orvos. Anyai ágon viszont három generációra visszamenően jelen volt az orvoslás: a Felyvidékről származó anyai nagyapám Veszprémben volt klasszikus körorvos, valamint tisztiorvosi, illetve püspökségi orvosi feladatokat is ellátott. Anyám ezzel a háttérrel gyermekgyógyász lett. Nagybátyám a veszprémi kórház sebésze volt. Mindez biztosan befolyásolta a későbbi életutam irányait, bár közvetlen „családi nyomást” soha nem éreztem a pályaválasztásommal kapcsolatban. A hivatás kihívásaival viszont hamar tisztába jöttem: élénken élnek ugyanis bennem azok az emlékek, hogy – ráadásul általában ünnepi – családi ebédek-vacsorák közben megszólaló telefon vagy csengő el-elzúgította egyiküket-másikat: vagy egy szomszédságbeli lázas gyerek vagy egy idős ember rosszullete miatt kérték a sürgős segítséget, vagy éppenséggel peritonitises beteg érkezett a sebészeti osztályra. Azt tehát korán megtapasztalhattam, hogy orvosnak lenni élethosszig tartó, 24 órás permanencia.

Milyen tervekkel indult a pályája elején, és ezekből mit tudott megvalósítani?

A sebészet mint szakirány nagyon hamar felkeltette az érdeklődésemet: az említett veszprémi kórházban töltöttem ugyanis a nyári szakmai gyakorlataimat, és már az I. év utáni „ápolástani” gyakorlat idején is csaknem végig a

műtőben, és a szó legszorosabb értelmében a „kampón lógtam”. Itt azután viszonylag hamar kiderült, hogy némi született adottságokkal is megáldott a sorsom, és már az első élmények a furor chirurgust is felébresztették bennem. Ez annyit jelent, hogy a sebészi ténykedés, a műtét élménye az arra fogékony személyiséget azonnal megbabonázza, és azután – jó esetben örökre – fogva is tartja. Hogy mi ez az élmény? Nehéz pontosan megfogalmazni, de talán a feladat „azonnaliséga”, a minden műtét – tehát beteg! – „egyedisége”, a váratlan műteti helyzetekben hozott döntésekkel együtt járó fokozott felelősség együtt adja a szakma lényegét. Egyszóval ott és akkor dőlt el, hogy sebész leszek, mégpedig elhatározásom szerint a legjobb – vagy legalábbis a képességeimhez mérten a legjobb. Ebből lett azután, ami lett...

Mit jelentett az ön számára a magyar sebésziskola?

A pályám elején megadatott, hogy első főnökömmel, Szécsény Andor professzorral, illetve valamennyi, később tanszékvezetővé nőtt tanítványával is dolgozhattam, és tőlük tanulhattam. Mindegyiküktől mást lehetett ellesni: a munka biztonságát adó szisztematikusságot, a mesterséget művészetté emelő invenciót, önfegyelmet, esetleg a mindent elsőpró céltudatosságot. Egy szakmai tulajdonság azonban mindegyikükben közös volt: egyikük sem ragadt le egy apró részterületen, nem vált „szakbarbárrá”. Mind a műtői munkámat, mind a klinikai

kutatási aktivitásomat, mind oktatói viselkedésemet a határterületek iránti vonzódás határozta meg. Szakorvosként már tudatosan igyekeztem az akkori I. Sebészeti Klinika legtöbb profiljának munkájában részt venni. Ebben az időszakban sok, máig ható készséget tudtam elsajátítani. Az európai léptékben is kiemelkedő számú pancreasműtétekben szerzett gyakorlatomat még most is kamatoztatni tudom. A szervdonációs műtétekben a többirányú, gyors, atraumatikus preparatív technikát lehetett begyakorolni. Azt is a transzplantációs sebészetben való aktív részvétel tette világossá, hogy manapság csak a társtudományokkal összefogva lehet csúcsműködésű sebészi teljesítményt nyújtani. A korszerű hazai májsebészet kialakulását szintén végigkísérhettem, és azután megtapasztalhattam, hogy mennyire különböző iskolái alakulnak ki egymás mellett, mindenkit tovább motiváló rivalizálás közepette. Főként az az idő tájt még nyílt feltárású mellékvese-sebészetben tapasztaltakra alapozva kezdtem a retroperitonealis daganatsebészetet, és lett ennek egyik centruma a klinikánk.

Az is hamar világossá vált, hogy az emésztőszervek sebészetét igényesen művelő sebész szakorvosnak a gasztroenterológia nem sebészi részében is el kell mélyülnie. Némi akut endoszkópos gyakorlattal és kicsit több, a perioperatív anyagcserével, mesterséges táplálással foglalkozó kutatásból készült sikeres értekezéssel a birtokomban ebbe is „belevágtam”, és 1992-ben gasztroenterológiai szakvizsgát tettem. A gasztroenterológusként – ha szabad magam ennek is tartanom! – közreműködéssel elért legfontosabb eredménynek három dolgot tartok. Bevezettem és elterjesztettem hazánkban a perkután endoszkópos gastrostomia technikáját, *Bodoky György doktorral* közösen új irányt szabtuk a hasnyálmirigybetegek mesterséges táplálásának. A klinikai táplálástudomány előmozdítása érdekében pedig megalakítottunk egy önálló, máig sikeres orvostársaságot, és a diszciplínát bevezettük az orvos-, valamint dietetikusképzés kurrikulumába. A gasztro-szakvizsgámnak apró pikantériája is volt, ugyanis amikor *Kupcsulik Péterrel* együtt sikeresen sebészekként elsőként vizsgáztunk, a minket ott minősítő szakvizsgabizottság 2 tagja maga sem rendelkezett még ezzel a szakvizsgával.

Az érett szakemberré válás legfontosabb, hosszú távon is érvényesnek tartható tanulságát ma abban látom, hogy csak a mindenkori patofiziológiai szempontok alapján tervezett, és mindig a legkorszerűbb, legprecízebb technikát alkalmazó műtéti beavatkozások hozzák a legjobb és remélt eredményt.

Mikor dőlt el, hogy az onkológiai sebészet lesz a fő működési területe? Mennyire hagyták a külső körülmények a szuverén gyógyító és tudományos tevékenységét érvényesülni?

A Transzplantációs és Sebészeti Klinika 1994-es önállóvá válása után már „csak” az onkológiai sebészet maradt a fő munkaköröm. És innen kezdve szinte teljesen önállóan alakíthattam a további pályáivemet, mindenkori érdeklődésemnek megfelelően. Hosszabb-rövi-

debb németországi és svéd–norvég tanulmányutakon kaptam újabb impulzusokat a napi sebészi munkán túli aktivitáshoz, elsősorban klinikai kutatásokhoz. Így pl. a határterületi együttműködések egyik legizgalmasabb, legfrissebb területén a Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézettel, *Buzás Edit akadémikus asszony* munkacsoportjával pancreasbetegségek lehetséges biomarkereinek (mikrovezikuláknak) vizsgálatába kezdtünk; ehhez a műtéti mintavétel technikáját magam dolgoztam ki és indítottam be. Ugyancsak közös munkát folytatunk az Anatómiai Intézettel a felhasi éranatómia sebészi technikáit is befolyásoló variációinak vizsgálatára. A kutatásokból folyamatosan születnek a közlemények.

Az elmúlt kb. 15 év felismerése volt bennem, hogy a folyamatosan korszerűsödő sebészi/műtéti technikák fejlődésétől jelentősen elmaradt a sebkezelési módszerek fejlődése. Ennek nyomán fordultam az ún. negatív nyomású sebkezelési technika megismerése és fejlesztése irányába: a klinika referenciacentrummá válásában jelentős része volt az általam szervezett négy NPWT Tudományos Konferenciának csakúgy, mint az aktív közreműködéssel elkészült magyar nyelvű monográfiának. A könyv nagy sikerét jelzi, hogy már angol nyelvű kiadása is megjelent.

Az elmúlt két-három évben a sebészeti szemlélet és műtéti technikák változásának, rohamos fejlődésének irányait látva a fentiek mellett a sebészi innováció sajátosságai, a hazánkban pontosan még nem rendszerezett, nem kodifikált sebészi etika dilemmáival igyekszem tudományos igénnyel foglalkozni. Ezek a kutatási területek ezután szinte elkerülhetetlenül elvezettek a betegbiztonság kérdésköréig is, amely az utóbbi időben ugyancsak tudományos-tudományszervezési tevékenységeim közé tartozik. Mindhárom területen könyvfejezetek, illetve szerkesztett könyv is született aktivitásunk nyomán; nem mellékesen a sebészet innovációs dilemmáinak témájában tarthattam meg a Balassa-émlékelőadást 2019-ben, amelyet pályám legnagyobb, legmegtisztelőbb elismerésének tartok.

Teherként vagy sikerélményként élte meg intézetvezetői feladatát? Mi az, ami ebből az időszakból építő volt, és mi az, amit inkább elfelejtene?

Klinikavezetőnek lenni már régóta nem kényelmes, „nyugdíjas állás”, a *Dollingerek, Verebélyek, Korányik, Hétegyi Géza* kora lejárt. A 2010-ben beadott tanszékvezetői pályázatomban sokat írtam a várható gazdasági, szakmapolitikai kihívásokról. Ezekkel azután nap nap után szembesültem is, de munkatársaimmal közösen valahogy mindig találtunk megoldást. Visszatekintve, arra vagyok a legbüszkébb, hogy meg tudtam tartani az Üllői úti Klinika egységét: a 2010-es években csúcsra járt orvosmigráció bennünket egyáltalán nem érintett. Igazgatóként módomban nyílt a gasztroenterológiai munkacsoportunk régen áhított megfiatalítására és bővítésére, aminek eredményeképpen a klinika portfóliója az addig hiányzó komplex IBD-ellátással bővíthetett. Ugyancsak nagy eredmények tartom, hogy az évtized



Dr. Harsányi László (1955. Budapest)

1979-ben végzett a Semmelweis Orvostudományi Egyetemen, 1979. szeptember 1. óta dolgozik a Semmelweis Egyetem I. számú Sebészeti Klinikáján; 2011–2020 között tan-
székvezető egyetemi tanár. Elsődleges tevékenységi köre az emésztőszervi, valamint a
retroperitonealis daganatok sebészete. Több műtéti szakmával együttműködésben,
ezen belül főként gyermeksebészekkel és urológusokkal innovatív műtéti megoldások
kifejlesztésében vett részt, valamint a kismedencei malignomák speciális radikális műté-
teit végezte elsők között hazánkban.

Tudományos munkája elsősorban a perioperatív anyagcsere vizsgálatával, a klinikai
mesterséges táplálással függ össze: nemzetközi szinten is úttörő tevékenységet fejtett ki
a pancreasbetegek enterális táplálásának vizsgálatával, a perkután endoszkópos gast-
rostomia technikájának terjesztésével és fejlesztésével. Szűkebb sebészi tárgyú közleményein túl a legtöbbet a
műtétes szakmák általános kutatásait és kutatásmódszertani dilemmáival foglalkozó publikációit idézik.

MTMT 2023. szeptember: 332 folyóiratcikk, 4 könyv, 49 könyvrészlet; Hirsch-index: 19; g-index: 28; idézettség:
2303. 2007–2019 között a Magyar Orvosi Kamara Országos Etikai Bizottságának elnöke volt. A Magyar Tudomá-
nyos Akadémia Klinikai Műtéti Tudományos Szakbizottságának második ciklusban elnöke, valamint 2021-től az
Egészségügyi Tudományos Tanács Igazságügyi Szakértői Testületének elnöke. 2022-től a MOTESZ alelnöke. A Ma-
gyar Gasztroenterológiai Társaság vezetőségi tagja 1992 óta. Alapító tagja és korábbi elnöke a Magyar Mestersé-
ges Táplálási Társaságnak. 2015–2017 között a Magyar Sebész Társaság elnöke. A Lengyel Mesterséges Táplálási
Társaság, a román Laparoszkópos Sebész Társaság, a Bolgár Sebész Társaság tiszteleti tagja. A japán Nagai Medi-
cal Science Laboratory Excellent Pioneering Work Medal kitüntetésének birtokosa. A Pro Optimo Merito in Panc-
reatico-oncologia Nagydíj, a Pro Optimo Merito in Gastroenterologia életműdíj, a Varga Péter-emlékelőadás, a
Kardos Géza-emlékérem és a Balassa János-emlékelőadás és -emlékérem kitüntetésje. 2020-ban a Magyar Ér-
demrend tisztikereszt kitüntetésben részesült, valamint leköszönő tanszékvezetőként megkapta a Semmelweis
Egyetem címerével díszített arany pecsétgyűrűjét.

távlátásban már gyakorlatilag működő, és a modern
transzlációs szemléletnek mindenben megfelelő kísér-
letes-klinikai kutatómunkánkat szisztematizálni tud-
tuk, és ennek érdekében létrehívtuk a klinikaszint teljes
gyakorlati tevékenységét átfedő, ún. Hepato-Pancreati-
co-Biliary Surgical Research Center fantázianevű kuta-
tócsoportot.

Komoly konfliktusaim csupán az egyetemi modellváltás
és az orvosképzési kurrikulum reformja kapcsán voltak,
de ezeknek ma már nincs jelentőségük.

*A modern onkológiai sebészet folyamatosan fejlődik, ha-
zánkban Önnek is nagy szerepe volt ebben. Publikációk,
előadások a nemzetközi életben is tükrözik az elképzelé-
seit. Hogyan látja az új sebészi technikák helyzetét ma-
naposság?*

Az orvoslás és ezen belül a sebészet rohamosan fejlő-
dik, és a fejlődés iránya is jól látható: a sebészet egyre
inkább technikafüggővé, a sebész pedig kizárólag egy
célfeladatra specializálttá válik. *Sir Alfred Cushieri* már az
1960-as évek végén megfogalmazta (azt, amit ma Cu-
shieri-paradigmaként is említünk): „There must be new
ways of treating people surgically”. Ez ma a biológiai in-
vázio mérséklésére való állandó törekvést és a korszerű
technikák – robot, mesterséges intelligencia stb. – ösz-
szekapcsolását jelenti. Ez a fejlődés a betegbiztonságot
bizonyosan fokozza – de hogy ugyanazt a sikerélményt
nyújtja-e majd a művelőinek, mint a „klasszikus” sebé-
szet, az még a jövő titka.

Hogyan ítéli meg a jelenlegi orvostársadalom presztízsét?

Nem vagyok optimista. Az általam megélt évtizedek-
ben az orvoslás nimbusza folyamatosan csökkenő. A hi-
vatásunk egyszerű szolgáltatássá degradálódott. A pa-
ternalista gyógyításmódszer lebontásának jelszavával
kínálat-kereslet alapú gondolkodás folyik, aminek csak
negatív következményeit látom: a pályaválasztó korú
fiatalok orvosi pálya iránti érdeklődése lanyhuló, így ta-
lán nem véltelen az sem, hogy három gyermekem egyi-
ke sem választotta ezt a hivatást. Későbbi életkorban
pedig a gazdasági szempontok prioritása érhető tetten
a külföldi munkavállalásban, a magánellátásba vonulás-
ban, esetleg a teljes pályaelhagyásban. A „kalandvagy-
ból itt maradtak” így azután óhatatlanul túlterheltté vál-
nak, ami frusztrációt, türelmetlenséget, sőt agressziót
eredményez. Mindez a mérhető teljesítménymutatók
romlásán túl a betegek elégedetlenségi „mutatóiban”
is észlelhető. Miközben vallom, hogy az orvosi hivatás
a legszebbek egyike: igényesen, önzetlenül és alázattal
művelve rengeteg, más munkával el nem nyerhető él-
ménytel, örömmel ajándékozza meg azt, aki mégis ezt
választja. Orvosi életem egyik legmeghatóbb élménye
volt, amikor jó pár évvel ezelőtt császármetszés követ-
keztében kialakult súlyos szepikus hasi szövődmények
miatt hívtak – ahogy mi, sebészek mondjuk, nyitott
hashoz – sürgősséggel. Hála istennek később minden
jól alakult: az újszülött és az édesanya együtt távoztak.
Hónapokkal később, karácsonykor üdvözlőlapp érkezett
a nevemre. A borítékot kibontva abból egy mosolygó

csecsemő fényképe került elő, a hátoldalán egy pár szavas üzenettel: „Köszönöm, hogy megmentette az Édesanyám életét! Boldog Karácsonyt!”. Hát van még egy hivatás, amelyben ilyen honoráriumhoz juthat valaki?

Hogyan egyeztette össze a családi, a munkahelyi és a közéleti feladatait? Mit ajánl feszültségkezelésnek orvoskolégáink számára, mi az a hobbi, amely Önnek bevált?

Ma sem tudom, hogyan sikerült. Csupán egy biztos, hogy ebben a fő érdem a feleségemé, *dr. Horváth Emíliaé*, akivel egyetemi csoporttársak voltunk. Ő három gyerek mellett a fül-orr-gégészletben, fej-nyaksebészletben, tehát szintén nehéz, idő- és energiaigényes, műtétes szakmában lett vezető szakember, legutolsó időszakában a Honvédkórház osztályvezető, majd audiológia-szakrendelői főorvosa, és emellett volt, mintegy mellékesen „a sikeres férfi mögött álló erős nő”. Hálás vagyok neki! Nem egyetlen hobbink volt, kirándulás, kerékpározás, könyvszeretet töltötte ki a fiatalabb korunkban teljesített havi 4-5, nyári időszakban 8-10 ügyelet melletti kevés szabad-

időnk. Ma ez már nem hiányzik egyikünknek sem, de ezt a valamikori tehertételt közelíti, ha mind a 6 fiúunkánk egyszerre van nálunk, és persze egyszerre szeretnének hatfélét...

Mit nyújtott Önnek a családi háttér, és milyen jövőképet lát a szakmában dolgozó fiatalokat tekintve?

Egy mintaadó családi háttér nyilván semmivel nem pótolható motivációs többlet, amely csak a szerencséseknek adatik meg. Mintaadó teljes generációt nem látok magam körül, de követendő példaképekkel mindenki találkozhat, aki az orvoslást választja életcélul. Kérdés csak az, hogy ezt időben észreveszi-e. Képzésünk alatt ugyanis legalább 6-8, jó esetben még ennél is több „valódi professzor” élménye mindenkinek lesz, és e nagyszerű emberek egy-egy gesztusát ellopva felépítheti mindenkinek a saját orvosi habitusát. Nem könnyű feladat, mert az orvoslás nem csupán egyszerű, megélhetést biztosító munka, hanem hivatás, művészet! Aki ezt felismeri, az már jó úton jár ahhoz, hogy jó orvos legyen.

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 olo.hu



orvosi lapok online

**MAGYARORSZÁG LEGNAGYOBB
ORVOSI SZAKPORTÁLJA**

- több ezer szakcikket tartalmaz
- folyamatosan bővül szakmai tartalma: szakcikkekkel, interjúkkal, hazai és külföldi kongresszusi beszámolókkal
- többféle kategória szerint kereshet
- lehetősége van szakterületek szerinti tartalmi válogatásra
- online szerezhethet kreditpontot

- a kreditpontosító tanfolyamok teljes listáját megtalálja az oldalon
- heti szakmai hírlevelet kap
- videointerjúkat láthat belföldi és külföldi szaktekintélyekkel
- 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 olo.hu

NO-SPA®

A HASI GÖRCRS SZAKÉRTŐJE

A NO-SPA a fájdalomcsillapítókkal ellentétben a fájdalom okát, magát a görcsöt oldja, így csillapítva a hasi panaszokat.



GYOMOR- ÉS
BÉLGÖRCRS



EPÉGÖRCRS



IRRITÁBILIS BÉL
SZINDRÓMA



VESE- ÉS
HÚGYÚTI GÖRCRS



MENSTRUÁCIÓS
GÖRCRS

➤ A HÁZIORVOSOK A NO-SPA-T HASZNOSABBNAK, HATÉKONYABBNAK ÉS TOLERÁLHATÓBBNAK TALÁLTÁK, MINT MÁS HASI FÁJDALOM VAGY GÖRCRSÖK KEZELÉSÉRE SZOLGÁLÓ KÉSZÍTMÉNYT.¹

➤ A DROTAVERIN HATÉKONYSÁGA ÉS TOLERÁLHATÓSÁGA MIATT A HÁZIORVOSOK A NO-SPA-T RÉSZESÍTETTÉK ELŐNYBEN MÁS GÖRCRSOLDÓKKAL SZEMBEN.¹

TERMÉK-
ELŐNYÖK

- Célzott hatás: a fájdalom okát, magát a görcsöt oldja
- Gyorsan felszívódik
- Órákon át hat
- Gluténmentes
- Cukormentes*

HATÓANYAG-
ÖSSZETÉTEL

80 mg drotaverint tartalmaz
tablettánként

HÁNY ÉVES
KORTÓL AJÁNLOTT?

12 éves kortól adható

KISZERELÉS

24 db

[1] Eder, P.; Kowalski, P.; Mastalerz-Migas, A.; Skrzydło-Radomska, B.; Cichy, W.; Proga, K. Self-Medication with Drotaverine among Patients with Common Abdominal Symptoms and Treatment Efficacy from the Perspectives of Patients and General Practitioners—An Observational, Retrospective, Cross-Sectional Study Using Real-World Data., J. Clin. Med. 2022, 11, 3156 * A No-Spa Forte tableta 104 mg laktózt tartalmaz tablettánként.

Drotaverin-tartalmú, 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.nospa.hu

BŐVEBB INFORMÁCIÓÉRT
OLVASSA EL A GYÓGYSZER
ALKALMAZÁSI ELŐÍRÁSÁT!



sanofi

MAT-HU-2201639 (2022.12.08.)

A drotaverin szerepe a biliaris panaszok kezelésében

Akut, görcsös hasi fájdalmak, így epekólika esetén is a drotaverin hatásosnak mutatkozik a fájdalom enyhítésében.

A betegek 7-10%-a abdominalis kólika miatt kerül sürgősségi osztályra. Az abdominalis kólika egy nem traumás eredetű fájdalom, amely odafigyelést és azonnali ellátást tesz szükségessé. Noha a görcsös fájdalom általában benignusnak bizonyul, az esetek 10%-ában az súlyos vagy életveszélyes lefolyású, és sebészeti beavatkozást igényel. Az abdominalis kólika hátterében a leggyakrabban appendicitis, epekólika, cholecystitis, diverticulitis, bélelzáródás, visceralis perforáció, pancreatitis, peritonitis, salpingitis vagy mesenterialis adenitis áll. A beteg kórtörténete, fizikális vizsgálata, továbbá a laboratóriumi és képalkotó vizsgálatok eredményei támogatják a diagnózist (1).

Epepanaszok is állhatnak a hasi görcsök hátterében

A biliaris eredetű panaszok – a tünetmentes epekövességtől az epekólikáig – hátterében az epehólyag-gyulladásától az epeutak, illetve az epevezetékek gyulladásáig terjedő spektrum áll. Előfordulásuk gyakori, azonban rassztól, nemtől, táplálkozási szokásuktól jelentős mértékben függ. A panaszok legfőbb kockázati eleme az epekövesség; viszonylag ritka az, hogy kő megléte nélkül lépnek fel panaszok.

A felnőttek körülbelül 10-20%-ának vannak epekövei, és jelentős részük nem is tud róla. Míg a fejlett országokban az epekövek nagyobb része koleszterinkő, addig a fejlődő országokban főként pigmentkövek fordulnak elő. Az epekövek – a jellegüktől függetlenül – okozhatnak epekólikát. Az epekővel rendelkezők 1-3%-ánál szimptomatikus az epekövesség, és fellép az epekólika – amelyet éles, folyamatos, esetenként a hátra kisugárzó, hányingerrel és hányással társuló fájdalomként írnak le (2, 3).

Az epekólika etiológiája tehát a kövesedéssel összefüggésben kialakult elzáródás. Az epeköves kólika a nőknél gyakrabban fordul elő, mint a férfiaknál, ami az ösztrogénnek az epekövek kialakulására kifejtett hatásával is magyarázható. Emellett az elhízás és az emelkedett koleszterinszint is erősen összefüggnek az epekólika előfordulásával (1-3).

Az epekólika kezelése

Az epekólika kezelésében a sebészi beavatkozás jelentheti a megoldást, de azt megelőzően – a zsírszegény diéta és a parenterális folyadékpótlás mellett – központi szerepet kap a fájdalom csillapítása. A görcsös fájdalom enyhítésére simaizomgörcs-oldó, illetve analgetikum alkalmazható (1, 2).

Drotaverin – a görcsös fájdalmat oldó hatóanyag

Az epepanaszokkal összefüggő görcsös fájdalmak enyhítésében, csakúgy, mint egyéb abdominalis spazmusok (húgyúti spazmusok, irritábilis bél szindróma [IBS]) oldásában evidenciákkal alátámasztott a drotaverin alkalmazása. Akut görcsös fájdalmak esetén a drotaverin hatásosnak mutatkozik a fájdalom csillapításában. Az izokinolin-származék drotaverin kettős módon fejti ki a hatását. Egyrészt közvetlenül gátolja a simaizom-kontrakciót a kalcium-kalmodulin komplex gátlása révén, másrészt pedig a foszfo-diészteráz IV (PDE IV) enzim szelektív gátlószereként járul hozzá a simaizmok ellazulásához.

A drotaverin előnyei között említhető, hogy azt széles terápiás index jellemzi, antikolinerg mellékhatásoktól (székrekedés, vizelet-visszatartás, szájszárazság, látászavar stb.) mentes, és az alkalmazása valamennyi életkorban jól tolerálható. A drotaverin olyan módon kínál hatásos fájdalomkontrollt, hogy közben nem maszkírozza az esetleges tüneteket, nem zavarja a végzett képalkotó eljárásokat. Az analgetikumokkal való együttes alkalmazása esetén szinergista hatás tapasztalható.

A drotaverin per os, intramuszkuláris vagy intravénás beviteli utakon is adagolható, valamennyi esetben rövid hatásfélépési idő jellemzi. Intravénás alkalmazásnál 2 percre, izomba adott injekciónál 5 percre tehető a hatásfélépési idő (1). A tablettá formában, szájon át bevett drotaverin a bevitel után felszívódik, és a vérben 45-60 perc múlva éri el a csúcskoncentrációját (4).

Budai Marianna dr.

Irodalom

1. Lawate P, et al. Role of drotaverine in the management of abdominal colic. *Gastro Flash* 2023; 9(1): 4-7.
2. Sigmon DF, Dayal N, Meseeha M. Biliary Colic. (Updated 2023 Jul 31). In: StatPearls (Internet). Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023

3. Doherty G, et al. The Need for Standardizing Diagnosis, Treatment and Clinical Care of Cholecystitis and Biliary Colic in Gallbladder Disease. *Medicina (Kaunas)* 2022; 58(3): 388.
4. www.ogyei.gov.hu (gyógyszer-információk)

OMVOH®

AZ ELSŐ IL-23p19 ANTAGONISTA

omvoh®
mirikizumab

amelyet a közepesen súlyos vagy súlyos aktív colitis
ulcerosa kezelésére engedélyeztek felnőtt betegek számára^{1,2}

A klinikai remisszió fenntartása 40 hétig*

(a 12. hétre klinikai remissziót elérő betegek közül
a mirikizumab esetében 63,6% vs a PBO-val 36,9%)^{1,3*}

A tünetek gyors kezelése, beleértve a sürgető székelés inger súlyossági fokának csökkenését, már a kezelés 2. hetétől¹

A nemkívánatos események előfordulási gyakorisága hasonló a mirikizumab és PBO esetében³

OmvoH rövidített alkalmazási előírás

▼ 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. A mellékhatások jelentésének módjairól az alkalmazási előírás 4-8 pontban kaphatnak további tájékoztatást.

A gyógyszer neve: OmvoH 300 mg koncentrátum oldatos infúzióhoz, és OmvoH 100 mg oldatos injekció előretöltött injekciós tollban. **Minőségi és mennyiségi összetétel:** 300 mg mirikizumabot tartalmaz 15 ml oldatban (20 mg/ml) injekciós üvegenként valamint 100 mg mirikizumabot tartalmaz 1 ml oldatban előretöltött injekciós tollanként. **Terápiás javallatok:** Az OmvoH közepesen súlyos vagy súlyos aktív colitis ulcerosa kezelésére javallott olyan felnőtt betegeknél, akiknél nem alakult ki megfelelő terápiás válasz, akiknél megszűnt a terápiás válasz vagy akik intoleránsak voltak vagy a hagyományos terápiára, vagy egy biológiai kezelésre. **Adagolás:** Ez a gyógyszer a colitis ulcerosa diagnosztizálásában és kezelésében járta orvos irányítása és felügyelete mellett alkalmazható. Az OmvoH 300 mg koncentrátum oldatos infúzióhoz készítmény csak indukciós dózisként alkalmazható. A mirikizumab ajánlott adagolási rendje 2 szakaszból áll. Az első szakasz az indukció. Az indukciós dózis 300 mg, intravénás infúzióban legalább 30 percen át beadva, a 0., 4. és a 8. héten. A fenntartó szakaszban a fenntartó dózis 200 mg (vagyis két előretöltött fecskendő vagy két előretöltött injekciós toll tartalma), subcutan injekcióban beadva, az indukciós adagolás befejezése után 4 hetente. A betegeket a 12 hetes indukciós adagolás végén meg kell vizsgálni, és a megfelelő terápiás válasz esetén át kell állítani a fenntartó adagolásra. Azoknál a betegeknél, akiknél az indukciós adagolás 12. hetére nem érnek el megfelelő terápiás előnyt, folytatni lehet a kezelést a 300 mg mirikizumab intravénás infúzióval a 12., 16. és 20. héten (kiterjesztett indukciós terápia). Amennyiben a kiegészítő intravénás kezeléssel terápiás előnyt érhető el, a betegeket a 24. héten elkezdhetik a mirikizumab 4 hetenkénti, subcutan, fenntartó adagolását (200 mg). Abba kell hagyni a mirikizumab-kezelést azoknál a betegeknél, akiknél a kiterjesztett indukciós terápia nem jár terápiás előnnyel a kezelés 24. hetére. Azok a betegek, akiknél a fenntartó kezelés során megszűnik a terápiás válasz, 300 mg mirikizumabot kaphatnak intravénás infúzióban 4 hetente, összesen 3 dózist (reindukció). Amennyiben ezzel a kiegészítő intravénás kezeléssel klinikai előnyt érhető el, a betegeket folytatathatják a mirikizumab 4 hetenkénti, subcutan adagolását. Az ismételt reindukciós terápia hatásosságát és biztonságosságát nem értékelték. Idősek esetében nincs szükség dózismódosításra. A 75 éves vagy annál idősebb betegek esetén korlátozott mennyiségű információ áll rendelkezésre. Vese- vagy májkárosodás esetében nem végeztek vizsgálatokat a OmvoH-val. Ezen betegségek esetében általában nem várható, hogy szignifikáns hatást gyakorolnak a monoklonális antitestek farmakokinetikájára, ezért dózismódosításra nincs szükség. Az OmvoH biztonságosságát és hatásosságát 2 éves vagy annál idősebb és 18 évesnél fiatalabb gyermekek és serdülők esetében még nem igazolták. Nincsenek rendelkezésre álló adatok. Az OmvoH-nak 2 évesnél fiatalabb gyermekeknél a colitis ulcerosa javallata esetén nincs releváns alkalmazása.

Az alkalmazás módja: Az OmvoH 300 mg koncentrátum oldatos infúzióhoz készítmény kizárólag intravénás alkalmazásra való. Minden injekciós üveg kizárólag egyszeri alkalmazásra való. OmvoH 100 mg oldatos injekció előretöltött injekciós tollban kizárólag subcutan injekcióként alkalmazható. Az injekció beadási helye lehet a has, a comb, és a felkar hátsó része. A subcutan injekciós technika elsajátítása után a beteg saját magának is beadhatja a mirikizumabot. Fel kell hívni a beteg figyelmét, hogy minden alkalommal más helyre adja be az injekciót. **Ellenjavallatok:** A készítmény hatóanyagával vagy a bármely segédanyagával szembeni túlérzékenység. Klinikailag jelentős aktív fertőzés (pl. aktív tuberculozis). **Különleges figyelmeztetések és az alkalmazással kapcsolatos óvintézkedések:** A biológiai készítmények könnyebb nyomonkövethetősége érdekében az alkalmazott készítmény nevét és gyártási tételszámát egyértelműen kell dokumentálni. A klinikai vizsgálatokban túlérzékenységi reakciókról számoltak be. Ezek többsége enyhe vagy közepesen súlyos volt, a súlyos reakciók nem gyakoriak voltak. Ha súlyos túlérzékenységi reakció, beleértve az anaphylaxiát, alakul ki, a mirikizumab-terápiát azonnal le kell állítani, és el kell kezdeni a megfelelő kezelést. A mirikizumab fokozhatja a súlyos fertőzés kockázatát. A klinikailag jelentős aktív fertőzésben szenvedő betegeknél a fertőzés megszűnése vagy megfelelő kezelésig nem szabad elkezdni a mirikizumab-kezelést. A krónikus fertőzésben szenvedő betegeknél, illetve azoknál, akiknek az anamnézisében visszatérő infekció szerepel, a mirikizumab-kezelés megkezdése előtt mérlegelni kell a kezelés előnyeit és kockázatait. A betegeket figyelmeztetni kell, hogy forduljanak orvoshoz, ha klinikailag jelentős akut



vagy krónikus fertőzés jelei vagy tünetei jelentkeznek náluk. Ha súlyos fertőzés alakul ki, meg kell fontolni a mirikizumab-kezelés leállítását addig, amíg a fertőzés meg nem szűnik. A kezelés megkezdése előtt meg kell vizsgálni a betegeket, hogy van-e tuberculozis- (tbc) fertőzésük. A mirikizumab-kezelésben részesülő betegeket a kezelés alatt és után az aktív tbc jelei és tünetei szempontjából monitorozni kell. A kezelés megkezdése előtt fontolásra kell venni a tbc ellenes terápiát azoknál a betegeknél, akiknek az anamnézisében látnas vagy aktív tbc szerepel, és akiknél a megfelelő kezelés nem igazolható. A klinikai vizsgálatok során a mirikizumabbal kezelt betegeknél gyógyszer által kiváltott májkárosodás esetei (beleértve egy esetet, amely megfelel a Hy's-Law kritériumainak) fordultak elő. A májenzim- és bilirubinszinteket a kezelés megkezdésekor és az indukció alatt (beleértve adott esetben a kiterjesztett indukciós periódust is) havonta kell ellenőrizni. Ezt követően a májenzim- és bilirubinszinteket a rutin betegellátási gyakorlatnak megfelelően (1-4 havonta), valamint a klinikailag indokolt esetekben kell ellenőrizni. Amennyiben a GPT [ALAT] szint vagy a GOT [ASAT] szint emelkedése figyelhető meg, és felmerül a gyógyszer által kiváltott májkárosodás gyanúja, le kell állítani a mirikizumab-kezelést, amíg ezt a diagnózist ki nem zárják. A mirikizumab-kezelés megkezdése előtt fontolásra kell venni az összes szükséges védőoltás beadását az aktuális védőoltási irányelvnek megfelelően. Kerülni kell az élő kórokozót tartalmazó vakcinák alkalmazását a mirikizumabbal kezelt betegeknél. Nem állnak rendelkezésre adatok az élő kórokozót tartalmazó, illetve az élő kórokozót nem tartalmazó vakcinákra adott válaszreakciókra vonatkozóan. Ez a gyógyszer 60 mg nátriumot tartalmaz 300 mg-os dózisonként, ami megfelel a WHO által ajánlott maximális napi 2 g nátriumbevitel 3%-ának felnőtteknél. Ha a koncentrátum hígítása 9 mg/ml-es (0,9%-os) nátrium-klorid oldatos injekcióval történik, a hígításhoz használt nátrium-klorid-oldatban lévő nátrium mennyisége 177 mg (50 ml-es infúziós zsák esetén) és 885 mg (250 ml-es infúziós zsák esetén) között mozog, ami megfelel a WHO által ajánlott maximális napi 2 g nátriumbevitel 9-44%-ának felnőtteknél – ez a gyógyszer nátriumtartalmán felül értendő. Az OmvoH 100 mg oldatos injekció előretöltött injekciós tollban lévő készítmény kevesebb mint 1 mmol (23 mg) nátriumot tartalmaz 200 mg-os dózisonként, azaz gyakorlatilag „nátriummentes”. **Gyógyszer-kölcsönhatások és egyéb interakciók:** Interakciós vizsgálatokat nem végeztek. A colitis ulcerosa vizsgálataiban a kortikoszteroidok vagy az orális immunmodulánsok egyidejű alkalmazása nem befolyásolta a mirikizumab biztonságosságát. A populációs farmakokinetikai adatok elemzése azt mutatta, hogy a colitis ulcerosában szenvedő betegeknél a mirikizumab clearance-ét nem befolyásolta az S-ASA (5-aminosalicilát) típusú hatóanyagok, a kortikoszteroidok vagy az orális immunmodulánsok (azatioprin, merkaptopurin, tioguanin és metotrexát) egyidejű alkalmazása. **Termékenység, terhesség:** Fogamzóképes nőknek a kezelés alatt, valamint a kezelés befejezését követően legalább 10 héten át hatékony fogamzásgátló módszert kell alkalmazniuk. Elővigyázatossággal lehetőséget lehetőséget kell venni a terhességre a kezelés alatt. **Mellékhatások:** A leggyakrabban jelentett mellékhatások a felső légúti fertőzések (7,9%, leggyakrabban nasopharyngitis), fejfájás (3,3%), bőrirritáció (1,1%), valamint az injekció beadási helyén kialakult reakciók (8,7%, fenntartó szakasz). Ezekon kívül még gyakori mellékhatás volt az arthralgia. **Különleges tárolási előírások:** OmvoH 300 mg koncentrátum oldatos infúzióhoz, és az OmvoH 100 mg oldatos injekció előretöltött injekciós tollban hűtőszekrényben (2 °C–8 °C) tárolandó. Nem fagyasztható! A fenyőtől való védelem érdekében az injekciós üveget és az injekciós tollat tartsa az eredeti dobozában. Az OmvoH 100 mg oldatos injekció előretöltött injekciós tollban hűtés nélkül legfeljebb 30 °C hőmérsékleten legfeljebb 2 hétig tárolható. **A forgalomba hozatali engedély száma:** OmvoH 300 mg koncentrátum oldatos infúzióhoz készítmény, 1x: EU/1/23/1736/001; OmvoH 100 mg, 2x: EU/1/23/1736/004. **Az alkalmazási előírás legutóbbi frissítésének dátuma:** 2023.05.26. **Kiadhatóság:** OmvoH 300 mg koncentrátum oldatos infúzióhoz, 1x kizárólag orvosi rendelvényhez kötött gyógyszer, rendelőintézetű járóbeteg-szakellátást vagy fekvőbeteg-szakellátást nyújtó szolgáltatók által biztosított körülmények között alkalmazható gyógyszer (I); OmvoH 100 mg oldatos injekció előretöltött injekciós tollban, 2x, kizárólag orvosi rendelvényhez kötött gyógyszer, szakorvosi/kórházi diagnózist követő folyamatos szakorvosi ellenőrzés mellett alkalmazható gyógyszer (SZ). **TB támogatás:** Jelenleg a készítmény nem rendelkezik TB támogatással. Bővebb információért kérjük, olvassa el a gyógyszer részletes alkalmazási előírását, amelyet kérésére elküldünk Önnek, vagy a következő linken megtalál: OmvoH, INN-mirikizumab [europa.eu]. **A forgalomba hozatali engedély jogosultjának magyarországi képviselője:** Lilly Hungária Kft., 1075 Budapest, Madách út 13-14.; Telefon: 328-5100, Fax: 328-5101, www.lilly.hu

* A klinikai remisszió a meghatározás szerint a következő: a székletürítési gyakoriság (stool frequency, SF) alpontszám 0 vagy 1, ≥ 1 pontos csökkenéssel a kiindulási értékhez képest, és a rectalis vérzés (rectal bleeding, RB) alpontszám 0, illetve az endoszkópos alpontszám (Endoscopic subscore, ES) 0 vagy 1 (a nyálkahártya-sérülékenység kivételével).¹

Hivatkozások: 1. OmvoH alkalmazási előírás. 2. Keam, Susan (2023). Mirikizumab: First Approval. Adis Journals. Online resource. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.23354510.v1>. 3. D'Hoens G et al., Mirikizumab as Induction and Maintenance Therapy for Ulcerative Colitis published on-line, N Engl J Med 2023; 388:2444-2455 DOI: 10.1056/NEJMoa2207940

Lilly

A zárás dátuma: 2023. Augusztus 31. PP-MR-HU-0017

Az OmvoH® és a beadására szolgáló adagolóeszköz az Eli Lilly and Company és a leányvállalatainak a bejegyzett védjegyei. Minden jog fenntartva. Lilly Hungária Kft., 1075 Budapest, Madách Imre út. 13-14., Tel.: 328-5100, Fax: 328-5101, www.lilly.com, www.lilly.hu



GASTRONNEWS

Tekintse meg
legfrissebb szakmai anyagainkat!



Az azatioprinkezelés indukálta csontvelő-elégtelenség ...
A haemophagocytás lymphohistiocytosis (HLH) egy ritka, agresszív és potenciálisan életet ... [TOVÁBB >](#)



Hideg zsiroló okozta ...
A gyermekkori marószermérgezések leggyakrabban ... [TOVÁBB >](#)



Az autoimmun hepatitis ...
Az autoimmun hepatitis (AIH) egy ritka, ismeretlen ... [TOVÁBB >](#)



Az azatioprinkezelés ...
A haemophagocytás lymphohistiocytosis (HLH) egy ritka, ... [TOVÁBB >](#)



Spazmolitikumok a görcsös ...
Ha kölikáról hallunk, leginkább a csecsemők ... [TOVÁBB >](#)

keresendő szöveg [Keresés](#)

CEU JGH Central European Journal of Gastroenterology and Hepatology
Gastroenterológiai & Hepatológiai Szemle

KÖZLEMÉNYEK	KLINIKAI KÖZLEMÉNYEK / CLINICAL CASE REPORTS
11. Reaktivált hepatitis Hosszútávú következmények REACTIVATED HEPATITIS Long-term consequences 12. Reaktivált hepatitis Hosszútávú következmények REACTIVATED HEPATITIS Long-term consequences	13. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
14. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	15. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
16. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	17. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
18. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	19. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
20. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	21. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
22. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	23. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
24. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	25. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
26. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	27. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
28. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	29. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
30. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	31. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
32. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	33. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
34. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	35. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
36. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	37. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
38. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	39. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
40. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	41. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
42. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	43. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
44. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	45. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
46. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	47. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
48. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	49. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
50. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	51. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
52. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	53. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
54. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	55. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
56. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	57. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
58. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	59. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
60. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	61. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
62. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	63. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
64. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	65. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
66. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	67. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
68. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	69. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
70. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	71. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
72. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	73. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
74. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	75. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
76. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	77. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
78. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	79. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
80. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	81. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
82. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	83. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
84. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	85. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
86. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	87. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
88. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	89. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
90. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	91. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
92. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	93. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
94. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	95. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
96. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	97. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
98. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	99. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences
100. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences	101. Az autoimmun hepatitis Hosszútávú következmények THE AUTOIMMUNE HEPATITIS Long-term consequences

Válasszon lapszámot!

[Megtekintés](#)

Szerzői útmutató

ueg week

Best of 2021

BEST of FIGAMU

ONLINE ELÉRHETŐ ▶

Hírek

„Szerencsés találkozásaim”
[Tovább >](#)

Gyomorrák és gasztroprotektív
[Tovább >](#)

A rágógumizás segíthet az étvágy helyreállításában hasi ...
Egy új metaanalízis alapján a rágógumizás, egy hagyományos japán gyógynövény-készítmény és a főzés televízióműsorok 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 véleményét adott ki a hepatitis-B-vírus (HBV) elleni aktív immunizációt szolgáló ... [Tovább >](#)

gastronews.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-orvostan, gasztroenterológia, geriátria, gyermek-gasztroenterológia, háziórvostan, infektológia, klinikai onkológia, 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: 2023. december 31.

A mesterséges intelligencia szerepe a kolonoszkópiában

Demeter Pál dr.

1. A kolonoszkópia során melyik mesterségesintelligencia- (AI-) alapú alkalmazások használhatók?

- A:** CADe.
- B:** CADx.
- C:** CAQ.
- D:** Mindegyik.

2. A polipok melyik csoportjánál eredményes az AI-alapú polipészlelés automatizálása?

- A:** Diminutive polipok.
- B:** Advanced polipok.
- C:** Nyeles polipok.
- D:** Flat polipok.

3. A felsoroltak közül melyik hazai fejlesztésű AI-alapú polipdiagnosztikai rendszer?

- A:** PolypSearch.
- B:** PolypBrain.
- C:** PolypBuster.
- D:** PolypDiag.

4. Mi az ESGE elvárása az AI-alapú kolonoszkópos alkalmazásokkal szemben?

- A:** Igazoltan ériék el a gyakorlott endoszkópos szintjét.
- B:** A fals pozitív arány ne növelje szignifikánsan a vizsgálati időt.
- C:** A diminutive polipok diagnózisában ériék el a „live in situ” és a „resect and discard” stratégia standardját.
- D:** Mindegyik.

A colitis ulcerosa kezelése májcirrózissal szövődött primer szklerotizáló cholangitisben

Élthes Zsuzsa Bianka dr., Papp Mária dr.

5. A primer szklerotizáló cholangitisben szenvedő betegek mekkora hányadánál áll fenn egyidejűleg IBD?

- A:** Egyharmaduknál.
- B:** Felüknél.
- C:** Kétharmaduknál.
- D:** Szinte minden betegnél.

6. Melyik immunszuppresszív szer mutatott hatékonyságot PSC-ben?

- A:** A ciklosporin.
- B:** Az azatioprin-metotrexát.
- C:** A TNF-alfa-gátlók.
- D:** Egyik sem.

7. Milyen követés indokolt PSC és colitis ulcerosa társulása esetén?

- A:** Évente ellenőrző endoszkópia a magas CRC-kockázat miatt.
- B:** A CA 19-9 meghatározása és hasi MRI/MRCP a cholangiocellularis karcinóma kockázata miatt.
- C:** Mindkettő.
- D:** Egyik sem.

8. Mi indokolhat PSC-s betegnél májtranszplantáció irányú referálást?

- A:** Egy alkalommal előforduló bakteriális cholangitis.
- B:** Minden fiatal beteget referálni kell.
- C:** Magas fokú epeúti dysplasia.
- D:** A fentiek mindegyike.

Az akut vesekárosodás sajátosságainak és kezelésének vizsgálata májcirrózissal hospitalizált betegekben

Balogh Boglárka dr., Papp Mária dr., Vitélis Zsuzsanna dr.

9. Mikor beszélhetünk akut vesekárosodásról (AKI)?

- A:** Ha a kreatininszint 48 óra alatt legalább 50 $\mu\text{mol/l}$ -rel nő.
- B:** Ha a kreatininszint 7 nap alatt a bazális érték 1,5-szeresére emelkedik.

- C:** 300 $\mu\text{mol/l}$ abszolút értéket elérő kreatininszint esetén.
- D:** A fentiek bármelyike alkalmazható.

10. Mi igaz a hepatorenális szindrómához társuló akut vesekárosodásra?

- A:** A prerenális komponens jól reagál volumenpótlásra.
- B:** Az AKI fenotípusai közül a legjobb prognózisú forma.
- C:** Vazoaktív szer és albumin együttes adása szükséges.
- D:** A fentiek mindegyike.

11. Mit használ az AKI kimenetelének értékelésére az ICA GLOBAL AKI nevű tanulmány?

- A:** A kórházi halálozást.
- B:** A 90 napos mortalitást.
- C:** A krónikus vesebetegség kialakulását.
- D:** A fentiek mindegyikét.

12. Mi nem javasolt az AKI 1-es stádiumában?

- A:** Nefrotoxikus szerek, vazodilatátorok, NSAID-ok elhagyása.
- B:** Diuretikumok adása.
- C:** A diagnosztizált infekciók kezelése.
- D:** Hypovolaemia esetén volumenexpánzió.

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 konsekutív 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 következtelenség 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

ROWACHOL®

70 ÉVE FORGALOMBAN!

ÉTKEZÉS UTÁNI PANASZOKRA, GÖRCSRE, PUFFADÁSRA

- Epehajtó (emésztési zavarok, puffadás)
- Görcsoldó epekő vagy epeműtét után
- Gyulladáscsökkentő
- Fokozott epekőképződés, fogyókúra, elhízás esetén
- Tiszta hatóanyagok

Epekímélő étrend:
www.rowachol.hu

lágycapszula

Evés előtt fél órával,
kúraszerűen!



Gyorsan hat
étkezés utáni
panaszokra, görcsre,
puffadásra.

belsőleges
oldatos
cseppek

Máj- és epe-
betegségek
(pl. epekő,
epégörcs,
epehólyag- és
epevezeték
gyulladás,
májgyulladás)
kezelésére
szolgáló
készítmény.

3–5 cseppet
falat ételre, cukorra
csepepenteve.
Bevétele után igyon
rá folyadékot!

VÉNY NÉLKÜL GYÓGYSZERTÁRBAN KAPHATÓ GYÓGYSZER



ROWA®
Pharmaceuticals Limited
Bantry, Co. Cork, Ireland
www.rowachol.hu

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

sAtco
www.satco.hu





**ERŐTELJES, GYORS ÉS TARTÓS
KORTIKOSZTEROID MENTES
TÜNETI REMISSZIÓ
A CD ÉS AZ UC KEZELÉSÉBEN¹⁻⁴**

**MEGBÍZHATÓ
BIZTONSÁGOS SÁGI
PROFIL²⁻⁵**

**KEDVEZŐ
ÉS KÉNYELMES
ADAGOLÁS^{3, 6-9}**

IDŐBEN ELKEZDETT KEZELÉSSEL A HATÉKONYSÁG NÖVELÉSÉÉRT¹⁰⁻¹⁶

RÖVIDÍTETT ALKALMAZÁSI ELŐÍRÁS

STELARA 45 mg, 90 mg oldatos injekció előretöltött fecskendőben, STELARA 45 mg oldatos injekció, STELARA 130 mg koncentrátum oldatos infúzióhoz (usztekinumab)



Bővebb információért olvassa el a gyógyszer Alkalmazási előírását! A hatályos Alkalmazási előírás teljes szövegét megtalálja az Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet (www.ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis/) honlapján.

Szakorvosi/kórházi diagnózist követően folyamatos szakorvosi ellenőrzés mellett alkalmazható, kizárólag orvosi rendelvényhez kötött gyógyszer (Sz). A forgalomba hozatali engedély száma: EU/1/08/494/001, 003-005. A forgalomba hozatali engedély jogosultja: Janssen-Cilag International NV Belgium, helyi képviselő: Janssen-Cilag Kft., Nagyenyed u. 8-14, H-Budapest, 1123. Tel.: +36 1-884-2858.

A STELARA[®] a 9/1993 NM Rendelet 1/a), 1/a2, 2/a, valamint 5. indikációs pontja alapján felnőttkori súlyos luminaris Crohn-betegség, felnőttkori komplex perianális vagy enterocutan fisztulával járó Crohn-betegség, felnőttkori súlyos colitis ulcerosa, valamint plakkos psoriasis indikációkban tételes finanszírozás alá eső készítmény. Az alkalmazó intézmények számára a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő központi közbeszerzés keretében szerzi be, illetve az egyes intézmények által felhasználható kvótákat ugyancsak a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő osztja fel az intézmények között. A közfinanszírozás alapjául elfogadott bruttó fogyasztói ár: 45 mg oldatos injekció: 925 136 Ft; 45 mg oldatos injekció előretöltött fecskendőben: 823 374 Ft; 90 mg oldatos injekció előretöltött fecskendőben: 1 849 233 Ft; 130 mg koncentrátum oldatos infúzióhoz készítmény: 852 089 Ft. Az esetleges árváltozásról, kérjük, tájékozódjon a www.neak.gov.hu honlapról.

Hivatkozások:

1. Feagan BC, et al. N Eng J Med. 2016; 375: 1946-1960.; 2. Sandborn WJ, et al. Clin Gastroenterol Hepatol. 2021; S1542-3565(21)00203-2.; 3. STELARA[®] Alkalmazási előírás, 2023.03.16. (www.ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis/); 4. Abreu MT, et al. ECCO 16th congress; July 2-3 & 8-10, 2021. Virtual. Abstract DOP83.; 5. Ghosh S, et al. Drug Saf. 2019; 42(6): 751-768.; 6. Entyvio Alkalmazási előírás (www.ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis/); 7. Remicade Alkalmazási előírás (www.ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis/); 8. Humira Alkalmazási előírás (www.ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis/); 9. Simponi Alkalmazási előírás (www.ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis/); 10. Agrawal M, Colombel JF. Gastrointest Endosc Clin N Am. 2019; 29(3): 421-436.; 11. Solitano V, et al. J Clin Med. 2020; 9(8): 2646.; 12. Colombel JF, et al. Gastroenterology. 2017; 152(2): 351-361.; 13. Danese S, et al. Gut. 2017; 66: 2179-2187.; 14. Ungaro RC, et al. Aliment Pharmacol Ther. 2020; 51(9): 831-842.; 15. Antolin-Fontes B, et al. ECCO 16th Congress; July 2-3 & 8-10 2021. Poster P091.; 16. de Jong ME, et al. J Crohns Colitis. 2020; 14: 888-895.

CD: Crohn-betegség; UC: colitis ulcerosa

Janssen-Cilag Kft.

H-1123 Budapest, Nagyenyed u. 8-14., Tel.: (+36) 1 884 2858, E-mail: janssenhu@its.jnj.com

CP-393343 A lezárás dátuma: 2023.05.30.