

KÖSZÖNTŐ / PREFACE

- 113 Bevezető gondolatok**
Introductory remarks

LAUDÁCIÓ / LAUDATION

- 114 Rendhagyó köszöntő**
- 115 Az első tanszéki utód születésnapjára**
köszöntője
- 116 Oktatás, gyógyítás, kutatás:**
„all-in-one”
- 117 Egy mai legenda a múlt századból:**
Varró Vince
- 119 Egy életmű margójára...**

ÖSSZEFOGLALÓ KÖZLEMÉNYEK / REVIEWS

- 121 A mesterséges intelligencia**
története
History of artificial intelligence
- 128 A poszt-COVID-szindróma**
gasztroenterológiai vonatkozásai
Gastroenterological aspects of post-COVID-
syndrome
- 131 Varixvérzés**
Variceal bleeding

KLINIKAI KÉRDÉSEK / CLINICAL QUESTIONS

- 137 A dilemma a régi: biliaris a pancreatitis,**
vagy nem?
The old dilemma: is pancreatitis biliary or not?

IRÁNYELVFIGYELŐ / GUIDELINE OBSERVER

- 142 Az American College of Gastroenterology**
(ACG) klinikai irányelve: Felső tápcsatornai
és fekélyvérzések
ACG Clinical Guideline: Upper Gastrointestinal
and Ulcer Bleeding

ESETISMERTETÉS / CASE REPORT

- 145 Uralhatatlan nyelőcsővarix-vérzés kezelése**
öntáguló fémstenttel
Treatment of uncontrollable esophageal variceal
bleeding with self-expanding metal stent

SZEMÉLYISÉGEK – INTERJÚK / PERSONALITIES – INTERVIEWS

- 149 Az ultrahang bővületében**
Beszélgetés dr. Szabó Ágnes főorvossal

TÁMOGATOTT KÖZLEMÉNY / SPONSORED PUBLICATION

- 152 HCV-elimináció a drogot intravénásan**
használóknál
- 154 Akkreditált továbbképző tanfolyam**
Continuous Medical Education



**Gyorsan kialakuló
hatás⁴**



**Hosszú távú, hatékony,
szteroidmentes kezelés^{1,3}**



**Megbízható
biztonságossági profil^{1,2}**

TÖRETLEN BIZALOMMAL A CD ÉS UC KEZELÉSÉBEN

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.

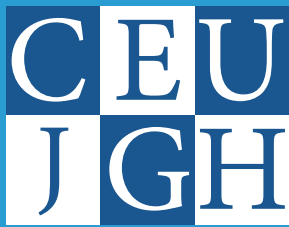
A STELARA[®] a 9/1993 NM Rendelet 1/a1, 1/a2, valamint 5. indikációs pontja alapján felnőttkori lúmináris- és fistulázó Crohn-betegségben, valamint plakkos psoriasis indikációban tételes finanszírozás alá eső készítmény, az alkalmazó intézmények számára a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő központi 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!

A gyógyszer jelenleg a közepesen súlyos vagy súlyos, aktív colitis ulcerosában szenvedő betegek kezelésére vonatkozólag közfinanszírozásban nem részesül. Társadalombiztosítási támogatása egyedi méltányosság keretében kérelmezhető.

Hivatkozások

1. Sandborn WJ, et al. Clin Gastroenterol Hepatol. 2021; S1542-3565(21)00203-2.
2. Abreu MT, et al. ECCO 16th congress; July 2-3 & 8-10, 2021. Virtual. Abstract DOP83.
3. Scherl EJ, et al. ECCO 16th congress; July 2-3 & 8-10, 2021. Virtual. Abstract DOP86.
4. Stelara Alkalmazási előírás 2021.04.14





Central European Journal of Gastroenterology and Hepatology

Gasztroenterológiai & Hepatológiai Szemle

ceu-jgh.org

Volume 7, Issue 3 / October 2021

Impressum

Advisory Board

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

Editorial office

Contributing Editors

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

Editorial Board

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

Section editors

János Novák
György Székely
Áron Vincze

Case report editors

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

International Advisory Board

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

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

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

Publishing Director: Pálma Veress

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

Manager: Gabriella Kovács
+(36)304896474
kovacs.gabriella@promenade.hu
Layout Editor: Andrea Pivarcsik

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

Printed by Pharma Press
Nyomdaipari Kft.
Executive Director: Dávid Fabók

ISSN number: HU-2415-9107
Published quarterly in 1800 copies

Annual subscription fee: 12 863 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.

©2021 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!

Nagy örömmel és meghatottsággal kezdem ezeket a sorokat, hiszen egészen rendkívüli eseményre, évfordulóra készül a magyar orvostársadalom és a magyar gasztroenterológus-közösség: a napokban ünnepli 100. születésnapját *Varró Vince professor úr*, a tápcsatorna betegségeinek kiemelkedő hazai és a nemzetközi szaktekintélye, az 1976-os budapesti Gasztroenterológiai Világkongresszus elnöke, a meghatározó magyar gasztroenterológiai tankönyv névadója, számos elismerés birtokosa. A CEU-JGH aktuális számának tehát egyik fontos küldetése, hogy erről az örömteli évfordulóról megemlékezzünk. Engedjék meg, hogy ennek kapcsán néhány saját emlékképet is megidézzek: élénken él az emlékezetemben, amikor a belgyógyászati propedeutika első előadása során *Varró professor úr* az anamnézis jelentőségéről beszélt, és nemcsak az az örökérvényű igazság hangzott el, miszerint a jó anamnézis fél diagnózis, hanem azt is kifejtette, hogy a belgyógyászat alapvetően tapasztalati tudomány, tehát minél több beteget vizsgálunk, minél több kórtörténettel találkozunk, annál könnyebb lesz egy újabb eset kapcsán asszociatív emlékképeket felidézni, ami sokszor nagyon hasznos lehet! A másik ilyen gondolat, ami számomra nagyon szimpatikus volt, hogy *Varró professor úr* kezdeményezte, hogy a Gasztroenterológiai Társaság nagygyűlésein mindenkit csak a vezetéknev + doktor megjelöléssel illessünk, mellőzve az adott környezetben szükségtelen rangok felsorolását. Mindkét említett emlékkép jól jelzi *Varró professor* bölcsességét és demokratikus közösségépítő törekvését is, nem véletlenül tudott hatékonyan iskolát építeni, amit jól jelez, hogy számos tanítványa vált az elmúlt évtizedek során a szakma nemzetközi súlyú képviselőjévé, tekintélyévé. Közülük többen is visszaidézik a következő oldalakon *Varró Vince professor úrral* kapcsolatos emlékeiket. Valamennyien őszinte örömmel gondolunk rá, és kívánunk továbbra is jó egészséget, derűt és optimizmust, és hogy még sokáig olvashassa lapunkat.



Bonum certamen certavi, cursum consummavi, fidem servavi. (2 Tim 4,8)



Varró Vince professor

Varró professor úr kezdeményezte, hogy a Gasztroenterológiai Társaság nagygyűlésein mindenkit csak a vezetéknev + doktor megjelöléssel illessünk, mellőzve az adott környezetben szükségtelen rangok felsorolását. Mindkét említett emlékkép jól jelzi *Varró professor* bölcsességét és demokratikus közösségépítő törekvését is, nem véletlenül tudott hatékonyan iskolát építeni, amit jól jelez, hogy számos tanítványa vált az elmúlt évtizedek során a szakma nemzetközi súlyú képviselőjévé, tekintélyévé. Közülük többen is visszaidézik a következő oldalakon *Varró Vince professor úrral* kapcsolatos emlékeiket. Valamennyien őszinte örömmel gondolunk rá, és kívánunk továbbra is jó egészséget, derűt és optimizmust, és hogy még sokáig olvashassa lapunkat.

Altörjay István dr.
főszerkesztő

Introductory remarks

Dear Colleagues and Friends!

I start my comment with great pleasure and touch, as the Hungarian and the international community of medical doctors and gastroenterologist is facing an extraordinary anniversary: *professor Vince Varró*, the internationally well known expert of digestive disorders, president of the World Congress of Gastroenterology in 1976 held in Budapest, founder of the most widely used Hungarian textbook of gastroenterology, holder of several awards, will celebrate very soon his 100th birthday! The most important task of the present issue of CEU-JGH is to provide place for the worthy remembrance and celebration on this occasion. Let me also recall some subjective memories: I vividly remember that fist lecture in medicine, when *professor Varró* discussed the importance of good and careful medical history as known: half of the diagnosis, and also explained, that one of the most important feature of a good doctor is the rich experience, you should investigate as much patients as possible, to collect useful memories, that you can later recall if necessary in your everyday practice. Another event in my memories, when *professor Varró* initiated on the annual meetings of the Hungarian Society of Gastroenterology, to call everybody just with surname + doctor titel, without unnecessary listing of different ranks. Both memories show *professor Varró* to be a wise and democratic leader, that helped him to built real school in science, having several disciples who achieved international success. Some of them will recall their memories connected to *professor Varró* on the next pages. We all wish him good health, serenity and optimism and hope, he will read our journal for long-long time!

Istvan Altörjay, MD
Editor-in-chief

100 éves Varró Vince professzor úr

Rendhagyó köszöntő

Szegeden, a Korányi fasoron egy házban laktunk, mi a földszinten, a Varró család a másodikon. 1969 telén apám már évek óta súlyos beteg volt, a rémisztő diagnózis: myeloma multiplex. Utolsó heteit a Varró klinikán töltötte, és nem felejtetem el, hogy esténként, munkából hazatérve a Professzor gyakran becsöngetett egy vigasztaló szóval: ma egy kicsit jobban van apukád! Könnyebben telt az éjszaka.

Az orvosi hivatás iránti érdeklődésemet apám betegsége mellett *Faredin Imre professzor*, anyai nagybátyám ébresztgette bennem, aki a Varró klinika laboratóriumának vezetője volt. Tőle hallottam először arról, hogy a belgyógyászati klinikán nemzetközi hírű kutató és gyógyító munka folyik. Akkor még távolinak tűnt minden...

1983-ban kerültem a Varró klinikára. A végzés után az Orvosi Vegytani Intézetben dolgoztam, ám hamarosan kiderült – a vegyészek ezt jóval előttem felismerték –, hogy a peptidszintézis nem az én világom. Bár korábban már kértem a Professzort, hogy a klinikáján dolgozhassak, nem volt státusz, ráadásul többen voltak előttem a kérők között. Egyszer azután szólt, másnap keressem fel az irodájában. Láthatóan ideges volt, majdnem kiabálva fogadott: Ez egyszerűen képtelenség! A pártbizottság rám akar erőltetni egy ismeretlen személyt, és nem engedi, hogy a klinikán évek óta diákkörös kiváló jelöltemet alkalmazzam! Hát akkor egyiket sem veszem ide! Holnap jelentkezz a klinikán *Pap Ákos adjunktusnál!* A gyógyítás és oktatás mellett talán a kutatómunka volt a legizgalmasabb klinikai feladat. Hónapokig reggel 6-kor indult a nap a patkánykísérletekkel, pancreasfistula-műtét, nedvgyűjtés, kísérleti gyógyszerek adagolása, majd az osztályos munka után mérések, számítások, megbeszélés. *Varró professzor* este 7 óra körül gyakorta látogatott meg bennünket a laborban az eredmények után érdeklődve, és ha néha valakit már nem talált a laborban, annak másnap nehéz napja volt. Segítséget kaptunk a motiváció ében tartásában.

A klinikán hamar megtanultam, hogy a kutatásnak akkor van eredménye, ha az publikáció formájában is megjelent, előtte azonban kívánatos kongresszuson bemutatni az adatokat. A nyolcvanas évek végén Rómában volt a nagy európai gasztroenterológiai seregszemle, de csak nem akart a kísérleteinkből bemutatható eredmény születni. Így a barátnőmmel úgy döntöttünk, Róma helyett Görögországban töltünk néhány napot. Hazatérvén rossz előérzetem igazolást nyert, máig

„Az emberek királyuk erkölcséhez igazodnak.”

Livius I, 21.

emlékszem a professzori intelemre: ha valóban gasztroenterológus akarsz lenni, legközelebb gondosabban válaszd meg a félszigetet!

A nemzetközi kongresszusokon, ha a beszélgetésekben előkerült a szegedi belklinikára és *Varró Vince* neve, gyorsan megváltozott a hangulat, új tudományos együttműködések, ígéretes ösztöndíjak lehetősége merült fel. Így tölthettem – *Pap Ákos* és *Berger Zoltán* barátaim után – több mint egy évet az európai pancreas kutatás pápája, *Henri Sarles professzor* marseille-i intézetében. *Sarles professzor* gyakran felidézte találkozásait és heves vitáit „*Vincével*” szakmáról, politikáról, művészetekről.

A nyelvismeretnek köszönhetően *Varró professzor* ajánlásával lettem tagja a francia *André Lambling Körnek*. Az egyhetes kurzust követően *Serge Bonfils professzor* lehetőséget adott a párizsi *Hopital Bichat* gasztroenterológiai részlegének meglátogatására. Olyan fogadtatásban volt részem, amit csak állami ünnepeken látni. Mégis a látogatás legemlékeztetőbb mozzanata *Bonfils professzor* megjegyzése volt: sok orvoskollégát ismerek, de igazi barátom csak egy van, *Vince* Szegeden.

Varró Vince professzor minden alkalommal, ha erre alkalom adódott, megemlékezett tanítómesteréről, *Hetényi Gézáról*, és klinikánkat *Hetényi* iskolaként jellemezte. Magam ma már úgy vélem, hogy helyesebb lenne a *Hetényi-Varró iskola* megjelölés. Ebből az iskolából a gasztroenterológia számos nemzetközi hírű képviselője került ki. A gyógyító munka és az oktatás mellett a kutatás prioritása, a betegágyán felmerülő kérdések megválaszolása a kutatólaboratóriumban, majd az eredmények alkalmazása a betegségek kezelésében ma is alapelv a klinikánkon, még akkor is, ha a fiatalabb nemzedék ezt a *Hetényi-Varró* szellemében kialakult gyakorlatot translációs medicinaként emlegeti.

A jellem kialakulása, a klinikai orvosi hivatás megismerése, viszonyunk egymáshoz és a világhoz számtalan történés, esemény és találkozás eredője. Ritka kegyelme a sorsnak, ha, mint magam is, olyan emberi és szakmai kiválóság mellett élhettem a klinikai mindennapokat, mint *Varró Vince professzor*. Kívánom az ünnepeltnek, és magunknak is, hogy ez még sokáig így lehessen!

Tisztelettel,
Takács Tamás

Az első tanszéki utód születésnapjára köszöntője

Nagy megtiszteltetés számomra, hogy *Varró professzor úr* 100. születésnapjára megjelentetendő köszöntők sorában tiszteleghetek a tanítómesterem előtt a születésnapja alkalmából. A Varró klinika nagyszerű eredményeinek, hazai és nemzetközi elismertségének tételes felsorolása számos publikus helyen hozzáférhető. Köszöntőmben én inkább azt részletezném, hogy mit adott a klinikának *Varró Vince* iskolateremtő tevékenysége és azt, hogy mit tanultam egy igazi vezető emberi kvalitásából, ami döntő hatással volt intézetvezetői tevékenységemre és annak tudatosítására, hogy kötelességem lesz a Tőle kapott értékeket méltó módon az utódaimra hagyományozni, és életben tartani a Varró iskola még sokáig ható ismérveit.

Varró Vince büszkén vallotta magát *Hetényi Géza* tanítványának, és tudatosan építette fel a Hetényi iskola kultuszát. Intézetvezetői koncepciójának kifejtése során hangsúlyozta, hogy a Hetényi klinika ismérveire alapozva kívánja felépíteni a kor egyre újabb kihívásaihoz alkalmazkodó klinikáját. A Hetényi iskola hagyományainak folyamatos életben tartását célozta az is, hogy megalapította a Hetényi Géza baráti kört, amely évente tartott ülésein megemlékezik a nagy előd tevékenységéről. Számomra ez a tette impozáns példája *Varró Vince* emberi nagyságának, és mindannyiunk számára követendő példál szolgál arra, hogy mit jelent és milyen fontos a nagy elődök tiszteletének demonstrálása.

Varró Vince a klinika működtetését a klasszikus belgyógyászati tevékenység tiszteletben tartásával a belgyógyászati kereteket egyre jobban szétfeszítő szubdiszciplínák magas fokú specializálódásának irányába mozdította el. A specializálódás már akkor alapvető követelménnyé vált egy modern klinikán, amelynek alapjául számára nemcsak a hazai, hanem egyértelműen a nemzetközi mérce szolgált. A poliglott *Varró* kiváló nemzetközi kapcsolatokkal rendelkezett, és felismerte, hogy ezen célok megvalósításához olyan személyzeti politikára van szüksége, amely lehetővé teszi az átlagosnál tehetségesebb, az új elképzelések önálló megvalósítására képes munkatársak kiválasztását. Az egyetemi hármas tevékenység közül a magas szintű betegellátó és oktatási tevékenységet alapkövetelménynek tekintette, viszont az általa kiválasztott munkatársaitól kiemelkedő, nemzetközi mércével mérhető tudományos és publikációs tevékenységet várt el. A klinika tudományos tevékenységét *Varró* a modern gasztroenterológiai trendek mentén tervezte és bízta meg munkatársait a kiválasztott témák kidolgozásával. Szigorúan ellenőrizte, de nem atyáskodott ezen munkacsoportok felett, önálló tevékenységet várt el. Később

bi intézetvezetői tevékenységem során magamban ezt a módszert úgy fogalmaztam meg, hogy a főnök egy nemzetközi szintnek megfelelő magasugró léccet állított fel az egyes munkacsoportok számára, és vizsgálta, hogy ki vette a legsikeresebben az akadályokat. Az így kiválasztott tehetségeket kiemelkedően menedzselte, fokozatosan bekapcsolta a hazai és nemzetközi gasztroenterológiai vérkeringésbe. Így alakult ki az a tehetséges vezető gasztroenterológiai gárda, amelynek tagjai büszkék, hogy iskolateremtő tanítómesterükről elnevezett Varró iskola tagjainak vallhatják magukat.

Amikor ma a Varró iskola jellegzetességeiről beszélünk, az alatt elsősorban a nagyszerű eredményeket felmutató, impozáns hazai és nemzetközi elismertséggel rendelkező gasztroenterológiára gondolunk, azonban *Varró* iskolateremtő tevékenysége ugyanúgy hatott a klinikán működő többi belgyógyászati szubdiszciplína fejlődésére is.

Megemlékezésem a Hetényi iskolával indult, és a Varró iskola bemutatásával zárult. Azt hiszem, ma hazánkban senki sem kérdőjelezi meg *Varró Vince* iskolateremtő tevékenységét. Mi, *Varró professzor* tanítványai, akik a Varró iskola elnevezést generáltuk tevékenységünk során, mindent megteszünk ezen iskola ismérveinek terjesztéséért és hagyományainak folyamatos ápolásáért.

Néhány befejező sorral szeretném hálás köszönetemet kifejezni tanítómesteremnek mindazokért a tanulságokért és útravalóért, amelyeket *Varró Vince professzor úrtól* kaptam.

Köszönöm, hogy egy kitűnő klinikát, nagyszerű munkatársakat hagyott rám, tanszéki utódjára, amely nagyban megkönnyítette az intézetvezetői munkámat.

Köszönöm, hogy nyugdíjba vonulása után a háttérből féltő gonddal, de minden erejével támogatta intézetvezetői törekvéseimet. Ennek során mindvégig egyenrangú szellemi társnak tekintett, és az idők során a mester és tanítvány kapcsolata fokozatosan egyfajta barátsággá alakult át, ami számomra meghatározó élmény lett.

Köszönöm, hogy sok mindenre megtanított, de különösen köszönöm azt, hogy ráébresztett arra, hogy a jó intézetvezető legfontosabb ismérve a személyes példamutatás, amely nélkül lehetetlen a munkatársak tekintélyét megszerezni és egy intézetet sikeresen irányítani.

A sors olyan kegyes, hogy *Varró professzor* teljes szellemi frissességben megérhette a 100. születésnapját. A születésnap alkalmából a Varró-tanítványok nevében további jó egészséget kívánok *Varró professzor úrnak!* Kívánom, hogy még sokáig élvezze munkája megérdemelt gyümölcsseit. Ígérjük, hogy azt a lángot, amelyet számunkra fellobbantott, legjobb tudásunk szerint visszük tovább.

Lonovics János dr.

100 éves Varró Vince professzor úr

Oktatás, gyógyítás, kutatás: „all-in-one”

Az érettségi vizsga napján kedvező munkajánlatot kaptam a Hódmezővásárhelyi Városi Kórház Kórbontani Osztályától, ahol már gimnazistaként tengerimalac-tanulmányokat végeztem az egyetemi felvétel megkönnyítésére. A TBC-ben megbetegedett egyik boncmester helyett kellett beállnom másnap helyettes segédboncmesterként, hogy az esetleges sikertelen egyetemi felvétel esetén, amire orvosszülők gyermekeként jó esélyem volt, hasznos munkalehetőséghez jussak. Magam is elcsodálkoztam, hogy nemcsak bejutottam az egyetemre, de sikeres vizsgák és tudományos diákköri munka után állást kaptam az I. Belklinikán *professzor Julesz Miklós akadémikustól*, igaz, ebben a kormánygyűrű is segített a kari titkárként kiharcolt „nehéz ember” minősítés mellett.

Szarvas Ferenc adjunktus diákköröseként a gasztroenterológiai tudományos megbeszéléseken már találkoztam *Varró Vince professzor úrral*, de a mester-tanítványi kapcsolat 2-3 évvel később, a Professzor úr II. Belklinikáról történő visszatérése után alakulhatott csak ki. A szomszéd intézményből és egyetemi kutatóhelyekről vonzott munkatársak integrálása a korábbi I. Belklinika elismert szaktekintélyei között a Hetényi iskola vezető egyéniségének a Mestertől eltanult kihívást jelenthette adott politikai körülmények között.

A címben szereplő 3 feladatkomplexum sorrendje az egyetem feladatkörének megfelelően nyilvánvaló, de négy szemközti beszélgetésben sohasem titkoltuk, hogy számunkra a legkedvesebb mindig az utolsó volt, még ha valahol az előző két célt szolgálta is. A tudományos munka fő irányát *Hetényi* példája nyomán *Varró professzor úr* jelölte ki. Magam diákköri munkám 3 éves folytatásaként szívesen foglalkoztam volna a máj microsomalis enzimjeinek kísérletes és humán vizsgálatával, de Professzor úr, egy párizsi kongresszus tapasztalata alapján, ezt a témát nem támogatta. Két újabb feladatot jelölt ki nekem, amelyek óvatos elhárítása után, utolsó lehetőségként megkaptam a pancreas kísérletes és klinikai vizsgálatát, amelyet *Szarvas Ferenc* csak immel-ámmal kerülgetett, egyúttal felkérést kaptam a téma referálására Parádon néhány hónapon belül. Még szerencse, hogy a kongresszus előtt a *Lancet*-ben megjelent egy remek editorialis, így időben „szakértővé” váltam. A 2 disszertáció, 3 hosszabb külföldi tanulmányút, Boltz award és nemzetközi elismerés lett a végeredmény. A tudományos munkamegbeszélések és a referálá-

sok igazi élményt jelentettek, amire illett felkészülni a hallgatóságnak is, kezdetben szombat délelőttre, később péntek délutánra. A csapatmunka – az ötletek osztogatása mellett – részfeladatok vállalását, társszerzőségeket is jelentett. Évente megjelentek a közlemények listái, fokozatosan teret nyertek a scientometria paraméterei is az értékelésben.

A klinikai orvostovábbképzés jelentős fóruma volt a havi esti professzori vizit esetismertetéssel, a háziorvosok aktív részvételével. Megtisztelő feladat volt az esetismertetés mellett egy-egy részterület összefoglaló analízise a Professzor úr megbízásából. Hasonlóképpen a professzori hallgatói előadás megtartása igazi med. habil. funkció gyakorlatát jelenthette a tanári kar mindennapi oktató munkájában.

Mégis a rendszeres professzori vizitek jelentették számomra a legszemélyesebb élményt, ahol a betegágy mellett Professzor úr beszámolt a legutóbbi kongresszusi, irodalmi élményeiről, magunk is csillogtathattuk megalapozott vagy feltételezett elképzeléseinket, újonnan bevezetett funkcionális próbáinkat, gyógyszeres vagy új endoszkópos terápiás beavatkozásainkat, főleg, ha reménykeltőek vagy eredményesek voltak. A multidiszciplináris együttműködés a radiológusokkal, sebészekkel és más szakmákkal egyre gyakorlatibbá vált. Csodálatos volt látni, hogy a kezdeti sebészi dominancia a bizonytalan esetek megoldásában egyre gyakrabban végződött sikeres endoszkópos diagnosztikus vagy terápiás beavatkozással a pancreas területén is. Az első nemzetközi elismerést 1983-ban Lisszabonban kaptuk az amerikai *Dreiling professzortól*, aki – nem ismerve *Szécsény Andor* és *Flautner Lajos* munkahelyét – előadásomra úgy reagált, hogy a szegedi iskolára oda kell figyelni.

Többszöri hívásra 1989. júniusban elfogadtam a Tétényi Úti Kórház és a Mayo Clinic, Rochester, MN együttes ajánlatát, és 26 év után elhagytam Szegedet, hogy a Varró iskolát előbb Amerikában, majd 2 év után Budapesten képviseljem. Szegeddel és *Varró professzor úrral* az atyai kapcsolatom változatlan maradt. A Mayo Clinic tanítását, hogy 10 évente csapatot és munkahelyet kell váltani az iskola terjesztése érdekében, betartottam.

További hosszú, boldog életet kívánok!

Tisztelettel és szeretettel:
Pap Ákos dr.

Egy mai legenda a múlt századból: Varró Vince

A magyar gasztroenterológia jelenkori doyenjéről írni megítéző feladat, így örömmel vettem a CEU JGH szerkesztőségének felkérését, hogy vázoljam fel *Varró Vince professzor úr* életpályáját, a hangsúlyt a szakmai, gasztroenterológiai vonatkozásokra téve.

Varró Vince 1921. október 13-án született a budapesti Új Szt. János kórházban, édesapja második házasságából egyetlen gyermekként. „Zárójelentésében” családjáról, származásáról, egyetemi éveiről, a politikához, párthoz való viszonyáról élvezettel olvashatóan számolt be (1, 2). Nevét – mint sok magyar tudósét – a nemzetközi irodalomban rövid *o*-val írják, ami összetéveszthető Marcus Terentius Varro római költő-polihisztoréval (Kr. e. 116–27) (3).

Születése napján jelentették be, hogy az impériumváltás következtében az 1872-ben alapított kolozsvári Magyar Királyi Ferenc József Egyetem orvosi kara Szegedre települ át, ahol 1940-ben a Horthy Miklós Tudományegyetem nevet vette fel, és 1945-ben jogutód nélkül megszűnt.

Iskoláját a fővárosi II. kerületben 1919–1944 között működő Mátyás Király Reál Gimnáziumban végezte. A családi hagyomány ügyvédnek szánta, így 1946-ban a Pázmány Péter Tudományegyetemen államtudományi diplomát (*Doctor politicae*) szerzett. Ez azonban nem befolyásolta őt abban, hogy az orvosegyetemet is elvégezze, így 1949-ben az orvosi diplomáját is megszerezte (4). Orvosi pályáját Szegeden kezdte a II. Belgyógyászati Klinikán, ahol később, 1970-ben egyetemi tanári kinevezését is kapta. 1957-ben a savhiányos állapotok témájából kandidátusi címet szerzett, 1965-ben az orvostudományok doktora lett Felsőívódás a vékonybélben című dolgozatával. 1973-tól 1991-ig az I. Belgyógyászati Klinika tanszékvezetője volt, azóta professor emeritus.

Klinikusi és kutatói pályáját döntően befolyásolta *Hetényi Géza* (1894–1959), a magyar gasztroenterológia megalapítója, akinek személyiségéről, jelentőségéről, vele való kapcsolatának színéről és fonákjáról 2008-ban könyvet írt (5).

Tevékenységében megvalósította a gyógyítás, oktatás és kutatás egységét: ez minden egyetemi oktató álma, bár teljességében ez keveseknek adatik meg. *Varró Vincének* sikerült: nemzetközi hírv gasztroenterológiai centrumot hozott létre, megküzdve az akkori idők politikai-gazdasági akadályával. Ma már, az impakt faktorokért és idézettségért folytatott ádáz küzdelemben nehezen képzelhető el, hogy nyugati

lapba szánt kézirat beküldését a Magyar Tudományos Akadémiának kellett engedélyeznie, és előbb itthon közölnie (1). Ezt az akadályt sikerült több esetben megkerülnie, és a legnevesebb lapokban publikálnia (*Gastroenterology*, *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, *Endoscopy*, *American Journal of Gastroenterology*, *Mount Sinai Journal of Medicine*, *Agents and Actions*, *Hepatogastroenterology*, *Pancreas*, *International Journal of Pancreatology*). Az Orvosi Hetilapban 90, az *Acta Physiologica Hungarica*-ban 16 közleménye jelent meg.

Tudományos tevékenysége 1948-ban kezdődött: angol cikkeket fordított az akkori Orvostudományi Beszámoló részére. Kezdetben érdeklődése az endokrinológia felé fordult: kutyában próbáltak pikrotoxinnal hypothalamus-hormontermelést kiváltani. Tudományos tevékenységét a kor vezető nemzetközi és hazai folyóirataiban megjelent közlemények fémjelzik: ezek száma nyugállományba vonulásakor 341 volt. A PubMed adatbázisban 276, 1951 és 2021 között megjelent közleményt tüntetnek fel (7). A mai túlspecializált szakmai életben nehéz felfogni, hogy *Varró Vince* a korabeli gasztroenterológia majdnem minden területét ismerte, művelte és kutatta. Ezek közül is elsősorban a gyomor (achlorhydria, peptikus fekély, kísérletes fekély, krónikus gastritis), a vékonybél (felszívódási zavarok, mikrocirkuláció, prostaglandinok hatása), a kísérletes és klinikai hasnyálmirigy-betegségek, gyulladásszerű bélbetegségek, gasztrointesztinális hormonok témájával foglalkozott.

A kísérleti és klinikai kutatást egymással egyenrangúnak tekintette, közleményeinek egy része kísérletes jellegű. Bár ő maga sem endoszkópos, sem ultrahangos vizsgálatokat nem végzett, az új módszerek bevezetését messzemenően pártolta: vezetése alatt országosan és nemzetközileg is elismert ERCP-munkacsoport alakult, hozzájárulva annak elterjedéséhez: munkatársai szétszóródtak az országban és a világban. Az ő idejében megkezdett hasi ultrahang-diagnosztikai vizsgálatokból mára az ország egyik legfontosabb endoszkópos ultrahangvizsgáló és oktatóközpontja lett.

Publikációs tevékenységében a könyvek a folyóiratokkal egyenrangú szerepet tölthettek be: foglalkozott a felszívódási zavarokkal, a kísérletes gasztroenterológiával, fekélyel, a májbiopsziával, az emésztőszervi betegségek diagnosztikájával. Az achlorhydriáról írt értekezését könyv formában magyar és német nyelven jelentette meg (6–11). Kiemelkedő jelentőségű az ál-

100 éves Varró Vince professzor úr

tala szerkesztett magyar gasztroenterológiai tankönyv (12): ennek utolsó, 2011-es kiadása már – amerikai szokás szerint – a nevét viseli (13), és a mai gasztroenterológiai szakképzés alapvető műve.

Varró Vince a Magyar Gasztroenterológiai Társaság alapító tagja (1966), 1957–1958 között titkára, 1958–1972 között főtitkára, 1972–1982 között elnöke volt: e funkciókban részt vett az évi nagygyűlések szervezésében (14). A korlátozott lehetőségek ellenére kapcsolatokat ápol a nemzetközi gasztroenterológia jeles személyiségeivel, mint például a müncheni *Ludwig Demlinggel* (1921–1995) és a párizsi *Serge Bonfilsszel* (1923–2013).

Gyógyító, oktatói és tudományos kutatói tevékenysége révén Varró professzor úr számos szakmai és polgári kitüntetésben, elismerésben részesült (1. táblázat).

Végezetül néhány személyes emlék Varró professzor úrról. 1990 előtt az erdélyi Szilágysomlyón voltam a gasztroenterológiai kutatócsoport tagja, ahol a fekély

karboanhidráz-gátlókkal történő kezelésével foglalkoztunk. 1984-ben munkacsoportunk látogatást tett Magyarországon: Szegeden Varró Vince, Budapesten Magyar Imre, Pécsen Jávorka Tibor és Mózsik Gyula és munkatársaik előtt mutattuk be eredményeinket. A látogatás célja az volt, hogy a karboanhidráz-gátló eredeti román gyógyszert Magyarországon is forgalmazzák. Ha Szegeden nem is sikerült meggyőzőnek lenni, Budapesten, Pécsen és Székesfehérváron a készítményt kipróbálták, és az eredményeket közölték.

1986-ban nemzetközi szimpoziumot szerveztünk a bihari Félixfürdőn. Leküzdve az akkori akadályokat, „mindenki ott volt, aki számított” a világ akkori fekélykutatásában. A kongresszus anyagát a bukaresti Akadémiai Kiadó gondozásában román és angol nyelven kiadtuk. Bár a professzor úr személyesen nem tudott eljönni, értékes fejezettel járult hozzá a könyvhöz (15).

A *Helicobacter pylori* felfedezésétől fogva felkeltette máig tartó érdeklődésemet. 1998-ban a Medicina Könyvkiadónál jelent meg a *Helicobacter pylori* című monográfiám: a kéziratot Varró Vince professzor úr lektorálta a rá jellemző igényességgel, tapintatosan, de határozottan rámutatva a kézirat fogalmazási és tartalmi hiányosságára. Az ő tanácsait is dicséri, hogy a könyv a boltokból elfogyott, antikváriumokban még nem bukkant fel, tehát valószínűleg az olvasók polcain lehet.

Professzor úr: Isten éltesse! Már csak egy kérdés maradt: Lesz-e a 21. században hozzá hasonló univerzális gasztroenterológus?

Buzás György Miklós dr.

1. táblázat: Varró Vince professzor kitüntetései

1961:	Hetényi Géza-emlékérem
1963:	Markusovszky-díj
1982:	Pro Optimo Merito in Gastroenterologia
2000:	MTA Eötvös József-koszorú
2001:	Szegedért Alapítvány fődíja
Év nélkül:	Kiváló orvos Szent-Györgyi Albert díj Klebsberg Kunó-díj emeritusi fokozata

Irodalom

- Varró V. Zárójelentés. T-Twins Kiadó, Budapest, 1996.
- Varró V. Az én huszadik századom zárójelentése. Corfiota Kft., 2013.
- https://hu.wikipedia.org/wiki/Marcus_Terentius_Varro, csatlakozva: 2021. 7. 8.)
- https://hu.wikipedia.org/wiki/Varró_Vince. Csatlakozva: 2021. július 7.
- Varró V. Hetényi Géza – a Korányiak szellemi örököse. Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest, 2008.
- Varró V, Csernay L. A felszívódási zavarok kórélettana és klinikuma. Athenaeum, Budapest, 1960.
- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Varro+V&diler=dates1945-2021>
- Varró V. A májbiopszia Menghini-féle „egy másodperces” eljárásról. Athenaeum, Budapest, 1961.

- Varró V. Achlorhydria. Akadémiai Kiadó, 1964; és Gastric acid deficiency, Studia Media Series, Szeged, 1962.
- Varró V, Várkonyi T. Felszívódási zavarok gyermek- és felnőttkorban. Medicina Könyvkiadó, Budapest, 1990.
- Varró V. Kísérletes gasztroenterológia – Egy klinikus vizsgálata. Studia Physiologica 11, 2002, Scientia Kiadó.
- A Magyar Gasztroenterológiai Társaság története, 1957–1992, szerk. Szalay F, Varró V, Fehér J. Springer Hungária Kiadó Kft., 1993.
- Varró V. Gastroenterológia. Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest.
- Varró V. Gasztroenterológia. Szerk.: Lonovics J, Nemesánszky E, Simon L, et al. Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest, 2011.
- A Magyar Gasztroenterológiai Társaság története, 1957–1992. Szerk.: Szalay F, Varró V, Fehér J. Springer Hungária Kiadó Kft., 1993.
- Varró V. Experimental gastric ulcer. In: Current concepts in the pathophysiology and treatment of gastric and duodenal ulcers. Pușcaș I, Buzás Gy ed. Editura Academiei, Bukarest, 1990.

Egy életmű margójára...

Varró Vince belgyógyász professzor 100. születésnapját ünnepeljük! Amikor egy orvos visszatekint a pályafutására, gondolkodás nélkül meg tudja nevezni azokat az egyéniségeket, akik alapvetően formálták a gondolkodását, meghatározták orvosi attitűdjét. A szegedi egyetem orvoskarán felnőtt orvosgenerációk sora, tanítványok és munkatársak tekintenek példaként Varró professzor életművére. Tudjuk, hogy az orvosszakmai teljesítmény, a szcientometriai mutatók, a tudományosan minősített munkatársak száma nagyon fontos szakmai műhely megítélésakor. Az iskolateremtéshez mindez elengedhetetlen, de messze nem elegendő. Az igazán nagy formátumú orvosegyéniségek közül is keveseknek adatik meg, hogy valódi iskolát teremthessenek. Varró Vince, Hetényi Géza legendás belgyógyászati iskolájának folytatója, maga is legendás iskolaalapító. Amikor kimondjuk, Varró klinika, nem csupán az irányítása alatt működő I. Belgyógyászati Klinikára gondolunk, hanem arra a máig ható szellemiségre, amelyet immáron tanítványai örökítettek, örökítenek át a következő klinikai generációkra, meghatározva ezzel azon munkatársaik tevékenységét is, akiknek nem volt szerencsésük személyesen is együtt dolgozni Varró professzorral. Abban az időszakban lett tanszékvezető, amikor kiteljesedett a belgyógyászat specializációja. Kiválóan ismerte fel az új szakterületek kialakításának és fejlesztésének szükségességét a gasztroenterológia terén éppúgy, mint a klinikán működő egyéb profilok vonatkozásában. Határozott víziója volt az általa irányított szakterületek továbbfejlesztéséről, és hosszú távú elképzeléseit következetesen hajtott végre. Szisztematikusan építkezett, ugyanakkor vérbeli vezetőként képes volt gyors, időnként akár szubjektív döntéseket hozni, vállalva a kockázattal járó felelősséget. A gyógyítás, az alapkutatót is magába foglaló tudományos aktivitás és az oktatás az ő vezetése alatt magától értetődően forrt elválaszthatatlan egységbe. Jó érzékkel jelölte ki egy-egy profil fejlődési irányát és választotta meg hozzá a megfelelő embert. Elvárásait természetes egyszerűséggel fogalmazta meg. Ezeknek az elvárásoknak pedig nem volt könnyű megfelelni, de nyugodtan mondhatjuk, hogy a szakmai és tudományos motivációt részben még mindig a tevékenysége alatt felállított mércék határozzák meg.

Műveltsége, magával ragadó, csillogó intellektusa számtalan alkalommal elkápráztatta a hallgatóságát. Vízitjei, amelyeken a kivizsgálandó betegeket beutaló felülvizsgáló főorvosok is részt vettek, élményszámba mentek. A betegágy melletti és folyosói diszkussziók – messze túlmutatva az orvosi rutinvizitek keretein – a posztgraduális képzés színteréül szolgáltak, ismertetve és megvitatva a témába vágó, akkor még nehezebben hozzáférhető legfrissebb szakirodalmi eredményeket. Az, hogy alkalomadtán több idegen nyelven, köztük akár szerbül vagy olaszul is fel tudta venni az anamnézist egy-egy külföldi betegről, bennünket, pályakezdő fiatalokat csodálattal töltött el. Nagyon fontosnak tartotta, hogy munkatársai jártasak legyenek az alapkutatóban, és elsajátítsák azt a speciális látásmódot és tudást, amely lehetővé tette számukra, hogy szakterületük magas szintű művelőiként önállóan építhették szakmai karrierjüket, és öregbíthették a klinika hírnevét. Amikor felépítette a klinika struktúráját, olyan rendszerben gondolkodott, amely nemcsak a biztonságos működést, de a folyamatos fejlődést is biztosította. Kiváló szervezőként jó érzékkel választotta meg azokat az ugyancsak kiváló szervezőket, akikkel – kulcspozíciókba helyezve őket – biztosította az orvosszakmai, tudományos és logisztikai feladatok megoldását. Pályakezdő orvosként két évet dolgozhattam az irányítása alatt álló klinikán. Az I. Belgyógyászati Klinika munkatársává válni nagy megtiszteltetést és kihívást jelentett mindenki számára. Varró professzor szívesen vett fel olyan orvost, aki valamilyen elméleti intézetben kutatói tapasztalatot szerzett, vagy a klinikumban másutt már bizonyított. Amikor az egyetem elvégzése után állásért folyamodtam, megkérdezte, végzek-e valahol tudományos diákköri munkát. Miután megtudta, hogy évek óta a Farmakológiai Intézetben dolgozom, azt tanácsolta, helyezkedjek el ott, és szerezzek további jártasságot az ott folyó kutatásokban. Jó iskola lesz, mondta. Azzal biztatott, hogy a klinikai rutinmunkát bármikor el lehet sajátítani, az elméleti intézet nyújtotta látásmód viszont a későbbiekben nagy segítség lehet. Két év elteltével tette lehetővé, hogy a klinikán folytassam a pályafutásomat, amiért azóta is hálás vagyok. Az, hogy személyesen is megtapasztalhattam a Varró klinika szellemisé-

100 éves Varró Vince professzor úr

gét, egy életre meghatározó élmény volt, éppúgy, mint azoknak a kortársaimnak, akikkel együtt dolgozom ma is. Az pedig a sors különös kegye, hogy évekkal később a klinikai állásom mellett folytathattam korábban megkezdett munkámat Varró professzor fia, Varró András témavezetésével a Farmakológiai Intézetben. Tudományos együttműködésünk, valamint a két intézethez fűződő kettős kötődésem azóta is folyamatos. A Belgyógyászati Klinika tanszékvezetőjeként a Varró Vincét követő negyedik generációt képviselem, és örömmel tölt el, hogy Varró-tanítvány elődeimmel – Lonovics János, Wittmann Tibor és Ábrahám György professzorokkal – együtt továbbra is aktívan dolgozhatunk együtt a klinikán.

Varró Vince a klinikaépítő munkássága mellett kiemelkedő szakmapolitikai és tudományszervező tevékenységet is végzett: hat évig klinikai rektorhelyettesként dolgozott, és tíz évig volt a Magyar

Gasztroenterológiai Társaság elnöke. A belgyógyászat és a gasztroenterológia meghatározó, ikonikus alakja, iskolateremtő munkájának hatása túlmutat a Belgyógyászati Klinika falain. Albert Schweitzer szerint, ha hatást akarunk gyakorolni másokra, a példamutatás nem csupán a legfontosabb, hanem az egyetlen célravezető dolog. Varró professzor példája mind a mai napig követendő mintaként állítható a felnövekvő orvosgenerációk elé.

Varró Vince 100 éve ugyanazon a napon született, mint amikor Menyhárt Gáspár rektor bejelentette, hogy a Kolozsvári Magyar Egyetem Szegedre költözött, és Magyar Orvosi Egyetem néven megkezdte működését. A 100 éves Szegedi Tudományegyetem, a Szent-Györgyi Albert Általános Orvostudományi Kar, a Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, valamint a Belgyógyászati Klinika minden munkatársa nevében köszöntjük Varró professzor urat 100. születésnapján!

Lengyel Csaba dr.



GASTRONEWS

Tekintse meg legfrissebb szakmai anyagainkat!

www.gastronews.olo.hu

A mesterséges intelligencia története

Buzás György Miklós dr.^{1,2}

¹Ferencvárosi Egészségügyi Szolgáltató KKNP Kft., Gasztroenterológia, Budapest; ²MEDOC Egészségközpont, Gasztroenterológia, Budapest
Correspondence: drbgym@gmail.com

A mesterséges intelligencián alapuló vizsgálati módszerek az utóbbi évtizedekben terjedtek el az orvostudományban, így a gasztroenterológiában is. A mesterséges intelligencia előfutárai az ókorban jelentek meg, és szakaszosan fejlődtek az eltelt évszázadok során. A mai értelemben vett mesterséges intelligencia fogalmi (mélytanulás, gépi tanulás, neurális hálózatok, fuzzy logika) az 1950-es évektől alakultak ki. Magyar tudósok számos jelentős elméleti és gyakorlati megoldással járultak hozzá e folyamathoz. A mesterséges intelligencia módszereit egyre szélesebb körben alkalmazzák a gasztroenterológia számos területén (*Helicobacter pylori* diagnosztika, daganatos betegségek, gyulladásos bélbetegségek, képalkotó módszerek, gyógyszertervezés). Kialakulóban vannak hazai centrumok, ahol a mesterséges intelligencia saját fejlesztésű módszereit alkalmazzák.

KULCSSZAVAK: gasztroenterológia, konvolúciós neurális hálózat, mesterséges intelligencia, mélytanulás

History of artificial intelligence

Technological advances of artificial intelligence were developed in recent decades, offering an opportunity to benefit gastroenterological practice. The precursors of artificial intelligence occurred in the ancient times and gradually developed over the past centuries. The current conceptions and vocabulary of artificial intelligence (deep learning, machine learning, neural networks, fuzzy logic) were developed from the 1950's onwards. Hungarian scientists made a significant contribution to this process. Methods of artificial intelligence are applied more and more in different fields of gastroenterology (diagnosis of *Helicobacter pylori* infection, tumours, inflammatory bowel disease, imaging studies, drug development). Original methods of artificial intelligence are developed and applied in some Hungarian endoscopic centers.

KEYWORDS: artificial intelligence, convolutional neural network, deep learning, gastroenterology

A mesterséges intelligencia (MI, AI) kutatása és alkalmazása egyre nagyobb teret nyert az utóbbi évtizedekben, elterjedt az orvostudományban is, befolyásolva nemcsak az orvosi gondolkodást, de az egészségügyi ellátást is, annak egyelőre sejtető és előre nem látható gyakorlati, jogi és etikai következményeivel (1, 2). A témával kapcsolatos kutatások száma exponenciálisan növekszik: az 1. táblázat ezek irodalmi lábnyomát tünteti fel a Pubmed alapján (<http://www.pubmed.nhi.com>, kapcsolódva: 2021. május 15.).

A gépi tanulás rövidesen tantárgy lesz, az interneten 895 \$-ért már 4 napos tanfolyamot lehet végezni (<https://statisticalhorizons.com/seminars/public-semi->

nars/machinelearning, csatlakozva: 2021. április 20.). Időszerű tehát az MI történetének áttekintése, kiemelve a magyar tudósok hozzájárulásait.

A mesterséges intelligencia előfutárai

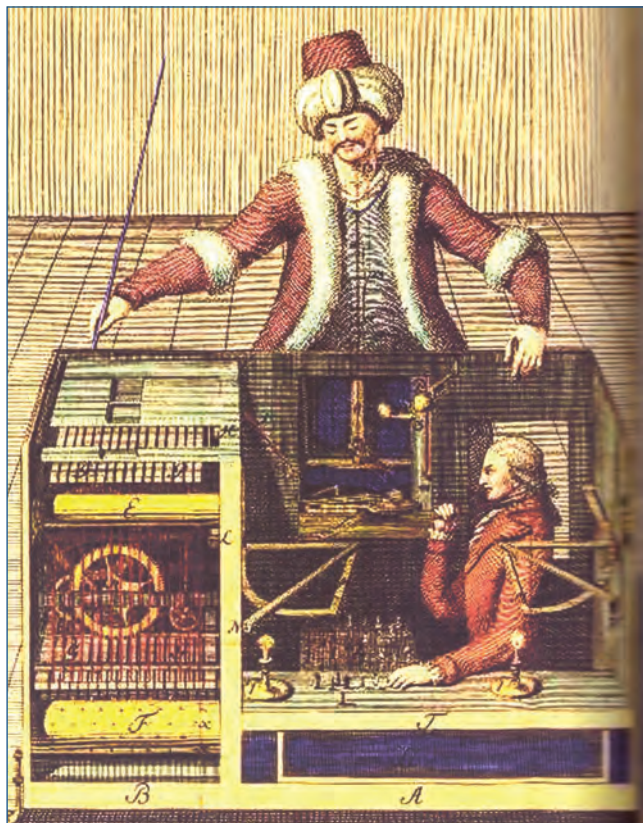
Bár az MI (AI) fogalma az 1950-es években alakult ki, az emberiség régi szándéka volt, hogy egyes tevékenységeit gépekkel helyettesítse. Ezt elsőként *Arisztotelész* (Kr. e. 384–324) fogalmazta meg *Politika* c. művében: elképzelése szerint az általa automatonnak nevezett berendezések képesek a rabszolgák munkájának elvég-

1. táblázat: A mesterséges intelligencia lábnyma az orvosi irodalomban

Adatbázis	Keresőszó	Publikációk száma
Pubmed/ Medline	Artificial intelligence	125 415
	Deep learning (mélytanulás)	24 164
	Convolutional neural network	11 143
	ua. + gastroenterology	866
	Artificial intelligence + Hungary	263
Orvosi Hetilap	Mesterséges intelligencia	15

zésére: mindegyik egy bizonyos tevékenységet tudna vezényszóra elvégezni. Ötlete sohasem valósult meg, de Organon (= görögül szerszám) c. munkájában lefektette a logika és a szillogizmus alapjait: ezeket később a matematikában és az MI módozatainak kidolgozásában fogják alkalmazni. *Euklidész* (Kr. e. 300 körül) *Elemek* c. munkájában írta le a számelméleti algoritmust, amellyel két szám legnagyobb közös osztója határozható meg: munkája arab fordításban maradt fenn, majd 1482-ben jelent meg mint az első latin nyelvű matematikai könyv. Az algoritmus kifejezés azonban a Bagdadban élt perzsa *Mohammed ibn Musa al-Khvarizmitól* (Kr. u. 780–850) származik, aki matematikai, csillagászati és földrajzi tanulmányai mellett zsidó kalendáriumot is szerkesztett. A bagdadi Bölcsék Háza könyvtárát vezette, és az algoritmus szó nevének latinizált változata (3–5).

1. ábra: Kempelen Farkas sakkozógépe (Joseph von Racknitz [1744–1818] rajza, Drezda, 1789)



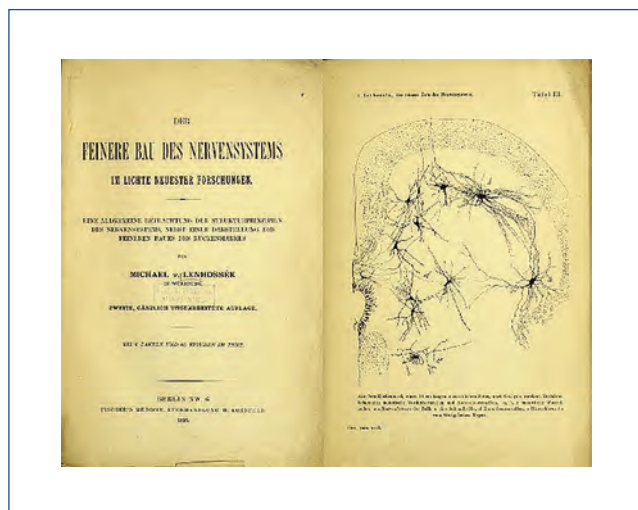
Az elmúlt két évezredben számos olyan gépet, játékot, eszközt, szerkezetet terveztek, amelyek az MI előfutárainak tekinthetők: néhányat – a teljesség igénye nélkül – a 2. táblázatban mutatok be.

A 19. század végén olyan élettani, neurológiai és szövettani felfedezések történtek, amelyek utóbb beépültek az MI fogalmaiba, hiszen azok az idegrendszer szerkezeti mintájára alakultak ki. A neuron kifejezést *Galénosz* (Kr. u. 129–200) használta először, felismerve, hogy az izmokat az idegek mozgatják; mai értelemben az idegsejt elnevezése *Heinrich Wilhelm Gottfried Waldeyer* (1836–1921) berlini szövettanásztól származik, aki 1891-ben vezette be a terminust; ő használta először a kromoszóma kifejezést is. Szövettanilag a neuront 1888-ban mutatta ki ezüstnitrát festéssel *Santiago Ramon y Cajal* (1853–1934) (Nobel díj: 1906) Zaragozában. Vele majdnem egy időben, 1893–1895 között végzett idegrendszeri kutatásokat *Lenhossék Mihály* (1863–1937): munkája elérhető az interneten (Der feinere Bau des Nervensystems im Lichte neuester Forschungen, Fischer's Medicinische Buchhandlung, Berlin 1893, <http://archive.org/details/derfeinerebaudes00lenh/page/n5>), történeti érdeklődésű hálózatkutatóknak tanulságos olvasmány lehet (2. ábra). A mai MI-ben a konvolúciós neurális hálózat az agytekervények mintázatát reprodukálja.

A mesterséges intelligencia fejlődése a 20. században

Az ideghálózat első matematikai megközelítését *Warren McCulloch* (1898–1969) és munkatársa végezte 1943-ban a chicagói egyetem pszichiátriai tanszékén, felismerve, hogy az idegrendszer „mindent vagy semmit” elv alapján működik, így matematikailag modellezhető: ezáltal létrehozható a mesterséges neuron (6). Az általuk megalkotott modell tekinthető a mesterséges neurális hálózat őseinek. Az MI kialakulásához olyan világhíres

2. ábra: Lenhossék Mihály könyvének fedőlapja és felvétele (30 cm hosszú emberi foetus gerincvelő metszetében látható neurális hálózat Golgi-féle ezüstnitrátos festéssel)



2. táblázat: A mesterséges intelligencia kialakulása

Korszak, év	Terület/ország/helység	Elnevezés	Eszköz, szerkezet, készülék	Megjegyzés
Kr. e. 2500–3000	Mezopotámia, Egyiptom, Görögország, Kína, Japán, Mexikó	Abakusz (görög jelentése: deszka, tábla, sík felület)	Kőből, fémből, fából, márványból készült rudak, amelyeken mozgatható golyókkal a négy alpműveletet lehet végezni.	Ma is használatos. A komputer előfutárának tekintik. A Forbes szerint a második leghasznosabb szerkezet az emberiség történetében.
Kr. e. 300–400	Kréta szigete	Talosz	Mitológiai bronz automata, szerepe Minosz király anyjának, Európának védelme a kalóztóktól.	A tűz, a kovácsok és a fémfeldolgozás istenének, Héphaisztosznak az alkotása volt.
Kr. e. 285–222	Alexandria	Ktészibiosz (Tesibius) vízórája, a klepszidra	A víz mozgásán alapuló időmérő eszköz, az athéni bíróságokon a szónokok beszédének időtartamát mérte.	Az alexandriai museion (Múzeum) első vezetője, órája a könyvtárral együtt elpusztult (Kr. e. 48–47). Több változata Kínában, Indiában, Babilonban, Perzsiában terjedt el.
1232–1315	Palma de Mallorca	Ramon Llull (Raimundus Lullus)	Az Ars Magna c. művében (1305) írta le a forgatható tárcsák rendszerét: a tárcsákon szavak és betűk vannak, amelyekből forgatással kombinációk hozhatók létre.	Munkája ihlette Gottfried Leibnizet (1646–1716) a formális logika kidolgozásában. Llullt tekintik a kombinatorika első előfutárának.
1352	Strasbourg	A Notre Dame katedrális automata órája	Az óra jobb oldalán egy kakas időnként a fejét és a szárnyait mozgatja. Az óra felett keringő angyalok mozognak. Az órához örökös naptár tartozik.	A keresztény templomokban gyakori volt a Krisztus vagy az ördög mozdulatait utánzó automaták építése.
1495	Milánó	Leonardo da Vinci (1452–1519)	Fából, bronzból, bőrből és fémből készült, kábelrendszerrel mozgó robot. Feje, végtagjai mozgathatók.	A robotnak csak tervrajza maradt fenn a Leonardo Codex Atlanticus című, 12 kötetes, rajzait és írásait tartalmazó művében, nem tudni, hogy valaha megépült-e.
1568	Prága	Júda Löw ben Becalél (1520–1609) rabbi	Agyagból és sárból gyúrt műember, aki megvédte a zsidókat a támadások ellen.	A gólem szó a Zsoltárok könyvében szerepel, tökéletlen testű lényt jelent, aki parancsra egyszerű, ismétlődő automata mozgást végez.
1642	Párizs	Blaise Pascal (1623–1662)	Fogaskerekű összeadó gép.	Készülékét arithmometernek nevezte.
1671–73		Gottfried Wilhelm Leibniz (1646–1716)	Mind a négy alpműveletet végző gépezet.	Leibniz tökéletesítette az arithmometert, és javasolta a 2-es számrendszer használatát.
1738	Párizs	Jacques de Vacanson (1709–1782) által a Tuillériák kertjében kiállított automata kacsa	Fejét, szárnyait, lábait mozgatni képes műkacsa, amely ételt is elfogadott, és széklete volt: ezzel előzetesen töltötték fel a műbélét.	Korában nagyon népszerű volt, és hozzájárult ahhoz, hogy a fiziológusok az emésztést pusztán mechanikai folyamatnak tekintsék.
1767–1782	Pozsony, Bécs, Budapest	Kempelen Farkas (1734–1804)	A Török néven sakkozógépet készített, de benne egy ember el volt rejtve. A gép olyan ellenfelek ellen győzött, mint Bonaparte Napóleon (1769–1821) és Benjamin Franklin (1706–1790). Az első billentyűvezérlésű hangszintetizátor is a nevéhez fűződik.	Építészként a budai Várszínházat ő tervezte, emellett gőzturbinát, szivattyúkat is készített. Találmányait nem tudta kamatoztatni, szegényen halt meg. Sakkozógépét Mária Teréziának (1717–1780) is bemutatta (1. ábra).
1819–1822	Cambridge, London	Charles Babbage (1791–1871)	Kézi vezérlésű mechanikus számítógépet tervezett, amely a mai komputerek előfutárának tekinthető.	Kempelen sakkozógépét bemutatta Angliában. Számítógépe azonban méltatlanul feledésbe merült.
1854	London	George Boole (1815–1864)	A valószínűségszámítás kidolgozója. A logikát egyszerű algebrává alakította át, amelyben csak két mennyiség: a 0 és az 1 szerepel.	A Boole-algebra a modern számítógépek alapját képezi.

2. táblázat folytatása

1931–1935	Oroszország, Írország	Emanuel Goldberg (1881–1970) Edmund Gournier d'Albe (1868–1933)	Optikai betűfelismerő rendszerek. Vakok számára készített betűfelismerő.	Mikrofilmek írásmintázatának felismerése. Az optikai betűjelek felismerése matematikai módszerrel történt.
1928–1938	Pennsylvania, Bell laboratórium, Western Electric Company	Homer Dudley (1896–1980)	Az emberi beszéddel analóg hangjelekből mesterséges beszédet készített.	Stephen Hawking (1942–2018) asztrofizikus a beszédszintetizátor továbbfejlesztett változatát használta.

matematikusok járultak hozzá, mint *Erdős Pál* (1913–1996), *Rényi Alfréd* (1921–1970), valamint a játékelmélet és a modern számítógépek atyja, *Neumann János Lajos* (1903–1957). *Neumann* részt vett a Manhattan-tervben az atom- és hidrogénbomba kifejlesztésében. Munkája során olyan összefüggéseket fedezett fel, amelyek hagyományos matematikai módszerekkel nem oldhatók meg, így érdeklődése a nagysebességű elektronikus számítógépek felé fordult. 1944–1952 között részt vett az ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer) és az EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer) programtároló számítógép tervezésében, és kidolgozta a számítógépek belső szervezésének elvét: ezt ma Neumann-elvnek nevezik. Az ENIAC egy egész termet elfoglalt, 1700 vákuumcsövet tartalmazott, 30 tonnát nyomott, és óránként 100-150 kilowatt áramot fogyasztott, 10-es számrendszerben (numerikusan), és nem binárisan számolt: 1955-ig működött (3. ábra). A korszakra jellemzően létezett egy Z3-AS német és British Colossus angol számítógép is, de ezek nem voltak teljesen elektronikusak. Magyar hozzájárulás a *Kemény János* (1926–1992) által megalkotott BASIC nyelv, illetve a *Szilárd Leó* (1898–1964) által meghatározott elemi információk kvantum, a bit (igen/nem) fogalma is (3).

Az MI kialakulásában fontos szerepet tulajdonítanak *Alan Mathison Turingnak* (1912–1954), aki az 1930-as években kidolgozta a programozható számítógép matematikai modelljét: azt Turing-gépnek nevezték el. 1950-ben jelent meg szakirodalmi klasszikusa arról, hogy tudnak-e a gépek gondolkodni (7). Kidolgozta a Turing-tesztet, amely abból áll, hogy a bíráló egy billentyűzet és egy monitor segítségével kérdéseket tesz fel két alanynak, akiket nem lát és hall, az egyik ember, a másik gép. Ha a kérdező öt perc alatt nem tudja egyértelműen megállapítani, hogy melyik a gép, akkor az sikerrel teljesítette a tesztet. *Turing* úgy vélte, 2000-re olyan programot alkotnak, amely 5 perc alatt 70%-os eséllyel különbséget tehet ember és gép között: ez nem sikerült (8, 9).

1942-ben megfejtette a német haditengerészet Enigma titkosírását: ezt *Winston Churchill* (1874–1965) is nagyra értékelte. A háború után a sorsa rosszra fordult: az érdemei ellenére a homoszexuális kapcsolata miatt elítélték. 1954-ben ciánkálival öngyilkos lett.

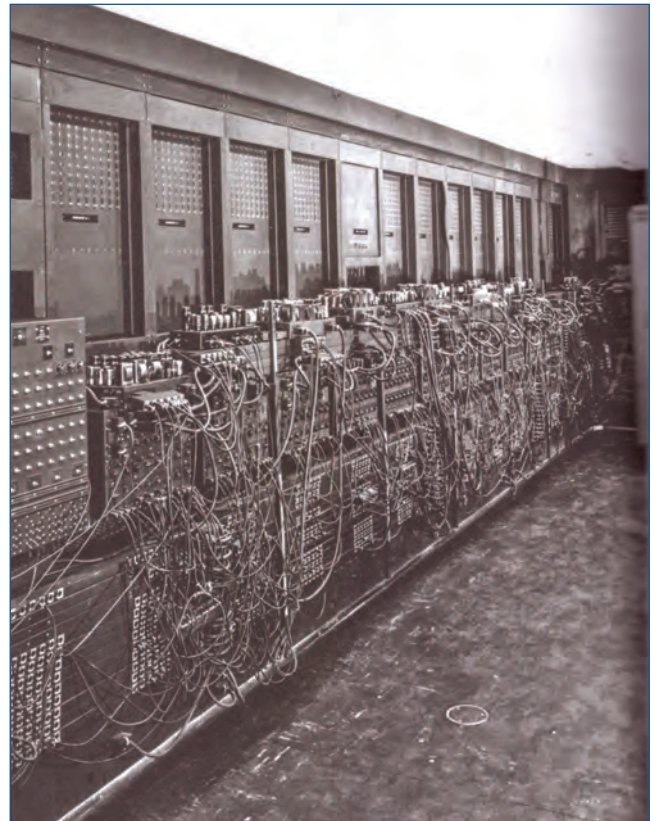
Az MI kialakulását elősegítette *Norbert Wiener* (1894–1964) amerikai matematikus és filozófus, aki 1948-ban a kibernetikát az ember és a gépek közötti kommunikáció tudományának vélte, valamint a magyar felmenőkkel

rendelkező osztrák *Ludwig von Bertalanffy* (1901–1972) osztrák biológus általános rendszerelmélete.

A mai értelemben vett MI fogalmát *John McCarthy* (1927–2011) informatikus javasolta 1956-ban a New Hampshire-i Dartmouth Egyetem konferenciáján, és azt a jelen lévő szakemberek elfogadták (11). Célja az volt, hogy megkülönböztesse a kibernetikától. Az MI elterjedése párhuzamos volt az új technológiai újítások bevezetésével: az 1980-as években jelentek meg a fém-oxid félvezetők (MOS: metal-oxide semiconductor) és a komplementer félvezetők (CMOS): ezek tették lehetővé a neurális hálózatok fejlesztését.

Az orvostudományban elsőként a Stanford Egyetemen *Joshua Lederberg* (1925–2008) genetikus és munkatársai az 1960-as években alkalmaztak okos algoritmusokat a szerves vegyületek spektrometriai adatainak elemzésében, de a Nobel-díjat a plazmidok felfedezéséért kapta (1958). Az általuk kidolgozott DENDRAL (= dendritic

3. ábra: Az ENIAC számítógép képe (Neumann János és munkatársai, 1944) (Forrás: Wikipédia)



3. táblázat: A mesterséges intelligencia fogalmai

Fogalom	Meghatározás
Mesterséges intelligencia	Az emberi kognitív funkciókhoz hasonló tulajdonságokkal rendelkező gép/szerkezet/berendezés, amely feladatokat tud megoldani, és képes tanulni.
Gépi tanulás	Bevitte adatokból automatikusan készített algoritmusok alapján hozott döntések, amelyeket előzetesen nem programoztak be.
Mélytanulás	Többretegű neurális hálózati algoritmusokat alkalmazó, önállóan tanulni képes és a gyakorlattal önállóan fejlődni tudó rendszer.
Konvolúciós neurális hálózat	A mesterséges neurális hálózatok speciális, többretegű formája, amelyben egymással összekötött bemeneti rejtett és kimeneti rétegek segítségével történik döntéshozatal, képfelismerés.
Fuzzy (elmosódott halmaz) logika	Folytonos, közbülső valóságértékekkel dolgozó logikai rendszer az informatikában, szemantikában, matematikában, valószínűségszámításban és mesterséges intelligenciában.

algorithm) program számos további MI-módszer kialakulásához vezetett (11).

Az 1950-es évek óta az MI több módzata alakult ki: meghatározásukat glosszáként a 3. táblázatban ismerettem.

- A gépi tanulás kifejezést *Arthur Samuel Lee* (1902–1990) vezette be 1959-ben: az IBM-nél olyan számítógépet tervezett, amely dámajátékot tudott játszani. Elsők között alkalmazta a számítógépekben a tranzistorokat.
- A mélytanulás módszerét először 1965-ben használta *Alekszej Ivaknenko* (1913–2007) ukrán-szovjet matematikus, de csak 1986 után kezdték széleskörűen alkalmazni. Használták a beszéd felismerésben, idegen nyelvek fordításában, gyógyszertervezésben, festészeti stílusok, arcképek felismerésében és azonosításában, de alkalmazásra lelt az üzleti életben és szórakoztatásban is (3).
- A fuzzy logika fogalmát (elmosódott halmazok logikája) 1965-ben vezette be *Lotfi Zadeh* (1821–2017) matematikus-informatikus a berkeley-i Kaliforniai Egyetemen. Eredete az ókori görög filozófusokig vezethető vissza. Szemben a hagyományos igen/nem alapú (1 vagy 0) logikával, az FL folytonosan értékeli a valódi értékek megoszlását. 1973 óta elterjedt a háztartási elektronikus gépekben, szórakoztatóiparban, színesfilm-gyártásban, fényképezőgépekben, a gépjárművek lopásgátló berendezéseiben, de az orvosi készülékekben is (pl. hőmérő, vérnyomásmérő) (3).

A konvolúciós neurális hálózat (KNH) az MI legelterjedtebb módzata az orvosbiológiai kutatásokban. Fejlesztésében döntő előrelépés volt a *Frank Rosenblatt* (1928–1971) által 1957-ben kidolgozott perceptron algoritmus, amely lehetővé tette a mintázatfelismerést: a berendezés IBM 704-es számítógépen a Cornell laboratóriumában (Ithaca, New York állam) működött. Találmánya nemzetközileg is elismert lett, a Mark I nevű perceptron a washingtoni Smithsonian intézetben van kiállítva. A mintázatfelismerés akkoriban az arcfelismerésre korlátozódott: kezdete 1852-re vezethető vissza, amikor angliai börtönökben bevezették a fogvatartottak fényképes nyilvántartását. A kezdetben kétrétegű perceptront *Marvin Minsky* (1928–2016) és munkatársai továbbfejlesztették: a többretegű berendezésükben

még több ezer vákuumcső működött (3, 11). Ezután kifejlesztették a többretegű mesterséges neurális hálózatokat (ANN), amelyek számos változatát használják a mai orvosbiológiai kutatásokban, köztük a gasztroenterológia számtalan területén [(*Helicobacter pylori* fertőzés kimutatása (12, 13), gyomor- (14) és pancreasrák (12), vastagbélpolipok szövettani megítélése (12), a gyulladásoz bélbetegségek szövettani elemzése (15)]. A hepatológiában a májdaganatok képalkotó és szövettani diagnózisában és a fibrózis fokozatának megítélésében alkalmazzák az MI-t (16).

Mesterséges intelligencia a gasztroenterológiában: hazai tapasztalatok

Az MI hazai meghonosítása *Roska Tamás* (1940–2014) akadémikus nevéhez fűződik, aki az 1980-as években munkatársával, a kínai-Fülöp-szigeteki-amerikai *Leon O. Chuával* (1936) a berkeley-i Kaliforniai Egyetemen kifejlesztette a celluláris neurális számítógépet és az ahhoz kapcsolt chipet. *Hámori Józseffel* (1932–2021) közösen végzett kutatásai a bionikus szemprotézis kifejlesztését tűzték ki célul. Munkáját fia, *Roska Botond* neurobiológus Zürichben sikerrel folytatja.

A budapesti II. Belgyógyászati Klinika és az Országos Onkológiai Intézet közös munkacsoportja elsőként tanulmányozta a gyomor daganatainak citogenetikai kiértékelését a fuzzy logikán és KNH-n alapuló MI-módszerrel, és azt észlelték, hogy az esetek 95%-ában lehetséges a normális, dysplasiás és tumoros esetek elkülönítése (17). 1998-as összefoglaló közleményünkben *Molnár Béla és munkatársai* az akkori irodalom alapján elsősorban az emésztőszervi tumorok és a képalkotó módszerek területén látták az MI fő alkalmazási lehetőségeit (18).

Az MI gyakorlati alkalmazása megkezdődött hazai endoszkópos centrumokban is. Több egyetemi és megyei oktatókórházban dolgozó kutatócsoport *Fujinon 760 Eluxeo* endoszkóppal 2000 vastagbélpolip adatait elemezte. A felvételeket WL, BLI és CLI módban készítették, majd PolyBrain számítógépes programmal tesztelték, és összevetették a polipok szövettani eredményével. A munkacsoport tapasztalata szerint az MI-alapú program diagnosztikus teljesítménye azonos volt

a tapasztalt (expert) endoszkópos szakemberek által elért pontossággal, igazolva az MI noninferior voltát (19, 20). Az eddigi tapasztalatokról *Lovász Barbara Dorottya* tartott Magyar Imre-emlékelőadást a 62. MGT-nagygyűlésen (21). *Rácz Istvántól* (Petz Aladár Megyei Oktató Kórház, Gasztroenterológia) hallhattunk előadást az MI alkalmazásáról a vastagbélpolipok felismerésében, bemutatva saját tapasztalatát is (22).

Az endoszkópia mellett az MI helyet követel magának a képalkotó (CT, MRI) diagnosztikában: a témáról eddig összefoglaló közlemények jelentek meg, előrevetítve a jövőbeni lehetséges alkalmazást (23, 24).

Az alap kutatásban kiemelkedő *Barabási Albert-László* tevékenysége, aki a bostoni Northeastern egyetemen közel 20 éve foglalkozik a hálózat kutatással, kimutatva a daganatos betegségek és egyes gének (Kras, p53, Erb2) közötti összefüggéseket. Az emberi betegségek alkotta hálózatok kutatásának nagy jövője van a patogenetikai ismeretek, osztályozások módosításában és az egyénre szabott gyógyszeres kezelésben (25). *Csermely Péter* a Semmelweis Egyetem Biokémiai intézetében az idegsejtek tanulása által keletkezett biokémiai folyamatában végzett nemzetközileg is jegyzett kutatásokat, kimutatva a jelátviteli hálózatok jelentőségét a gyógyszermolekulák tervezésében (26). *Mátyus Péter* az MI lehetőségeit elemezte az innovatív gyógyszerkutatásban (27). Remélhetőleg mindezen területeknek lesz gyakorlati alkalmazása a gasztroenterológiában.

A mesterséges intelligencia alkalmazásának etikai kérdései

Mint a tudomány legtöbb területén, az új ismeretek és módszerek bevezetése előbb-utóbb etikai kérdéseket vet fel. Az MI alkalmazásában többszörös hibalehetőség van, amelyeknek jogi és etikai elbírálása még nem tisztázott: az MI létezik, de mesterséges jog és etika nem ismert (2, 3).

- **Adatfeldolgozás.** Az MI adatok elemzéséből épül fel, amelyeknek minősége és mennyisége meghatározza az eredményességet. Minőségi eredményt csak minőségi adatokból lehet elérni. Mivel a bizonyítékokon alapuló ajánlások jórészt metaanalíziseken alapulnak, téves adatokból téves ajánlások, ebből pedig téves gyakorlat származhat. A metaanalízisek adatbázisát kutatók állítják elő, ezzel szemben az MI gépek, berendezések által érzékelt adatokból dolgozik: az algoritmusok hatalmas, de emberektől származó adatmennyiséget dolgoznak fel. Ebben a szakaszban felmerül a hibás adatrögzítés, illetve az adatvédelem: hozzáértő személy számára a betegek adatai elérhetővé válnak, hackerek csapata az egészségügyben is működhet: az ellenük való védekezés állandó feladat. Itt is érvényes, hogy pontos adatbázist csak pontos adatokból lehet generálni (1).
- Az MI másik etikai problémája a tévedések esetén felmerülő etikai, szakmai és jogi felelősség. Konszenzus

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 rágótabletta 34,12 mg laktázt (2000 FCCU) tartalmaz. **Javallat:** laktóztolerancia. **Ellenjavallat:** az alkotórészekkel szembeni gyógyszerérzékenység. **Adagolás:** laktóz tartalmú étkezést megelőzően elrágni. Egy rágótabletta 2 dl teljes tejben lévő laktóz (10 g) feldolgozásához elegendő. **Mellékhatás:** obstipáció, túlérzékenységi reakció. **Gyógyszerkölsönhatás:** Na- és K-ionok jelenléte fokozhatja a laktáz enzim aktivitását, Ca-ionok és nehézfémek in vitro gátolják az enzim aktivitását. **Lactase rágótabletta 100x térítési díj 2183 Ft*** (fogy. ár: 4851 Ft, támogatás 55%: 2668 Ft). További szakmai információért kérjük, olvassa el az alkalmazási előíratot (OGYÉI/70373/2019), vagy hívja információs irodánkat: Strathmann KG képviselete Telefon: (36-1) 320-2865, email: info@strathmann.hu · Az információ lezárásának időpontja: 2021. január 10.

Rövidítések

- ▶ AI = artificial intelligence (mesterséges intelligencia);
- ▶ ANN = Artificial Neural Network;
- ▶ BLI = Blue Light Imaging (kéfényű képalkotás);
- ▶ CMOS = complementary metal-oxid semiconductor (komplementer fém-oxid félvezető);
- ▶ CNN = Cellular Neural Network, convolutional neural network;
- ▶ EDVAC = Electronic Discrete Variable Automatic Computer;
- ▶ ENIAC = Electronic Numerical Integrator And Computer;
- ▶ IBM = International Business Machine Corporation;
- ▶ KNH = konvolúciós neurális hálózat;
- ▶ LCI = linked color imaging (kapcsolt fényű képalkotás);
- ▶ MI = mesterséges intelligencia;
- ▶ MOS = metal-oxid semiconductor (fém-oxid félvezető);
- ▶ WL = white light (fehér fényű képalkotás)

szerint egészségkárosodás esetén téves diagnózis/beavatkozás/kezelés miatt az azt javasoló szakember felelősségre vonható, ha az MI-módszert nem rendeltetésszerűen használta. Kevésbé tisztázott, mennyire vonható felelősségre az MI-t készítő cég/kutatócsoport/személy (1). Precedensértékű esetekről az áttekintett irodalom nem tesz említést.

- Végezetül állandó vita forrása, hogy mennyiben fog vezetni az MI orvosi/szakdolgozói munkanélküliséghez. Optimista forgatókönyv szerint az emberi munka és az MI kiegészíti egymást, mások jelentős munkanélküliséget vizionálnak, magasan képzett, de fölösleges emberek generálásával (2).
- Mindezek a problémák felvetik az MI fejlődésének és fejlesztésének szoros ellenőrzését: ezt – az antibiotikumkezelés mintájára – „AI stewardshipnek” nevezik. Szem előtt kell tartani, hogy az MI nem emberfeletti, és tévedni is képes, ezért alkalmazásukban előnyben kell részesíteni a felügyelt tanulást a nem felügyelttel szemben, illetve az MI által asszisztált gyógyítást az MI vezette gyógyítással szemben (28).

Köszönetnyilvánítás

A dolgozat áttekintéséért köszönettel tartozom dr. Tuza Zsolt professzor úrnak (Pannon Egyetem, Veszprém). Az angol összefoglaló lektorálását köszönöm Douglas Arnott úrnak (EDMF Language Services Kft., Budapest), a dolgozat szövegszerkesztéséért Józán Jolánnak jár köszönet.

Irodalom

1. Meskó B, Görög M. Rövid útmutató egészségügyi szakemberek számára a mesterséges intelligencia korában. Magyar Tudomány, 2020; 10: 1361–1377.
2. Csepeli Gy. Ember 2.0. Kossuth Kiadó, Budapest. 2020; 1–241.
3. Picklover CA. From medical robots to neural networks. Artificial intelligence, an illustrated history. Sterling, New York. 2019; 1–213.
4. Lozsádi K. Etymologia medica. Orvosi szótörténeti tár. Medicina Könyvkiadó Rt. Budapest. 2006; 61.
5. Sebastian A. A Dictionary of the History of Medicine. Parthenon Publishing, London. 1999.
6. McCulloch WS, Pitts W. A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity. Bull Mathematical Biol. 1943; 5: 115–133. reprinted: idem, 1990; 52: 99–115.
7. Dénes TZ. Turing-teszt az információs társadalomban, avagy valós vagy virtuális e-társadalom? Társadalomkutatás. 2003; 21: 275–310.
8. Turing AT. Computing machinery and intelligence (<http://www.csee.um,bc.edu/courses/471/papers/turing.pdf>). Kapcsolódás: 2021. 05. 05.
9. Turing-teszt, https://hu.wikipedia.org/wiki/Turing_teszt. (Kapcsolódás: 2021. 05. 05.)
10. Samuel, Arthur L. Some Studies in Machine Learning Using the Game of Checkers. IBM Journal of Research and Development. 1959; 44: 206–226.
11. Shortliffe EH. Artificial intelligence in medicine: weighing the accomplishments, hype and promise. Yearbook Med Inform 2019; 257–262.
12. Yang JY, Bang CS. Application of artificial intelligence in gastroenterology. World J Gastroenterol 2019; 25: 1666–1683.
13. Itoh T, KaWAHIRA H, Nakashima H et al. Deep learning analyzes Helicobacter pylori infection by upper gastrointestinal endoscopy images. Endoscopy Int Open 2018; 6: E319–E144.
14. Hirasawa T, Aoyama K, Takimoto T et al. Application of artificial intelligence using a convolutional neural network for detecting gastric cancer in endoscopic images. Gastric Cancer. 2018; 21: 653–660.
15. Udris̄toiu AL, Ștefănescu D, Gruionu G et al. Deep learning algorithm for

the confirmation of mucosal healing in Crohn disease, based on confocal endomicroscopy images. J Gastrointest Liv Dis. 2021; 30: 59–65.

16. Le Verre C, Sandborn WJ et al. Application of artificial intelligence to gastroenterology and hepatology. Gastroenterology. 2020; 158: 76–94.
17. Molnár B, Szentirmay Z, Bodó M et al. Többváltozós matematikai eljárások alkalmazása az orvosi diagnosztikai rendszerekben – Egy modell a citológiai kenetek kiértékelésére. Orv. Hetil. 1983; 133: 2697–2701.
18. Molnár B, Papik K, Schaefer R et al. A mesterséges neurális hálózatok orvosi alkalmazásai. Orv Hetil. 1998; 139: 3–9.
19. Szalai M, Oczella L, Dubravcsik Z, et al. Differentiation between neoplastic and non-neoplastic diminutive colorectal polyps with Fujinon Blue Light imaging electronic chromoendoscopy with and without optical magnification – A randomized, prospective, multicenter trial. Endoscopy. 2018; 50(04): S2.
20. Lovász BD, Finta Á, Zsibrák K et al. Mesterséges intelligencia alkalmazásának lehetőségei a gasztroenterológiában és az endoszkópiában. Central Eur J Gastroenterol Hepatol. 2020; 6: 2–9.
21. Lovász BD. Magyar Imre Emlékelőadás. Neoplasztikus és nem-neoplasztikus polypok valós idejű optikai diagnózisa vastagbéltükrözés során mesterséges intelligencia alapú döntéstámogatórendszer (Polybrain®) segítségével. MGT 63. Nagygyűlés, 2021. 6. 4.
22. Rácz I. A mesterséges intelligencia a colon polipok megismerésében. XXI. Gasztroenterológiai Továbbképző Tanfolyam. Budapest. 2021. február 2.
23. Baranyi T, Martos J, Geszler J, et al. Fejlesztési trendek a CT- és MRI-diagnosztikában. Magyar Onkológia. 2020; 64: 139–144.
24. Emri M. A mesterséges intelligencia módszerei és alkalmazásuk a képalkotó diagnosztikában. Magyar Onkológia. 2020; 64: 145–152.
25. Barabási A-L, Gulbahce N, Loscalzo J. Network medicine: a network-based approach to human disease. Nat Rev Genet. 2011; 123: 56–68.
26. Csermely P, Kunsic N, Mendik P et al. Learning of signaling networks: molecular mechanisms. Trend Biochem Sci. 2020; 45: 284–294.
27. Mátyus P. Több támadáspontú gyógyszerek: múlt, jelen, jövő. Orv Hetil 2020; 161: 523–531.
28. Ruffle JK, Farmer AD, Aziz Q. Artificial intelligence – assisted gastroenterology – promises and pitfalls. Am J Gastroenterol. 2019; 114: 422–428.

A poszt-COVID-szindróma gastroenterológiai vonatkozásai

Csontos Ágnes Anna dr., PhD

Semmelweis Egyetem, I. sz. Sebészeti és Intervenció Gasztroenterológiai Klinika

A SARS-CoV-2-fertőzés gyakran érinti a gasztrointesztinális traktust. A szisztémás és emésztőrendszeri tünetek (étvágytalanság, hányás, hasmenés) fokozott rizikót jelentenek a malnutrició, sarcopenia kialakulására, amelyek akár döntően befolyásolhatják a betegség lefolyását. A fertőzés kezdetétől számított négy hétnél tovább elhúzódó maradványtüneteket poszt-COVID-szindrómának nevezük. A gyomor-bél rendszeri tünetek háttere máig nem teljesen feltérképezett, kihívást jelent a beteg és az egészségügyi rendszer számára.

KULCSSZAVAK: gyomor-bélrendszeri COVID-19, sarcopenia, poszt-COVID-szindróma, táplálásterápia

Gastroenterological aspects of post-COVID-syndrome

SARS-CoV-2 often affects the gastrointestinal tract. Systemic and gastrointestinal symptoms (loss of appetite, vomiting, diarrhea) increase the risk of malnutrition and sarcopenia, which may affect the course of the disease. Residual symptoms lasting four weeks after the onset of infection are called post-COVID syndrome. The background of gastrointestinal symptoms is still not fully known, it challenges the patient and the health care system as well.

KEYWORDS: gastrointestinal COVID-19, sarcopenia, post-COVID syndrome, nutritional therapy

Bevezetés

A COVID-19-pandémia előrehaladtával egyre gyarapodik a tudásunk a betegség természetével, lefolyásával és az esetleges szövődményeivel kapcsolatban – bár mind a mai napig számos megválaszolatlan kérdés áll előttünk. A COVID-19 általános és légúti tünetei mellett (levertség, láz, izomfájdalom, fejfájás, köhögés, nehézlégzés stb.) az esetek jelentős részében (3-79%-ában) gasztrointesztinális panaszok is fellépnek. A betegek leggyakrabban étvágytalanságról (46,5%), hányásról (44%), hányingerről (21%) és hasmenésről (13%) számolnak be. Sőt egyes vizsgálatok alapján a gasztrointesztinális tünetek a légúti panaszoknál is hamarabb alakulhatnak ki (1).

A tünetek lehetséges okai

A gasztrointesztinális manifesztáció pontos patomechanizmusa még nem ismert, azonban mostani tudásunk szerint az ACE2-receptor szerepe valószínűsíthető. Mivel az ACE2-receptor a szájnyálkahártyán, a nyelven, a nyelöcsővön, az ileum és colon enterocytáinak felszínén is megta-

lálható, a SARS-CoV-2 vírus számára a gyomor-bél rendszer potenciális támadási pont lehet. Ezt támasztja alá, hogy gyulladós bélbetegségben nem szenvedő, de COVID-19-infekción átesett betegeknél is emelkedett székletcalprotectin-szintet észleltek (2). Más ígéretes vizsgálatok a bélflóra összetételének megváltozásáról számolnak be: az opportunistá patogén baktériumok elszaporodását és a jótékony fajok csökkenését figyelték meg. Állatkísérletek során azt találták, hogy egyes baktériumfajok (pl.: *Bacteroides*) képesek csökkenteni a bélfal ACE2-receptor-expresszióját, ezáltal befolyásolhatják a vírus enterocytákba jutását (3).

A gasztrointesztinális tünetek sokszínűsége hátterében azonban számos egyéb tényező is állhat. A hasmenést az ACE2-receptorokon keresztül enterocytákba jutott vírus hatására felborult intesztinális szekréció, az aktivált enterális idegrendszer hatására megváltozott motilitás, a gyulladás által direkt vagy indirekt módon kialakuló epitheliumsérülés, az antivirális és antibiotikus terápia, valamint a vírus által előidézett megváltozott baktériumflóra egyaránt okozhatja. Az egyik leggyakoribb mellékhatás, az étvágytalanság kialakulásához az inflammáció, a hypoxia,

esetleges kóros májfunkció vagy gyógyszer mellékhatás is hozzájárulhat (4). Az étvágytalanságot tovább ronthatja az íz- és szagérzés zavara miatt megváltozott étkezési kedv. A csökkent táplálékbevitel, a gyulladásos válaszreakció részeként létrejövő fokozott katabolizmus és az esetleges hányás, hasmenés miatt létrejövő tápanyagvesztés miatt a fogyás és az alultápláltság kialakulásának kockázata igen nagy. Egy keresztmetszeti vizsgálat szerint a 65 év feletti korosztályban a COVID-infekcióban az alultápláltság rizikója 27,5%-52,7%-nak bizonyult (5), míg a kórházba kerülő betegek 39%-ánál észleltek malnutriciót (6). A tápláltsági állapot jelentősen befolyásolhatja a betegség súlyosságát, és akár a kimenetét is. A nem megfelelő táplálékbevitel, a gyulladásos citokinek és a csökkent fizikai aktivitás együttesen fokozza a csökkent izomtömeggel és izomfunkcióval járó kórállapot, a sarcopenia kialakulásának kockázatát. Korábbi vizsgálatok megállapították, hogy a sarcopenia jelenléte növeli a pneumónia kialakulásának kockázatát, és magasabb rizikót jelent a gépi lélegeztetés, a hosszabb kórházi tartózkodás és a mortalitás szempontjából az intenzív osztályon ápoltak esetében (4). Megfigyelések alapján az alacsony szérumalbumin-szint mind a 30 napos, mind a hosszabb távú (2,5 éves) túlélési esélyeket rontja (6).

Bár a sarcopenia igen gyakori jelenség, és döntően befolyásolhatja a betegség lefolyását, azonban a klinikai gyakorlatban a sarcopenia diagnózisa gyakran későn születik meg a járó- és fekvőbeteg ellátásban egyaránt. Épp ezért nem lehet elégszer hangsúlyozni a felismerés és szűrés jelentőségét, a veszélyeztetett betegek kiemelésének szükségességét és az időben megkezdett adekvát táplálésterápia fontosságát.

A poszt-COVID-szindróma

De nemcsak a COVID-19 betegség akut fázisa alatt találkozhatók a betegek életminőségét rontó és tápláltsági állapotát fenyegető tünetekkel. A SARS-CoV-2-infekció kezdetétől számított negyedik hét után kialakul és elhúzódó késői maradványtüneteket és károsodásokat a szakirodalom összefoglaló néven poszt-COVID-szindrómaként tartja számon. A 12. hetet követően is fennálló tünetes COVID-19 betegséget – vagy poszt-COVID-szindrómát együttesen hosszú COVID-19-nek nevezik.

Bár a széles skálán mozgó szubjektív tünetek kialakulásának pontos mechanizmusa jelenlegi tudásunk alapján nem ismert, a háttérben számos okot feltételeznek. A perzisztáló, lecsengőfélben lévő gyulladásos válasz, az esetleges szervkárosodás, az elhúzódó kórházi tartózkodás és lélegeztetés (az ún. posztintenzív osztály-szindróma), a szociális izoláció és a fertőzést megelőző egészségügyi problémákból fakadó egészségkárosodás egyaránt okozhatnak elhúzódó panaszokat. Épp a sokszínűség miatt *Amenta és munkatársai* javaslatlalt álltak elő a poszt-COVID-szindróma osztályozását illetően. Ez alapján külön csoportba sorolnák az (1) akut fertőzést követő reziduális, (2) a perzisztáló szervkárosodás által okozott és (3) az infekciót követő, újonnan megjelenő tüneteket (7). Vizsgálatok alapján a COVID-19-fertőzöttek felénél (50,9%-ánál)

észleltek poszt-COVID-szindrómát: a súlyos tüdőgyulladásban szenvedők 58,2%-ánál, az enyhe pneumónián átesettek 36,6%-ánál, a tüdőérintettség nélkül átvészelt betegség esetén 37,0%-ban alakult ki a fertőzés lezajlását követően a tünetegyüttes. A leggyakoribb tünetek a dyspnoe (34,4%) és a tartós fáradtság (34,8%) voltak, de gyakori volt az izom- és ízületi fájdalom (19,6%), valamint az íz- és szagérzés perzisztáló zavara (21,4%) is. Ez utóbbi főleg a fiatalabb korosztályt érintette. A leggyakoribb laboratóriumi eltérések a lymphopenia, az emelkedett ferritin- és D-dimer-szint voltak (8).

Úgy tűnik azonban, hogy a poszt-COVID-szindróma nem kíméli a gyomor-bél rendszert sem. Már önmagában a COVID-19 betegségben alkalmazott gyógyszereknek is számos, gyomor-bél rendszert érintő mellékhatásuk lehet, többek között a remdesivir hányást, hányingert, emelkedett májfunkciós paramétereket, az azithromycin hasmenést és hasi fájdalmat, a favipiravir hányást, hasmenést, májenzimemelkedést, a baricitinib akár bélperforációt is képes előidézni. A klinikai képet tovább színesíti, hogy úgy tűnik, az akut bakteriális fertőzéseket követően már jól ismert entitás, a posztinfekciós irritábilis bél szindróma virális fertőzések következtében is kialakulhat. A genetikailag fogékony egyéneknél a bél-agy tengely diszregulációja léphet fel, amelyet a pszichés stresszreakció, depresszió súlyosbíthat. A tünetek kialakulásához a megváltozott bélmotilitás, visceralis hiperszenzitivitás, a baktériumflóra eltolódása, a fokozott bélpermeabilitás, a károsodott epesav-malabszorpció, az enteroendokrin sejtek és a szerotonin metabolizmusának zavara egyaránt közreműködhet. A SARS-CoV-2 vírus esetében megfigyelték a lamina propria plazmasejtes és lymphocytás infiltrációját, és ezzel együtt a gyomor, a duodenum és a rectum nyálkahártyájának ödémássá válását. A fertőzésen átesettek között nemcsak a már említett széklethalprotectin, de a proinflammatorikus IL-8 szintje is emelkedett lesz, míg a gyulladáscsökkentő hatású IL-10 koncentrációja csökken. A fertőzés következtében felborult bélflóra az infekció szánalódását követően még hosszú ideig fennállhat, aminek szerepe lehet egy tartós, alacsony fokú gyulladás kialakulásában, valamint befolyásolhatja a bélpermeabilitást, diszmotilitást és szenzoros percepciót is (1).

Mivel a COVID-19-pandémia viszonylag (legalábbis tudománytörténeti szempontból nézve biztosan) rövid ideje áll fent, ezért meglehetősen kevés információk van a hosszú távú hatásokkal kapcsolatban. Sőt ha szigorúak akarunk lenni, a poszt-COVID-szindróma során esetlegesen létrejövő funkcionális betegségek diagnózisát sem állíthatnánk fel a legtöbb esetben, mivel az nem teljesítené a Róma IV kritériumrendszerben foglaltakat (a panaszok legalább 6 hónappal ezelőtt kezdődtek, és az elmúlt 3 hónapban legalább hetente egyszer jelentkeznek).

Az ellátás lehetőségei

A jelenlegi ajánlások sem tartalmaznak (még) egyértelmű stratégiát a poszt-COVID-tünetegyüttes gasztrointesztinális manifesztációjával kapcsolatban. Amit a mindennapi betegellátás során tenni tudunk, az a körültekintő, kizárá-

sos alapokra épülő diagnosztika. Gondolnunk kell többek között az esetleges szervkárosodás (pl. májfunkciós zavar, hypoxia), következményeire, kórházi ápolásból fakadó szekunder infekciókra (pl. *C. difficile*), esetlegesen tartósan alkalmazott vagy újonnan bevezetett gyógyszer mellékhatásaira (pl. szteroid, favipiravir), krónikus betegség akut fellángolására (pl. gyulladáscsökkentő bélbetegségek) vagy korábban fel nem ismert kórkép megjelenésére (pl. cöliákia, tumorok). A diagnosztikát tovább nehezítheti a diszbiózisból és az esetlegesen fellépő, több szervrendszert is érintő polyneuropathiából fakadó megváltozott bélmotilitás. A terápia vonatkozásában az oki terápián kívül a tüneti kezelés egyénre szabását érdemes megfontolni: esetleges motilitásgátlók, probiotikumok, neuropathia esetén B-vitamin-komplex és Thiogamma, refluxos panaszok esetén a savszekréció-gátlók javíthatják a betegek életminőségét. Ezenkívül, amennyiben szükség van rá, több szervet (tüdő, szív) érintő rehabilitációra és gyógytornára is szükség lehet.

A táplálásterápia szerepe

Nem szabad megfeledkeznünk róla, hogy az adekvát kezelésnek a táplálásterápia is szerves része. Első lépésként fontos, hogy a veszélyeztetett betegeket időben felismerjük és szűrjük (pl. MUST skála használatával), és a fokozott rizikójú betegek esetében azonnal cselekedjünk, hogy a katabolikus folyamatok ördögi körét még a kezdeti stádiumban megszakítsuk. Bár a jelenlegi ajánlások leginkább az akut COVID-19 betegségekre vonatkoznak, elhúzódó panaszok esetén is hasznos lehet betartani őket. Az általános táplálkozási tanácsok, házi praktikák (rendszeres fő- és kísétkészések, ízérzés zavara esetén intenzívebb ízek használata, fémes szájíz esetén fém evőeszköz kerülése, légszomj esetén magasabb víztartalmú ételek pl. szószok fogyasztása) mellett hangsúlyt kell helyeznünk a megfelelő energia- és fehérjebevitelre. Idős (65 év feletti), több társbetegségben szenvedő betegek esetén napi 27 kcal/testtömegkilogramm kalóriabevitel, míg a 65 évnél fiatalabbak esetében napi 30 kcal/testtömegkilogramm bevitel javasolt, természetesen az egyéni (esetleges plusz) szükségletek figyelembevételével. Idősebb betegek

esetében a fehérjebevitelnek el kell érnie a legalább napi 1 g/kg-ot, azonban társbetegségek esetén az igény ennél is több lehet. Fontos figyelni a vitamin- és ásványianyag-bevitelre, általánosságban elmondható, hogy az A-, B₆-, B₁₂-, C- és D-vitaminok, cink, szelén és az omega-3 zsírsavak pótlására lehet szükség (9). Annak ellenére, hogy divatos nézet ezen készítmények szupramaximális dózisban való adagolása, azonban az ebből fakadó esetleges terápiás előnyökre nincs bizonyíték. Ha normál étkezéssel nem lehet biztosítani a megfelelő tápanyagbevitelt, mihamarabbi orális tápszerez kiegészítés bevezetése szükséges, amellyel a napi bevitt akár 400 kcal-mal és 30 g fehérjével növelhetjük. Az egyéni igények felméréséhez hasznos lehet dietetikai tanácsadás igénybevétele. A megfelelő összetételű, ízvilágú és állagú készítmény kiválasztásával a betegek együttműködését is könnyebb elnyernünk. Az izomtömeg és az állóképesség javulásának érdekében fontos felhívunk betegeink figyelmét a rendszeres, fokozatosan felépített fizikai aktivitásra.

A COVID-19-pandémia az általa okozott nehézségek és veszteségek mellett fontos tanulságokat is tartogatott számunkra. Ismételt felhívta a figyelmet a komplex, mindenre kiterjedő betegellátás, a multidiszciplináris együttműködés és az egészségügyi „csapatmunka” fontosságára, amelynek középpontjában a beteg egyéni igényei kell hogy álljanak.

Konklúzió

SARS-CoV-2-fertőzés szisztémás és emésztőrendszeri tünetei (étvágytalanság, hányás, hasmenés) hajlamosítanak a malnutrició és csökkent izomtömeggel és izomerővel járó kórállapot, a sarcopenia kialakulására. A tápláltsági állapot és a sarcopenia nagy jelentőséggel bír a betegség prognózisa szempontjából, ezért az időben megkezdett, személyre szabott táplálásterápia elengedhetetlen.

A fertőzés kezdetétől számított négy héten túl is perzisztáló vagy újonnan megjelenő tüneteket együttesen poszt-COVID-szindrómának nevezzük. Ezek háttérben szervi károsodás, gyógyszer mellékhatás, diszbiózis, neuropathia, diszmotilitás is állhat. A tünetek diverzitása kihívást jelent a beteg és az egészségügyi ellátó személyzet számára.

Irodalom

- Schmulson M, Ghoshal UC, Barbara G. Managing the Inevitable Surge of Post-COVID-19 Functional Gastrointestinal Disorders. *Am J Gastroenterol*. 2021 Jan 1; 116(1): 4–7. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000001062>.
- Effenberger M, Grabherr F, Mayr L, et al. Faecal calprotectin indicates intestinal inflammation in COVID-19. *Gut*. 2020 Aug; 69(8): 1543–1544. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2020-321388>.
- Zuo T, Zhang F, Lui GCY, et al. Alterations in Gut Microbiota of Patients With COVID-19 During Time of Hospitalization. *Gastroenterology*. 2020 Sep; 159(3): 944–955.e8. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.05.048>.
- Silverio R, Gonçalves DC, Andrade MF, et al. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Nutritional Status: The Missing Link? *Adv Nutr*. 2020 Sep 25; nmaa125. <https://doi.org/10.1093/advances/nmaa125>.

- Li T, Zhang Y, Gong C, et al. Prevalence of malnutrition and analysis of related factors in elderly patients with COVID-19 in Wuhan, China. *Eur J Clin Nutr*. 2020; 74(6): 871–5. <https://doi.org/10.1038/s41430-020-0642-3>
- Stachowska E, Folwarski M, Jamioł-Milc D, et al. Nutritional Support in Coronavirus 2019 Disease. *Medicina (Kaunas)*. 2020 Jun 12; 56(6): 289. <https://doi.org/10.3390/medicina56060289>.
- Amenta EM, Spallone A, Rodriguez-Barradas MC, et al. Postacute COVID-19: An Overview and Approach to Classification. *Open Forum Infect Dis*. 2020 Oct 21; 7(12): ofaa509. <https://doi.org/10.1093/ofid/ofaa509>.
- Moreno-Pérez O, Merino E, Leon-Ramirez JM, et al. COVID-19-ALC research group. Post-acute COVID-19 syndrome. Incidence and risk factors: A Mediterranean cohort study. *J Infect*. 2021 Mar; 82(3): 378–383. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2021.01.004>.
- Tan S, Wu G. ESPEN expert statements and practical guidance on clinical nutrition in COVID-19 patients. *Clin Nutr*. 2020 Jul; 39(7): 2324. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.05.026>.

Varixvérzés

Vitalis Zsuzsanna dr.

Debreceni Egyetem ÁOK, Belgyógyászati Intézet, Gasztroenterológiai Tanszék, Debrecen
Correspondence: vitalis@med.unideb.hu

Májzsugoros beteg felső tápcsatornai vérzése esetén varixvérzést kell feltételezni, mivel jóval gyakoribb, mint az egyéb lokalizációból származó vérzések. Légútbiztosítás után az első lépés a keringés stabilizálása és a szükséges laboratóriumi vizsgálatok elvégzése, köztük a vércsoport meghatározása. Két branülön át vénát kell biztosítani, és el kell indítani az intravénás folyadékpótlást, amely során a restriktív töltés elvét kell érvényesíteni. A beteget a súlyos alapbetegsége miatt lehetőleg intenzív osztályon kell elhelyezni. A felső tápcsatornai vérzés észlelésekor, még az endoszkópiát megelőzően el kell indítani az oktreotid- vagy terlipressinkezelést, illetve az antibiotikumprofilaxist. A keringésstabilizálást követően, de mindenképpen 12 órán belül meg kell hogy történjen a gasztroszkópia és a lokális vérzéscsillapítás. Varixvérzés esetén akkor is el kell végezni a ligációt (szkleroterápiát), cianoakrilát-kezelést, ha aktuálisan vérzés már nem észlelhető. Amennyiben a Hgb 70 g/l alatti, amint a vér megérkezik, a transzfúziót el kell indítani, de az értékét 90 g/l fölé lehetőleg ne emeljük! Az antibiotikumot legalább 5 napig, az intravénás vazopresszorokat minimum 3 napig kell alkalmazni.

KULCSSZAVAK: antibiotikumprofilaxis, vazopresszor-kezelés, restriktív volumenrendezés és transzfúzió, endoszkópos ellátás

Variceal bleeding

In case of an upper gastrointestinal bleeding in cirrhotic patients, variceal bleeding must be suspected as it is much more common than bleeding from other localizations. After airway securing, the first step is the restoring of hemodynamic stabilization and performing necessary laboratory tests, including blood group determination. Two veins should be provided through two catheters and intravenous fluid replacement should be initiated promptly. A restrictive volume resuscitation and transfusion strategy is suggested. The patient requires intensive care due to severe underlying liver disease. Vasoactive treatment (octreotide or terlipressin) and antibiotic prophylaxis should be started before endoscopy when upper gastrointestinal bleeding is detected. Gastroscopy and local hemostasis should be performed as soon as possible within the first 12 hours after admission. Endoscopic treatment (ligation, sclerotherapy, cyanoacrylate injection) should be performed even when bleeding is no longer detectable. If the hemoglobine is below 70 g/L as soon as the blood is available, the transfusion should be started, but do not increase the hemoglobin level above 90 g/L! The prophylactic antibiotic treatment is needed for at least 5 days and the intravenous vasopressor therapy for at least 3 days.

KEYWORDS: antibiotic prophylaxis, vasopressor, restrictive volume restitution and transfusion strategy, endoscopic treatment

Bevezetés

A varixvérzés (VV) a májzsugor második leggyakoribb dekompenzációs eseménye (az ascites után). A diagnosztika és a terápia jelentős javulása után a halálózása javult, de még ma is a betegek kb. 20%-át elveszítjük.

Cirrózis és portális hipertenzió

A porta nyomása a varixrupturának és a vérzés súlyosságának is meghatározó tényezője (1). A máj szerkezetének átalakulása és a gyulladás miatt aktiválódó és myofibrocy-

táv alakuló stellate sejtek összehúzódása miatt a máj érelenállása nő. A rezisztenciafokozódás 70%-áért a mechanikus összenyomás, 30%-áért a funkcionális komponensek felelősek (2). A párhuzamosan növekvő nyírófeszültség aktiválja az endothelsejteket. A felszabaduló NO vazodilatációt okoz a szplanchnikus területen, amely a porta nyomását tovább növeli (3). A nyomás bizonyos szintje felett a belek pangása és egyéb tényezők miatt kórossá válik az intesztinális bakteriális transzlokáció, amelynek további vazodilatációs hatása van. A portális hipertenzió a májzsugor előrehaladásával folyamatosan emelkedik. Mérése hepatovenozus nyomásgradiens (HVPG) meghatározásá-

1. táblázat: A felső tápcsatornai vérzéssel érkező májzsugoros beteg állapotának értékelése

	Vizsgálati paraméterek
Anémia	Hgb (g/l)
Infekció	CRP (g/l), FVS (g/l), PCT(µg/l), sze. tenyésztések
Keringés	RR (Hgmm) MAP (Hgmm) Pulzus (/perc)
Légzés	Légzésszám (/perc) SO ₂
Vese	Vizeletmennyiség (ml/24 óra) Kreatinin (µmol/l) GFR
Tudatműködés	Időben való tájékozottság Térben való tájékozottság GCS-pontszám HE (West Haven Grade)
Májműködés	öBi (µmol/l)
Koaguláció	INR

val történik. A varixok kialakulása 10 Hgmm-es HVPG-nél indul meg. Ezt tekintjük a klinikailag szignifikáns értéknek. 12 Hgmm felett várható VV (4).

Diagnózis

Ismert, vagy nagyon valószínűen cirrózisos beteg felső gasztrointesztinális vérzése az esetek 70%-ában VV, ezért minden májzsugoros betegben kialakuló felső

tápcsatornai vérzést mindaddig VV-nek kell tartani, és ennek megfelelően kell kezelni, amíg egyéb ok nem igazolódik (5). A VV nagyon gyakran haematemesissel jelentkezik, de sok esetben a beteg beszámol arról, hogy már napok óta fekete a széklete. A látványos vérzés előtt ugyanis a varixok vérezgethetnek. Az enyhe vérzés 40-50%-ban megáll, és kb. 40%-ban újraindul az első 5 napban (6). A beteg figyelmét a gondozás idején fel kell arra hívni, hogy ilyen esetben azonnal jelentkezzen. Bár a hirtelen kialakuló nagy vérzés esetén a laboratóriumiilag detektálható anémia csak néhány óra múlva jelenik meg, az említett elővérezgetések miatt ezek a betegek már kezdetben is lehetnek anémiások. Nagy volumenű vér hirtelen elvesztésekor a keringés instabillá válhat. Az esetek egy részében ez áll a klinikai tünetek előterében. A volumenvesztés első jele a tachycardia, majd az ortostasis (a beteg gyakran a WC-be igyekezve kollabál), és végül a manifeszt hipotónia. Ilyenkor a rectalis vizsgálat kapcsán észlelt melaena segíti a diagnózist. A szapora szív működést komolyan kell venni, mert a kardiális rezerv kimerülése hirtelen bekövetkezhet, és a keringés néhány pillanat alatt összeomolhat. A beteg állapotának értékeléséhez szükséges vizsgálatokat az 1. táblázatban részletezzük.

A vérzésforrás biztos megállapítása endoszkópiával történik, azonban nagyon fontos, hogy a vizsgálatot megelőzően a keringést stabilizálni kell. Az endoszkópia csak ez után következhet, de amint elérhető, elvégzése a lehető leghamarabb, még az első 12 órában javasolt (5). A vérzés súlyosságát objektívizálni lehet a Glasgow-Blatchford-pontrendszer segítségével (2. táblázat).

A varixok legtöbbször a nyelőcsőben láthatóak, de az esetek kb. 20%-ában a gyomorban vagy a gyomorban is előfordulnak. Gastrooesophagealis varixok esetén a tágult vénák

2. táblázat: A felső tápcsatornai vérzés súlyosságának értékelése

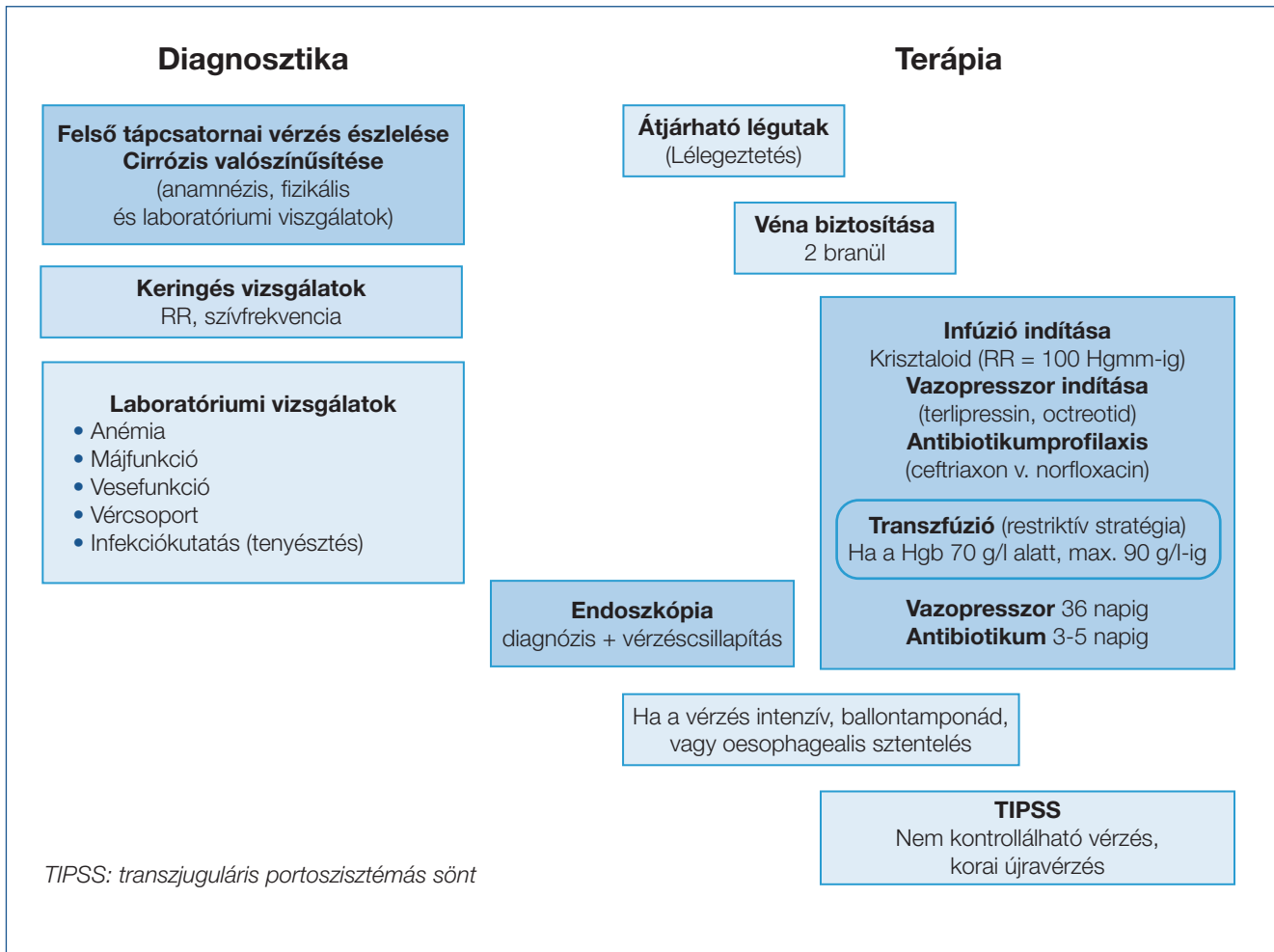
Glasgow-Blatchford pontrendszer			
Felvételkor laborparaméterek	Pont	Felvételkor fizikális jelek	Pont
UREA (mmol/l)		Szisztolés vérnyomás (Hgmm)	
6,5 – <8,0	2	100–109	1
8,0 – 10,0	3	99–100	2
>10,0 – <25,0	4	<90	3
>25,0	6	Kiegészítő paraméterek	
HGB (férfi, g/l)		Pulzus >100/min	1
>120	1	Melaena	1
>100 – <120	3	Szinkópe	2
<100	6	Májbetegség	2
HGB (nő, g/l)		Szívelégtelenség	2
>100 – <120	1		
<100	6		

Sürgős endoszkópia: 2-6 órán belül – GBS >12 pont; hemodinamikai instabilitás, illetve szerveleltelenséget okozó hipoperfúzió egyértelmű jelei (angina, tudatzavar, anuria stb.), aktív, fennálló vérzés észlelése (vérhányás, számottevő melaena,) megelőzően végzett endoszkópos beavatkozás utáni vérzés észlelésekor (polipectomia, tágítás, stentelés, EST stb. után)

Korai elektív endoszkópia: 6-12 órán belül – GBS 3-12 pont; hemoglobin <80 g/l, illetve 24 órán belüli csökkenés >20 g/l, fvs >12 g/l

Elektív endoszkópos vizsgálat: 12 órán túl – GBS: 1,2 pont (ez varixvérzés gyanúja esetén nem alkalmazandó)

1. ábra: A varixvérzés diagnosztikájának és kezelésének algoritmus



a nyelvcsőből a kardián túl a kiscsőre (GOV1) vagy a fundusba futnak (GOV2). Izoláltan is megjelenhetnek a fundusban (izolált gyomorvarix = IGV 1. típus), vagy a gyomor egyéb területein (IGV 2. típus) (7). A fundusban lévő varixok ritkábban véreznek, de nehezebb a csillapításuk, mint az egyéb területeken látott visszértágulatoké. Mivel a későbbiekben részletezett terápiás lépések miatt előfordul, hogy aktuálisan vérzés nem észlelhető, emiatt fontos tisztázni, hogy mikor tekinthető a vérzés varix eredetűnek. Az első bavenói ajánlás (8) alapján VV okozza a tüneteket, ha az endoszkópia alkalmával varixokból származó aktív vérzés látható (lövellő vagy folyamatosan szivárgó), ha a varixokon a közelmúltban lezajlott vérzés jelei láthatóak (fehér fibrincomó vagy nem lemosható, átfedő vérrög), vagy ha varixok láthatóak, a gyomorban vér van, és egyéb vérzésforrás nem azonosítható. Célszerű még ide sorolni az Ázsiai Májkutató Társaság ajánlása (9) alapján azokat az eseteket, amikor ugyan vér nincs a gyomorban, de a varixokon vörös jelek láthatóak, és egyértelműek a felső tápcsatornai vérzés jelei. A vérzés varix eredetét azért fontos tisztázni, mivel a varixok endoszkópos ellátása ezekben az esetekben kötelező, akkor is, amikor aktív vérzés már nem látszik, mivel az újravérzés megelőzésében a kombinált terápia (endoszkópos + gyógyszeres) hatékonysága magasabb a monoterápiáénál (lásd később) (9).

Terápia

A VV magas szövődményrátaival és mortalitással járó sürgősségi állapotot jelent, amely intenzív ellátást igényel (5). A kezelési stratégia felépítéséhez nagyon fontos ismerni a VV várható lefolyását. Az első 5 napon belül a betegek halálát a kivérzés és az ehhez társuló keringés-összeomlás okozza, vagyis a vérzés kontrolljának sikertelensége. Az 5. nap után az első 6 hétben a szövődmények (pl. infekciók, hipoxiás májkárosodás) vezethetnek a beteg halálához (10). A kezelés első lépése a keringés stabilizálása. Aktív vérzésre utaló jelek és hemodinamikai instabilitás esetén amilyen gyorsan lehet, el kell kezdeni a volumenpótlást. Ebből a célból krisztaloid oldatot használunk (Isolyte-ot, Ringer-laktátot). A koloidoldatok előnye VV esetén nem bizonyítható (5). Helyes a beteg perifériás vénába két branült helyezni. A töltés ütemét a hiányzó vértérfogat mennyiségéhez kell szabni, amihez a beteg vérnyomásának és szívfrekvenciájának folyamatos követése, monitorizálása szükséges. Az induló dózis 20 ml/testsúlykilogramm. Alacsony vérnyomás esetén a bevitt folyadékkal a 100 Hgmm elérését kell megcélozni, e fölé nem szabad emelni, a túltöltéstől tartózkodni kell (11). A vérpótlás fontos, de a vér megérkezése időt igényel. A transzfúzió

során is a restriktív szabályokat kell betartani: vér adása csak akkor szükséges, ha a hemoglobin (Hgb) kisebb, mint 70 g/l, és korrekciókor nem szabad 90 g/l fölé emelni az értékét. Az érpálya túltöltése emeli a porta nyomását, és emiatt csökkenti a vérzés megállásának esélyét, növeli az újvérzés kockázatát (5). Ezekről az értékektől akkor kell eltérni, ha a betegnek olyan társbetegsége van, ami a keringési alkalmazkodást csökkenti, vagy más módon a szervek perfúzióját rontja (pl. súlyos érszűkület). Ugyancsak figyelmeztető jel, ha a beteg laktátszintje alacsony (<8 mmol/l), mivel ez oxigénhiányt jelez, és ez esetben magasabb Hgb-érték relatíve gyors elérésére van szükség a hipoxiás károsodások megelőzéséhez (12). Alacsony oxigénszint esetén (<94-96%) oxigénbelevezetés indokolt (11).

Ha a beteg encephalopathiás, proffúzan hány, az átjárható légutak biztosítására, az aspiráció profilaxisára különös figyelmet kell fordítani, akár intubáció is szükségessé válhat (5). A beteg észlelése kapcsán erről is korán döntést kell hozni.

A VV kialakulását az infekciók fokozzák (a betegek kb. 20%-ában a fertőzés a VV provokáló tényezője), illetve a VV-t követően nagyon gyakran (kb. a betegek 50%-ában) alakul ki fertőzés, spontán bakteriális peritonitis, pneumónia stb. Ez rontja a vérzés kontrollálhatóságát, növeli az újvérzés kockázatát, és jelentősen rontja a 6 héten belüli halálozást (4, 13). Emiatt a VV gyanújának esetén azonnal antibiotikumprofilaxist kell indítani. A profilaxis cirrózisos beteg nem varixból származó vérzése esetén is kötelező. Ha a beteg alkalmas a szájon át történő gyógyszerelésre, napi 2x400 mg norfloxacin adása javasolt. Amennyiben 1.) a beteg a VV előtt SBP megelőzése céljából tartós kinolonprofilaxist kapott, vagy 2.) az adott ellátóhelyen gyakori a magas kinolonrezisztencia-arány, illetve 3.) ha a beteg állapota rossz, a májzsugor előrehaladott stádiumú, parenterális alkalmazásra van szükség, napi 1 g ceftriaxon iv. adása indokolt. A vérzés miatt adott antibiotikumprofilaxis hossza 5-7 nap (5). Tekintettel arra, hogy Child-Pugh A stádiumban az infekciós kockázat alacsony (14), megfelelően táplált, a vérzésen túl egyéb dekompenzációs jellel nem bíró betegek esetén a profilaxistól eltekinthetünk. (A diagnosztikus és terápiás lépések egymáshoz viszonyított időbeni elrendezését mutatja a 1. ábra.)

3. táblázat: A varixvérzés során használt vazopresszorok adagolása

	Indukció	Fenntartó kezelés
Szomatosztatin	250 µg*	250 µg/óra**
Oktreotid	50 µg*	25-50 µg/óra**
Terlipressin	Nincs	2 mg/4 óra iv. (50 kg testsúly alatt 1 mg/4 óra) 48 órán keresztül, majd 1 mg/4 óra*

* bolusban; ** folyamatos infúzióban

Májzsugoros betegben a megnyúlt INR alapján nem következtethetünk arra, hogy a beteg vérzékeny. A globális haemostasis vizsgálatok (tromboelasztográfia [TEG] tromboelasztometria [ROTEM]) alapján a normálnál hosszabb vérzési idők ellenére a haemostasis a legtöbb esetben a trombózisképződés irányába tolódik el (15). Emiatt rutinszerűen sem friss fagyasztott plazma (FFP), sem faktorok adása az alvadási idők korrekciója céljából nem javasolt. Nem lehet velük korrigálni a haemostasiseltérést, így nem javítják a vérzés kimenetelét, fokozzák azonban a trombózis kialakulásának esélyét (16). Ráadásul az FFP jelentős volumenterhelést okoz, ami nem tervezett hirtelen vérnyomás-emelkedés miatt a vérzés újraindulásához vezethet. Thrombocytakészítmény adására sincs szükség, amíg a vérlemezkeszám >50 g/l (17).

A vérzéscsillapítás történetét gyógyszeresen, endoszkópos ellátással, ballontamponáddal vagy transzjuguláris intrahepatikus portoszisztémás sönt (TIPSS) behelyezésével.

Gyógyszeres vérzéscsillapításra oktreotid (szomatosztatin-analóg) szomatosztatin vagy terlipressin (vazopresszin-analóg) használható. Hatásukra csökken a portában uralkodó nyomás, aminek következtében minden más beavatkozás nélkül is a vérzés az esetek kb. 63-80%-ában megáll (5). Az adagolást a 3. táblázat mutatja.

A terlipressin iszkémiát provokálhat, ezért idősek, hipertóniások, kardiovaszkuláris betegségben szenvedők esetén pontos követés indokolt. Szeptikus sokkban szenvedő, alacsony perctérfogatú betegben nem alkalmazható. Nem szabad elfeledkezni arról, hogy VV gyanúja esetén a béta-blokkolót ki kell hagyni (5).

Endoszkópia előtt 20-120 perccel prokinetikum (eritromicin, metoclopramid) adását javasolják, mivel a gyomorürülést gyorsítva a látási viszonyokat javítják, ugyanakkor a túlélésre, a kimenetelre nincsenek hatással (18). Az antibiotikum prokinetikumként való alkalmazásával kapcsolatban infektológiai ellenérvek is vannak.

Endoszkópos vérzéscsillapításra nyelőcsővarixok esetén alkalmas a szkleroterápia és a varixligáció (endoscopic band ligation, EBL) is. Az utóbbinak kevesebb a szövődménye, és nagyobb valószínűséggel állítható meg vele a VV (19), ám jelentős vérzés esetén a kivitelezése nehezebb lehet, mint a szkleroterápiáé. Ligáció során a varixokat gumigyűrű vagy hurok segítségével leszorítjuk, ami miatt megszűnik bennük az áramlás, később a leszorított rész elhal, lelekedik. Helyén kisebb-nagyobb fekély keletkezik, amely egyes esetekben ismételt vérzés forrása lehet. Van adat arra, hogy ligációt követően 9 napig alkalmazott protonpumpagátló csökkenti a fekélyek méretét és a belőlük származó vérzés valószínűségét (20). Szkleroterápia során a varixokba és mellékük aethoxysklerolt injektálunk. Ez lokális ödémát, később hegesedést provokál, amely szintén a vérző vénák elzáródásához vezet. Ha a szangvináció gyomorvarixból származik, EBL végzését, vagy a vérző varix cianoakriláttal történő beinjektálását javasolják (21). A két módszer egyformán hatékony, de cianoakrilát-kezelés után ritkább az újvérzés. Az EBL viszont technikailag egyszerűbb (22).

Ha nem sikerül a vérzést megállítani, a nyelőcsőbe helyezett ballon vízzel történő feltöltésével tamponálhatjuk a varixokat. Nyelőcsővarixok esetén Sengstaken–Blakemore-szonda, fundális varixvérzés esetén Linton-szonda használható. A pozicionálásuk gyakorlatot igényel. A nem megfelelően behelyezett ballon elzárhatja a légutakat. 4-6 óránként célszerű legalább átmenetileg felengedni, mivel a tartós nyomás a nyálkahártya keringésének akadályozása miatt annak elhalását okozhatja (8). Ezek mellett a ballontamponád alternatívájaként öntáguló nyelőcsősztent behelyezésére van lehetőség (23).

A fenti beavatkozások a betegek 85%-ában elegendőek a vérzés megállításához, azonban kb. 15%-ukban sikertelen a vérzéskontroll, illetve korai újravérzés alakul ki. Ez esetben akut transzjuguláris intrahepatikus portoszisztémás sönt (TIPSS) helyezhető be. A sönt csökkenti a porta nyomását, azonban lehetnek szövődményei (lásd később) (5).

VV idején kerülni kell a nefrotoxikus gyógyszerek, mint az aminoglikozidok vagy a nem szteroid gyulladáscsökkentők (NSAID) alkalmazását. Hasonlóan tartózkodni kell a nagy volumenű (>5000 ml) ascites lebecsátástól. El kell hagyni a béta-blokkolókat, a vazodilatátorokat és egyéb vérnyomáscsökkentő szereket (5). A hepatikus encephalopathia (HE) megelőzésére nem felszívódó diszacharidok adhatók (19).

A beteg elhelyezése

A beteget, amennyiben lehetőség van rá, célszerű intenzív osztályon vagy állandó felügyeletet biztosító, gasztroenterológus által felügyelt vérző szubintenzív osztályon (szakmaspecifikus őrzőben) elhelyezni. Nem egyszerűen a vérzés szövődményeivel kell számolnunk, hanem a súlyos alapbetegséggel (májzsugor) is, amely a kezdetben látszólag stabil betegben is hirtelen összeomlást okozhat. Bárhol is helyezik el a beteget, a folyamatos szívfrekvencia és vérnyomás-monitorozás, a tudatállapot és a vesefunkció követése elengedhetetlen.

A varixvérzés profilaxisa

Primer és szekunder profilaxis során a porta nyomásának csökkentését célozzuk meg, vagy a vérzés szempontjából magas kockázatúnak tartható vénatágulatok elzárására törekszünk.

A nem szelektív béta-blokkolók (NSBB) csökkentik a cirrózisos betegek jellemző fokozott szimpatikus aktivitását. A béta-receptor-blokád védi a szívet a katekolaminok kardiotoxikus hatásával szemben, a mesenterialis erekben kifejtett α -adrenerg hatás révén vazokonstriktiót provokál, amely a szplanchnikus vazodilatáció mérséklésén át csökkenti a porta nyomását. Sajnos a betegek egy részében adásuk kontraindikált. A betegek egy másik csoportjában a HPVG-mérések szerint nem csökkentik a portanyomást (az ún. nonresponder betegek).

A portális hipertenzió csökkentésének másik módja a TIPSS behelyezése, amely megelőzi a VV kialakulását,

azonban HE-t provokálhat elsősorban azokban a betegekben, akiknek a májbetegségük előrehaladott stádiumban van.

A VV szemponyjából nagy rizikójú (nagy, vörös foltokat mutató) varixokat EBL elvégzésével lehet eradikálni. Ez ugyan a vérzést megelőzi, de a portában uralkodó nyomást nem befolyásolja.

Primer profilaxis

Kontraindikáció hiányában az első választandó szer az NSBB, amely a varixok megjelenését és a kis varixok növekedését nem befolyásolja. Emiatt a jelenlegi ajánlás értelmében a kezelést jelentős vérzéskockázat esetén (nagy varixok, vagy mérettől függetlenül, ha rajtuk vörös foltosság látszik, vagy ha a cirrózis Child–Pugh C stádiumú) kell elindítani. Hazánkban a propranolol áll rendelkezésre, amelyet 2×10 –20 mg-ról lassan több nap alatt kell felittrálni. A maximum adagja napi 320 mg, amelyet ritkán sikerül elérni. A vérnyomás 95 Hgmm vagy a pulzus 60/perc alatti értéke esetén a dózis nem emelhető. Azok esetén, akiknek ascitesük van, a maximális napi adag 160 mg. A nonreszponderekben megpróbálható a carvedilolterápia, amelynek az NSBB-nél jelentősebb szisztémás artériás vérnyomáscsökkentő hatása van. Ez elsősorban dekompenzált betegekben jelenthet problémát. Adagja 6,25–12,5 mg-ról 50 mg-ig emelhető. Ha a beteg nem tolerálja az NSBB-kezelést, vagy kontraindikáció áll fenn, nagy varixok esetén EBL is végezhető. Magas vérzéskockázatú varixok jelenléte esetén az NSBB és az EBL hatékonysága megegyező az első vérzés megelőzésében. A két módszer (NSBB+EBL) kombinálásával nem csökken tovább sem a vérzés rizikója, sem a mortalitás a monoterápiához képest. Gyomorvarix esetén primer prevenció céljából egy tanulmány szerint a cianoakriláttal történő injektálás hatékonyabb, mint az NSBB. Egyelőre erre még kellő bizonyíték nem áll rendelkezésre, így addig a javaslat az NSBB-kezelés.

Szekunder profilaxis

Az újravérzés kockázata magas, egy-két éven belül 60–70%. Megfelelően alkalmazott profilaxis mellett azonban ez a kockázat jelentősen mérsékelhető. Szekunder prevencióra kombinált kezelés ajánlott (NSBB+EBL), mivel ez jelentősebben csökkenti az újravérzés valószínűségét a monoterápiaként alkalmazott gyógyszeres vagy az EBL-kezeléshez képest. Gyomorvarixokból származó újravérzés megakadályozására az ismételt cianoakrilát-kezelés talán hatékonyabb, mint az NSBB, és a kombinált terápia ezen az eredményen nem javít.

Gyakran ismétlődő VV vagy NSBB-kontraindikáció esetén a varix lokalizációjától függetlenül a TIPSS behelyezését kell megfontolni.

A TIPSS hatékonyan csökkenti a porta nyomását, az újravérzés kockázatát és a halálozást is. Lehetnek azonban nemkívánatos hatásai. A legsúlyosabb ezek közül a vér elterelése miatt kialakuló vérellátási zavar a májban, következményes akut májelégtelenséggel, amely 15–18 MELD-pont alatt ritka. Ennél gyakoribb szövődmény a HE kialakulása, rosszabbodása, amely a kezelték 40%-ában várható, gyakrabban akkor, ha a betegnek korábban volt

HE-je, idős, súlyos máj- és vesefunkciós elégtelenség áll fenn. Ezért nem javasolt a beavatkozás, ha a szérumbilirubinszintje $>51 \mu\text{mol/l}$, és a vérlemezkeszám $<75\,000/\mu\text{l}$, akut (≥ 2 . fokozatú) vagy krónikus, manifeszt HE áll fenn. Nem javasolt továbbá zajló infekciós epizód, progresszív veseműködési zavar, súlyos szisztolés vagy diasztolés szívűködési zavar és pulmonalis hipertenzió fennállása esetén sem (5). Ugyanakkor akut vérzés kapcsán, életmentő TIPSS esetén abszolút kontraindikáció nincs, az előnyöket és a hátrányokat mérlegelve kell dönteni.

Irodalom

- Bosch J, Groszmann RJ, Shah VH. Evolution in the understanding of the pathophysiological basis of portal hypertension: How changes in paradigm are leading to successful new treatments. *J Hepatol.* 2015; 62(1 Suppl): S121–130.
<https://doi.org/10.1016/j.jhep.2015.01.003>.
- Gunarathne LS, Rajapaksha H, Shackel N, et al. Cirrhotic portal hypertension: From pathophysiology to novel therapeutics. *World J Gastroenterol.* 2020; 26: 6111–6140.
<https://doi.org/10.3748/wjg.v26.i40.6111>.
- Abraldes JG, Iwakiri Y, Loureiro-Silva M, et al. Mild increases in portal pressure upregulate vascular endothelial growth factor and endothelial nitric oxide synthase in the intestinal microcirculatory bed, leading to a hyperdynamic state. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol.* 2006; 290: G980–987.
<https://doi.org/10.1152/ajpgi.00336.2005>.
- Garcia-Tsao G, Abraldes JG, Berzigotti A, et al. Portal hypertensive bleeding in cirrhosis: risk stratification, diagnosis, and management: 2016 practice guidance by the American Association for the Study of Liver Diseases. 2017; 65: 310–335.
<https://doi.org/10.1002/hep.28906>.
- European Association for the Study of the Liver. Electronic address: easloffice@easloffice.eu; European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines for the management of patients with decompensated cirrhosis. *J Hepatol.* 2018; 69: 406–460. doi: 10.1016/j.jhep.2018.03.024.
- D'Amico G, Pagliaro L, Bosch J. Pharmacological treatment of portal hypertension: an evidence-based approach. *Semin Liver Dis.* 1999; 19: 475–505.
<https://doi.org/10.1055/s-2007-1007133>.
- Sarin SK, Lahoti D, Saxena SP, et al. Prevalence, classification and natural history of gastric varices: a long-term follow-up study in 568 portal hypertension patients. *Hepatology.* 1992; 16: 1343–1349.
<https://doi.org/10.1002/hep.1840160607>.
- de Franchis R, Pascal JP, Ancona E, et al. Definitions, methodology and therapeutic strategies in portal hypertension. A Consensus Development Workshop, Baveno, Lake Maggiore, Italy, April 5 and 6, 1990. *J Hepatol.* 1992; 15: 256–261.
[https://doi.org/10.1016/0168-8278\(92\)90044-p](https://doi.org/10.1016/0168-8278(92)90044-p).
- Sarin SK, Kumar A, Angus PW, et al. Asian Pacific Association for the Study of the Liver (APASL) Working Party on Portal Hypertension. Diagnosis and management of acute variceal bleeding: Asian Pacific Association for Study of the Liver recommendations. *Hepatology Int.* 2011; 5: 607–624.
<https://doi.org/10.1007/s12072-010-9236-9>.
- Graham DY, Smith JL. The course of patients after variceal hemorrhage. *Gastroenterology.* 1981; 80: 800–809.
- Gyökeres T, Schäfer E, Szepes A, et al. Heveny gastrointestinalis vérzések ellátása. Multidiszciplináris útmutató javaslat [Management of acute gastrointestinal bleeding. Multidisciplinary guideline proposal]. *Orv Hetil.* 2020; 161: 1231–1242.
<https://doi.org/10.1556/650.2020.31807>.

Összefoglalás

A VV a májsugor súlyos akut dekompenzációja, amelynek kialakulása a portában uralkodó nyomástól függ. Magas halálozása miatt a sok beteg adatainak elemzése alapján született irányelvek alkalmazása kötelező, mivel ez biztosítja a lehető legjobb túlélést. A VV-t mindenképpen jobb megelőzni, mint kezelni. Megelőzése a porta nyomásának csökkentésén és a cirrózis megfelelő vezetésén, gondozásán alapszik.

- Scott S, Antonaglia V, Guiotto G, et al. Two-hour lactate clearance predicts negative outcome in patients with cardiorespiratory insufficiency. *Crit Care Res Pract.* 2010; 2010: 917053.
<https://doi.org/10.1155/2010/917053>.
- Bernard B, Grangé JD, Khac EN, et al. Antibiotic prophylaxis for the prevention of bacterial infections in cirrhotic patients with gastrointestinal bleeding: a meta-analysis. *Hepatology.* 1999; 29: 1655–1661. doi: 10.1002/hep.510290608.
- Tandon P, Abraldes JG, Keough A, et al. Risk of Bacterial Infection in Patients With Cirrhosis and Acute Variceal Hemorrhage, Based on Child-Pugh Class, and Effects of Antibiotics. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2015; 13: 1189–1196.e2.
<https://doi.org/10.1016/j.cgh.2014.11.019>.
- Thalheimer U, Triantos CK, Samonakis DN, et al. Infection, coagulation, and variceal bleeding in cirrhosis. *Gut.* 2005; 54: 556–563.
<https://doi.org/10.1136/gut.2004.048181>.
- Abdel-Wahab OI, Healy B, Dzik WH. Effect of fresh-frozen plasma transfusion on prothrombin time and bleeding in patients with mild coagulation abnormalities. *Transfusion.* 2006; 46: 1279–1285.
<https://doi.org/10.1111/j.1537-2995.2006.00891>.
- Lisman T, Bernal W. Management of Hemostatic Disorders in Patients With Advanced Liver Disease Admitted to an Intensive Care Unit. *Transfus Med Rev.* 2017; 31: 245–251.
<https://doi.org/10.1016/j.tmr.2017.06.002>.
- Altraif I, Handoo FA, Aljumah A, et al. Effect of erythromycin before endoscopy in patients presenting with variceal bleeding: a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Gastrointest Endosc.* 2011; 73: 245–250.
<https://doi.org/10.1016/j.gie.2010.09.043>.
- Garcia-Tsao G, Sanyal AJ, Grace ND, et al. Practice Guidelines Committee of the American Association for the Study of Liver Diseases; Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology. Prevention and management of gastroesophageal varices and variceal hemorrhage in cirrhosis. *Hepatology.* 2007; 46: 922–938.
<https://doi.org/10.1002/hep.21907>.
- Shaheen NJ, Stuart E, Schmitz SM, et al. Pantoprazole reduces the size of postbanding ulcers after variceal band ligation: a randomized, controlled trial. *Hepatology.* 2005; 41: 588–594.
<https://doi.org/10.1002/hep.20593>.
- Ríos Castellanos E, Seron P, Gisbert JP, et al. Endoscopic injection of cyanoacrylate glue versus other endoscopic procedures for acute bleeding gastric varices in people with portal hypertension. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015; 5: CD010180.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD010180.pub2>.
- Chau TN, Patch D, Chan YW, et al. "Salvage" transjugular intrahepatic portosystemic shunts: gastric fundal compared with esophageal variceal bleeding. *Gastroenterology.* 1998; 114: 981–987.
[https://doi.org/10.1016/s0016-5085\(98\)00640-4](https://doi.org/10.1016/s0016-5085(98)00640-4).
- Escorsell A, Pavel O, Cárdenas A, et al. Esophageal balloon tamponade versus esophageal stent in controlling acute refractory variceal bleeding: A multicenter randomized, controlled trial. *Hepatology.* 2016; 63: 1957–1967.
<https://doi.org/10.1002/hep.28360>.

A dilemma a régi: biliaris a pancreatitis, vagy nem?

A pancreatitis differenciáldiagnosztikai nehézségei terhességben

Bősze Zsófia dr., Bor Renáta dr., Szepes Zoltán dr.

Szegedi Tudományegyetem, Belgyógyászati Klinikai Gasztroenterológiai osztály, Szeged

Correspondence: szepes.zoltan@med.u-szeged.hu

Az epeköves megbetegedés szempontjából a terhesség önálló rizikótényezőként szerepel. A terhesség alatti epeköves betegségek aránya 0,05-8% között változhat. A cholecystitisek 27-36%-ában kerül sor műtetre, míg annak hiányában a relapszusok aránya akár a 70%-ot is elérheti a populációban. Akut pancreatitisben nehézséget okozhat az etiológia pontos tisztázása, és ebben limitáló tényezőként léphet fel maga a graviditás is. Egy 30 éves, 12 hetes grávida esetén keresztül mutatjuk be, milyen nehézségek adódhatnak biliaris pancreatitisben a terhesség során, és elemezzük, milyen modalitásokkal lehet megfelelően alátámasztani a diagnózist, kiemelve az endoszkópos ultrahang használatát.

KULCSSZAVAK: pancreatitis, biliaris, terhesség

The old dilemma: is pancreatitis biliary or not? – The hardships of differential diagnostics of pancreatitis during pregnancy

Pregnancy is a stand-alone risk factor of gallstone diseases. Its ratio in pregnancy can vary between 0,05-8% and 27-37% of all cases leads to surgery, without it, the ratio of the relapses can be as high as 70 percent in the population. The etiological diagnosis of acute pancreatitis can cause difficulties, and gravidity itself can be a limiting factor in the process. We would like to demonstrate the difficulties of acute biliary pancreatitis through the case of a 30-year-old 12-week pregnant woman and analyse the role of different modalities in the diagnosis, emphasizing the use of endoscopic ultrasound.

KEYWORDS: pancreatitis, biliary, pregnancy

Bevezetés

Az epekövesség aránya a fejlett országokban eléri a 10-15%-ot, és klinikai lefolyása a tünetmentes esetektől az akut hasig változik. Rizikótényezői közé sorolhatjuk a női nemet, a kort, az elhízást, a gyors súlyvesztést, a metabolikus szindrómát, a genetikai determináltságot és az érendi tényezőket (1). A terhesség önálló rizikótényező az epekövességnél, hiszen a lassult gasztrointesztinális motilitás fokozza az epepangást, ami megfelelő környezetet teremt az epekövek kialakulásához. Szimptomatikus prezentációja nagyobb, mint a nem terheseknél, valamint a cholecystectomy a második leggyakoribb nem

nőgyógyászati okból végzett műtét a terhesség során (2). Nehézséget jelent, hogy a pancreatitis az epekövesség súlyos következményeként alakulhat ki, azonban a biliaris eredet sokszor nem mondható határozottan ki. Az endoszkópos retrográd cholangiopancreatographia (ERCP) szükségességéről akut pancreatitisben az irányelvek sem mindig konzisztensek. A tokiói irányelv (TG18) szerint szükséges a korai ERCP, ha a pancreatitishez közepsúlyos vagy súlyos cholangitis is társul, míg enyhe cholangitis társulásakor csak terápiareszisztens esetekben ajánlott (3). A pontos diagnózist ritkán definiálják az ultrahang (UH) alapján, hiszen a transabdominalis UH az esetek 50-80%-ában detektálja az epeúti köves-

séget (4), ezért további képalkotó vizsgálatok szükségesegek, ám itt is fontos a megfelelő modalitás kiválasztása. A terhesség során kiemelt figyelmet kell fordítani a felhasználható gyógyszerekre, az elvégezhető endoszkópos beavatkozásokra a haszon-kockázat elvét figyelembe véve. Külön figyelmet igényel gravidák esetében az ionizáló röntgensugár használata, valamint a vizsgálatokhoz alkalmazandó szedatívumok. Hasonló a helyzet a műtétek esetén is, így egy gravida cholecystitis esetén mérlegelni kell a műtéti kockázatot is, vagy vállalni a konzervatív terápia melletti többszörös recidívák esélyét is. Megfelelő indikáció ellenére is az endoszkópia során törekedni kell a rövid vizsgálati időre, a minimális szedáció használatára, valamint a gravida fektetésénél ügyelni kell arra, hogy ne komprimáljuk a vena cava inferiort (5).

Esetbemutató

A 30 éves, 12 hetes gravida 6 napja tartó epigasztriális fájdalommal jelentkezett a sürgősségi osztályon. A háziorvos által kezdetben javasolt spazmolitikumok átmenetileg hatásosak voltak, a fájdalom azonban ismételtelen visszatért. Hányingere mellett egy alkalommal hányt. Fizikális vizsgálatánál a hasi státuszából az epigasztriális nyomásérzékenység volt kiemelendő. A laboratóriumi vizsgálat során az emelkedett májfunkciós értékeket, szérumbilirubint és pancreaszimeket észleltek. Az emelkedett fehérvérsejtszámhoz cholangitisre utaló C-reaktív protein (CRP-) és procalcitonin- (PCT-) érték nem társult (1. táblázat). Az elvégzett transzabdominalis ultrahang epehólyag-kövességet igazolt cholecystitisre típusos jelek nélkül, valamint az enyhe intrahepatikus

epeúttágulat ellenére a látótérbe kerülő ductus choledochus átmérője normál tartományban volt. A pancreas szabályos szélességű, homogén szerkezetű volt. A klinikai tünetek és a laboratóriumi paraméterek alapján biliaris pancreatitist véleményeztünk, azonban ezt nem támasztotta alá a 4 mm tágasságú d. choledochus. Ez több kérdést is felvetett, miszerint valóban biliaris eredetű-e a pancreatitis, hiszen a májfunkciós eltéréseket okozhatja egyéb kórkép is, mint hyperemesia gravidarum. Ha valóban biliaris pancreatitissről van szó, szükséges-e az ERCP, és elvégzése esetén biztonságos-e az invazív beavatkozás terhességben.

Az ajánlások alapján az endoszkópos ultrahang (EUH) elvégzése mellett döntöttünk az egy hete fennálló panaszokra való tekintettel, amely során a pancreasfej fellazult szerkezetű volt, és nem volt szélesebb. Sem a Vater-papillában, sem a d. choledochusban nem ábrázolódott kő, valamint nem volt szélesebb sem. A cholecystában sűrű epe és több 10 mm-es kő is vizualizálható volt. Ennek ismeretében konzervatív terápiát alkalmaztunk, amely során folyadékterápiában, fájdalomcsillapításban részesítettük a gravidát. A terápia hatására az enzimértékek regressziója következett be, a gravida panaszmentessé vált. Sebészeti konzíliumot kértünk, ahol peripartum időszakban elektív cholecystectomiát javasoltak, így diétás tanácsadás kíséretében otthonába bocsátottuk (1. táblázat).

Két hét múlva azonban újbóli felvételre volt szüksége az akkor 14 hetes gravidának recidív pancreatitis miatt. Diétahibát nem követett el, jobb oldalon kezdődő, háttá sugárzó fájdalom és hányinger miatt kereste fel a sürgősségi osztályt. Az elvégzett transzabdominalis ultrahangon új keletű eltérés nem ábrázolódott, cholecystolithiasis

1. táblázat: Az első megjelenés laborparamétereinek változása

Az első hospitalizáció során mért paraméterek			
Paraméter	Első mérés	Második mérés	Harmadik mérés
CRP	3,9 mg/l	31,1 mg/l	-
PCT	0,01 ng/ml	-	-
Fvs	14,8 G/l	11,8 G/l	-
Hb	131 g/l	121 g/l	-
Htk	37%	36%	-
Tct	257 G/l	231 G/l	-
GOT	84 U/l	39 U/l	19 U/l
GPT	119 U/l	79 U/l	49 U/l
ALP	174 U/l	170 U/l	166 U/l
GGT	133 U/l	101 U/l	83 U/l
Se-bi	28,8 µmol/l	13,2 µmol/l	9,4 µmol/l
Direkt bi	21,8 µmol/l	-	-
Amiláz	2150 U/l	102 U/l	86 U/l
Lipáz	10 320 U/l	175 U/l	160 U/l

Rövidítések:

CRP = C-reaktív protein; PCT = procalcitonin; Fvs = fehérvérsejt; Hb = hemoglobin; Htk = hematokrit; Tct = thrombocyt;

GOT = glutamát-oxalacetát-transzamináz; GPT = glutamát-piruvát-transzamináz; ALP = alkalikus foszfatáz;

GGT = gamma-glutamil-transzferáz; Se-bi = szérumbilirubin; Direkt bi = direkt bilirubin

2. táblázat: A második és harmadik hospitalizációnál felvételkor készült laboratóriumi vizsgálatok összegzése: a második észlelésnél akut pancreatitis igazolódott cholangitisre utaló gyulladáshoz tartozó eltérések nélkül, míg a harmadik megjelenésnél a gyulladáshoz tartozó paraméterek akut cholecystitis fennállását támogatták.

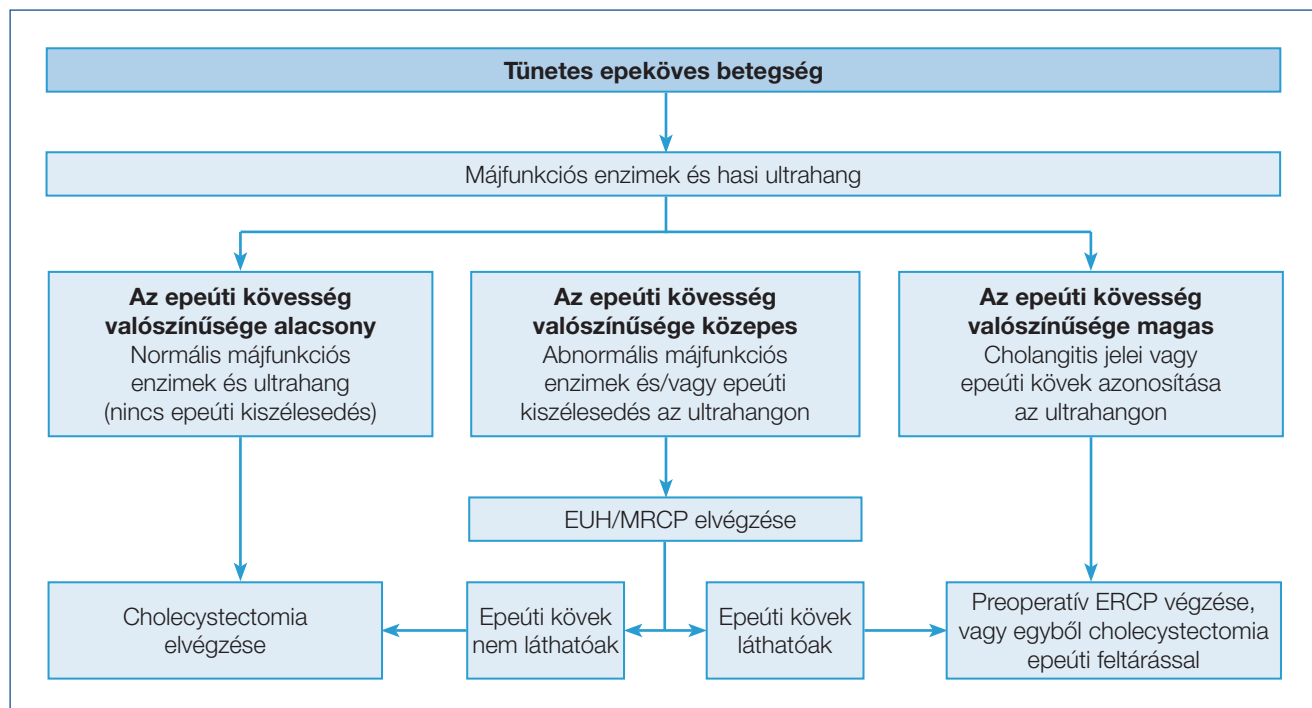
Paraméter	2. felvétel	3. felvétel
CRP	2,0 mg/l	55,6 mg/l
PCT	0,01 ng/ml	0,12 ng/ml
Fvs	10,9 G/l	18,9 G/l
Hb	125 g/l	111 g/l
Htk	35%	33%
Tct	273 G/l	287 G/l
GOT	50 U/l	23 U/l
GPT	67 U/l	34 U/l
ALP	150 U/l	112 U/l
GGT	58 U/l	43 U/l
Se-bi	7,0 µmol/l	7,0 µmol/l
Direkt bi	-	-
Amiláz	330 U/l	54 U/l
Lipáz	1709 U/l	67 U/l

írtak le gyulladáshoz tartozó jelei nélkül, a pancreas továbbra sem volt szélesebb. Hasi státuszából az epigasztriális nyomásérzékenységet kell kiemelni, valamint laboratóriumi paraméterei közül az emelkedett májfunkciós, valamint pancreasfunkciós enzimeket. A magasabb fehérvérszámhoz ebben az esetben sem társult cholangitisre utaló magasabb CRP- vagy PCT-érték (2. táblázat).

A recidív gyulladáshoz való tekintettel az ERCP elvégzése mellett döntöttünk, amelyet a kismédecnye ólomköpenyes takarásával és limitált röntgensugárral végeztünk. Szelektív epeúti kanülálás után minimális röntgendózt alkalmazva epeúti eltérést nem láttunk, valamint epeúti kövesség nem igazolódott. Endoszkópos sphincterotomiát (EST) követően Dormia-kosárral, illetve ballonnal felnyúlva sem ürült törmelék, sem reziduális kő. Az ERCP célja az epeúti kövesség tisztázásán túlmenően az EST elvégzése volt, ezáltal könnyítve meg az apró epeúti kövek távozását a későbbiekben, megelőzve az ismételt pancreatitis komplikációt. Az ERCP után a páciens panaszai megszűntek, enzimértékei regrediáltak, ezért ismételt otthonába bocsátottuk azzal, hogy elektív időpontban a peripartum időszakban az epehólyag műtéti eltávolítását javasoljuk.

Két hét múlva az akkor 16 hetes gravida ismételt jelentkezett a sürgősségi osztályon, övszerű, görcsös felhasi fájdalommal és többszöri hányással. Az elvégzett transabdominalis ultrahang hydropsos, 12 cm hosszú és 43 mm legnagyobb szélességű cholecystát írt le 4-5 darab 1 cm körüli, illetve kisebb kövel, kissé vaskosabb fallal. A d. cysticusban egy 8 mm-es zárókövet is kimutatótt. Pancreatitisre utaló jel nem volt látható. A laborparaméterei közül az emelkedett fehérvérszám és CRP emelkedő ki, illetve hasi státuszából az epigasztriális nyomásérzékenység (2. táblázat). A megvastagodott fal és az emelkedett gyulladáshoz tartozó paraméterekre való tekintettel sürgős sebészeti konzíliumot kértünk. A konzílium a gravida obszerválását kérte, azonban a panaszai az obszerváció alatt érdemben nem változtak, így urgens cholecystectomiára került sor a Sebészeti Klinikán. A műtét komplikációmentesen zajlott le, panaszai megszűntek. Egy hét múlva panaszmentesen érkezett

1. ábra: Az ESGE ajánlása az epeúti kövesség endoszkópos menedzselésére (7)



kontrollvizsgálatra, és az elvégzett transabdominalis ultrahang sem mutatott ki choledocholithiasist vagy kóros pancreasszerkezetet. A graviditás során további gasztroenterológiai probléma nem lépett fel, gesztációs diabetes mellitus miatt inzulinkezelésre szorult. A 38. terhességi héten szövődménymentes hüvelyi szülés során érett, egészséges újszülöttnak adott életet.

Megbeszélés

A szövődménymentes epekövesség és biliaris pancreatitis diagnosztikája a várandósság alatt fokozott körültekintést és szakértelmet igényel. Az endoszkópos vizsgálatok tervezésénél a magzati kockázat mérlegelése mellett az anya érdekeit is szem előtt kell tartani (6), ami különösen hangsúlyos a fokozott invazivitású, szövődményrátájú és sugárterheléssel járó ERCP esetében. Függetlenül a terhesség tényétől, az ERCP indikációja biliaris pancreatitisben jelenleg is vitatott, az irányelvek sem teljesen egységesek a szükségessége és az időzítés tekintetben. Figyelembe kell venni ugyanis azt a tényt is, hogy az epekövek 71–88%-a 48 órán belül spontán ürül a duodenumba, míg súlyos pancreatitist vagy cholangitist az esetek 18–33%-ában eredményez. A European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) 2019-ben kiadott ajánlása a tünetes epekövesség esetén az ERCP-t abszolút indikációval csak az epeúti kő magas valószínűsége esetén javasolja (7). Az epeúti kövesség rizikóját az alapvizsgálatok, az emelkedett májfunkciós enzimek és/vagy transabdominalis ultrahangon látható epeúttágulat alapján határozzuk meg. A mért bilirubinérték szenzitivitása és specificitása a choledocholithiasisra vonatkozóan 22,2 $\mu\text{mol/l}$ vágópontot alkalmazva 84% (95% CI: 64–95%) és 91% (95% CI: 86–94%), míg az alkalis foszfatáznál (ALP) >125 U/l vágópont esetén ezek az értékek 91% (95% CI: 74–99%) és 79% (95% CI: 74–84%) (8). A transabdominalis ultrahang az epehólyagban lévő köveket 90%-os, míg az epeúti köveket csak 50–80%-os szenzitivitással képes kimutatni. Ezzel szemben az EUH és a mágnesesrezonancia-cholangiopancreatographia (MRCP) szenzitivitása 94% az epeúti kövek kimutatásában, és a 6 mm-nél kisebb kövek kimutatásában az EUH szenzitivitása 90%, míg az MRCP-é 84% (4). Ezt figyelembe véve az ESGE-ajánlás magába foglalja azt is, hogy ha hasi ultrahanggal nem lehet epeköveket kimutatni, de a klinikai panaszok továbbra is fennállnak, a következő diagnosztikus lépésként az EUH vagy MRCP végzendő (7) (1. ábra). *Bougard és munkatársai* 2018-as összefoglaló közleményükben hangsúlyozzák, hogy elsősorban transabdominalis ultrahanggal érdemes vizualizálni az epeköveket, és ennek sikertelensége esetén elsődlegesen az EUH választandó.

Az irányelvek összesített véleménye alapján biliaris pancreatitisben a korai, kevesebb mint 24 órán belüli ERCP-vizsgálat csak egyidejű cholangitis fennállása esetén javasolt (7, 9–12). Azon betegeknek, akiknél cholangitis jelei nem észlelhetők, érdemes 48 órát várni az endoszkópos vizsgálat előtt a spontán kőtávozás magas esélye miatt, különös tekintettel arra, hogy a prospektív

tanulmányok nem találtak összefüggést a korai ERCP és az alacsonyabb mortalitás, egy- vagy többszervi elégtelenség, valamint nekrozis kialakulása között (13, 14). Terhesség során az ERCP 60%-kal, a cholecystectomy pedig 85%-kal csökkenti az újbóli megjelenéseket. Bár a retrospektív tanulmányok alapján az ERCP a terhesség egész ideje alatt relatív biztonságos eljárás, a szövődmények mégis gyakrabban fordulnak elő, mint az alappopulációban. Ilyen például a poszt-ERCP pancreatitis, amely az esetek 12%-ában alakul ki a gravidáknál, míg a hasonló korban lévő nem terhes nőknél ez az arány csupán 5% (15). Az ESGE ajánlása szerint az ERCP fő indikációja terhességben is az epeúti kövesség magas rizikója (16), azzal a kiegészítéssel, hogy gravidák esetén csak terápiás ERCP javasolt tapasztalt endoszkóppal és gondos sugárvédelemmel (7). Az epeúti kövesség fennállásának pontosabb meghatározására esetünkben még nagyobb jelentőséggel bír az MRCP és az EUH, ahogy ezt bemutatott esetünk is példázza. Az epeúti kövesség igazolása után, az ERCP során minimális sugárhasználat vagy ún. sugárzásmentes technika alkalmazása javasolt. Ez utóbbinál az epeút sikeres kanulálása az epe aspirációjával erősíthető meg.

A napi gyakorlatban az epekövesség, epeúti kövesség és akut biliaris pancreatitis miatt végzett cholecystectomy, illetve ERCP aránya alacsonyabb a gravidáknál, mint az ugyanabban a korcsoportban lévő nem várandós nőknél, azonban náluk nagyobb arányban csökken a relapszusok száma a műtét és az epeúti intervenció elvégzése esetén. A cholecystectomy aránya a nem terhes csoportban 55% volt, míg a terheseknél 52%, azonban az újbóli felvétel esélye műtét után 85%-kal csökkent (15). Ha a műtétet a megfelelő indikáció mellett sem végzik el, növekszik a szülés beindításának esélye, illetve császármetszésre magasabb arányban van szükség a későbbiekben (17). Továbbá fontos szempont az a tény is, hogy a gravidák esetén a nem terhes korcsoporthoz képest a recidív biliaris pancreatitis kialakulására is nagyobb az esély (15). Gravidák esetén a laparoszkópos cholecystectomy elvégzésére kell törekedni a nyitott technikával szemben, és ha tervezhető a műtét, a második trimeszterre kell időzíteni (18). Mindezek mellett a műtétet lehetőleg tapasztalt sebész végezze olyan centrumban, ahol perinatális intenzív ellátás is biztosított az esetleg magzati szövődmények fellépése miatt (19).

Összegzés

Terhesség esetén nagyobb az epekő eredetű betegségek kialakulásának rizikója, amelyek megerősítésében a transabdominalis ultrahang bizonytalanságakor az endoszkópos ultrahangnak kell lennie a következő lépésnek. ERCP csak epeúti kövesség magas rizikója esetén végzendő a magzat gyógyszer- és sugárvédelmére kiemelt figyelmet fordítva. Biliaris pancreatitis esetén előnyös lehet a korai, pancreatitis kezdeti cholecystectomy elvégzése, hiszen a konzervatív terápia alkalmazásakor gyakrabban fordul elő recidíva.

Irodalom

1. Stinton LM, Myers RP, Shaffer EA. Epidemiology of gallstones. *Gastroenterol Clin North Am.* 2010; 39(2): 157–169. doi:10.1016/j.gtc.2010.02.003
2. Ko CW, Beresford SAA, Schulte SJ, Matsumoto AM, Lee SP. Incidence, natural history, and risk factors for biliary sludge and stones during pregnancy. *Hepatology.* 2005; 41(2): 359–365. https://doi.org/10.1002/hep.20534
3. Miura F, Okamoto K, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Pitt HA. Tokyo Guidelines 2018: initial management of acute biliary infection and flowchart for acute cholangitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018; 25(1): 31–40. https://doi.org/10.1002/jhbp.509
4. Bougard M, Barbier L, Godart B, Le Bayon-Bréard A-G, Marques F, Salamé E. Management of biliary acute pancreatitis. *J Visc Surg.* 2019; 156(02): 113–125. https://doi.org/10.1016/j.jvisurg.2018.08.002
5. O'Mahony S. Endoscopy in pregnancy. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2007; 21(5): 893–899. https://doi.org/10.1016/j.bpg.2007.05.007
6. Zágoni T, Juhász ED, Sipos F, Tulassay Z. Endoscopy in pregnancy. *Orv Hetil.* 2007; 148(25): 1181–1184. https://doi.org/10.1556/OH.2007.27997
7. Manes G, Paspatis G, Aabakken L, et al. Endoscopic management of common bile duct stones: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline. *Endoscopy.* 2019; 51(5): 472–491. https://doi.org/10.1055/a-0862-0346
8. Hong WD, Zhu QH, Huang QK. Endoscopic sphincterotomy plus endoprosthesis in the treatment of large or multiple common bile duct stones. *Dig Endosc.* 2011; 23(3): 240–243. https://doi.org/10.1111/j.1443-1661.2010.01100.x
9. Crockett SD, Wani S, Gardner TB, et al. American Gastroenterological Association Institute Guideline on Initial Management of Acute Pancreatitis. *Gastroenterology.* 2018; 154(4): 1096–1101. https://doi.org/10.1053/j.gastro.2018.01.032
10. Guidelines WGIAP. IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis. *Pancreatol.* 2013; 13(4 suppl. 2): 1–15. https://doi.org/10.1016/j.pan.2013.07.063

11. Tenner S, Baillie J, Dewitt J, Vege SS. American college of gastroenterology guideline: Management of acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol.* 2013; 108(9): 1400–1415. https://doi.org/10.1038/ajg.2013.218
12. Miura F, Okamoto K, Takada T, et al. Tokyo Guidelines 2018: initial management of acute biliary infection and flowchart for acute cholangitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018; 25(1): 31–40. https://doi.org/10.1002/jhbp.509
13. Tse F, Yuan Y. Early routine endoscopic retrograde cholangiopancreatography strategy versus early conservative management strategy in acute gallstone pancreatitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; (5). https://doi.org/10.1002/14651858.cd009779.pub2
14. Burstow MJ, Yunus RM, Hossain MB, Khan S, Memon B, Memon MA. Meta-Analysis of Early Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography (ERCP) ± Endoscopic Sphincterotomy (ES) Versus Conservative Management for Gallstone Pancreatitis (GSP). *Surg Laparosc Endosc Percutaneous Tech.* 2015; 25(3): 185–203. https://doi.org/10.1097/SLE.0000000000000142
15. Luthra AK, Patel KP, Li F, et al. Endoscopic intervention and cholecystectomy in pregnant women with acute biliary pancreatitis decreases early readmissions. *Gastrointest Endosc.* 2019; 89(6): 1169–1177. doi:10.1016/j.gie.2018.11.026
16. Maple JT, Ben-Menachem T, Anderson MA, et al. The role of endoscopy in the evaluation of suspected choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc.* 2010; 71(1): 1–9. doi:10.1016/j.gie.2009.09.041
17. Othman MO, Stone E, Hashimi M, Parasher G. Conservative management of cholelithiasis and its complications in pregnancy is associated with recurrent symptoms and more emergency department visits. *Gastrointest Endosc.* 2012; 76(3): 564–569. doi:10.1016/j.gie.2012.04.475
18. Al-Hashem H, Muralidharan V, Cohen H, Jamidar PA. Biliary Disease in Pregnancy With an Emphasis on the Role of ERCP. *J Clin Gastroenterol.* 2009; 43(1): 58–62. doi:10.1097/MCG.0b013e31818ac6f80
19. Nasioudis D, Tsilimigras D, Economopoulos KP. Laparoscopic cholecystectomy during pregnancy: A systematic review. *Int J Surg.* Published online 2016. doi:10.1016/j.ijso.2016.01.070

KAPSZULA
Gelsectan®
A BÉLFUNKCIÓ HELYREÁLLÍTÁSÁRA
Bioprotektív filmréteggel

Goodwill
30 KAPSZULA
Gelsectan®
A BÉLFUNKCIÓ HELYREÁLLÍTÁSÁRA

Új fejezet A MUKOPROTEKCIÓBAN

Kiemelt javallatok:

- irritábilis bél szindróma **IBS**
- bél túlérzékenység
- bizonyos gyógyszerek alkalmazása

1–2 kapszula naponta 2x

Gelsectan® 30 db kapszula

Rendeltetés: A Gelsectan® kapszula a bélműködés helyreállítására és a krónikus vagy kiújuló hasmenés, haspuffadás, fájdalom, felfúvódás és bégázképződés tüneteinek enyhítésére vagy megelőzésére szolgál olyan betegeknél, akik az irritábilis bél szindróma (IBS) okozta bélműködési rendellenességekben szenvednek, melyek összefüggésben állhatnak a bél túlérzékenységével vagy bizonyos gyógyszerek szedésével.

Összetétel: Xiloglükán, borsófehérje és szőlőmagkivonat, xilo-oligoszacharidok, magnézium-sztearát (növényi eredetű) és amorf lecsapott szilícium-dioxid.

Adagolás: A tünetek súlyosságától függően 1 vagy 2 kapszula naponta kétszer (reggeli és vacsora előtt) 2–4 hétig. Szükség esetén a kezelés folytatható. Amennyiben termékünk alkalmazása során „nem kívánt eseményt” észlel, kérjük, 24 órán belül jelentsen a pharmacovigilance@goddwillpharma.com e-mail címen vagy a +36 30 2222763 telefonszámon. Orvostechnikai eszköz. Dokumentum lezárva: 2021.09.23. GW02035



Az American College of Gastroenterology (ACG) klinikai irányelve: Felső tápcsatornai és fekélyvérzések

ACG Clinical Guideline: Upper Gastrointestinal and Ulcer Bleeding

Novák János dr., Vágó Angéla dr.

Békés Megyei Központi Kórház, Pándy Kálmán Tagkórház, Gyula
Correspondence: drnovakjanos@gmail.com

A felső tápcsatornai vérzések (FTV) diagnózisa az USA-ban és hazánkban is a leggyakoribb oka a Gasztroenterológiai (GAE) sürgősségi kórházi megjelenéseknek. Ezen betegek közel 80%-a kórházi kezelést igényel. Az irányelv a kifejezett vérzésekkel (haematemesis, melaena, haematochesia) kapcsolatos teendőket taglalja a korábbi 2012-es ACG-irányelvben leírtakkal összehasonlítva, kiemelve az új ajánlásokat és javaslatokat. A panel tagjai az FTV esetén az iniciális teendők mellett az endoszkópos és az endoszkópia utáni teendőket is részletesen ismertetik. Legtöbb esetben a randomizált kontrollált tanulmányokat dolgozták fel az állásfoglalásokhoz a PICO (population, intervention, comparator and outcome) rendszer segítségével. Csak angol nyelvű adatbázisokat használtak (Embase, Ovid MEDLINE, ISI Web of Science). GRADE-szisztéma alapján mérték fel az evidenciaszinteket és az ajánlások erősségét. American College of Gastroenterology (ACG) klinikai irányelve gyakorlati megközelítés alapján kiváló iránymutatást nyújt a gyakorló gasztroenterológusoknak a felső tápcsatornai vérzésekkel, ezen belül a fekélyvérzésekkel kapcsolatos legújabb irányelvekről. Jelenleg hazánkban még nincs ilyen irányú kidolgozott irányelv, ezért e kiváló és használható irányelvet változatlan formában is célszerű lenne adoptálni hazai irányelvnek. A rövid és összesített eredmények az 1. táblázatban olvashatóak.

1. táblázat: Összefoglalás és az ajánlások erőssége

A) Rizikóbesorolás	
1.	<p>A felső tápcsatornai vérzéssel jelentkező betegek sürgősségi betegellátó osztályon való ellátása során, ha a beteg nagyon alacsony rizikó csoportba sorolható, azaz a kórházi kezelés vagy elhalálozás tekintetében a kockázatértékelési pontszáma 1% vagy az alatti álnegatív arányt mutat ki (például: Glasgow–Blatchford score [GBS] = 0–1), akkor a beteg kórházi osztályos kezelést nem igényel, járóbeteg-szakellátás keretei közti gondozásba vétele javasolt. (Feltételes ajánlás, igen alacsony evidenciaszint.)</p> <p>Konklúzió: A rizikóbecslések használatával könnyebb identifikálni azon betegeket, ahol a transzfúzió, hemosztatikus intervenció igény vagy az elhalálozás rizikója 1%-nál kevesebb. Ezen esetek járóbetegként kezelhetők, ezáltal csökkenthető a hospitalizáció, és a kezelés is költséghatékonyabb lesz. A 2012-es ACG guideline-ban leírtaktól eltérően most már a GBS 0-1 közötti érték is megfelel az elvárt követelményeknek, és ez lehetővé teszi a beteg járóbetegként való további kezelését.</p>
B) Vörösvértest-koncentráttal történő transzfúzió	
2.	<p>A felső tápcsatornai vérzések esetén a megszorító jellegű transzfúziós kezelés alkalmazása javasolt, amely 7 g/dl-es hemoglobin-küszöbértéket határoz meg. (Feltételes ajánlás, alacsony evidenciaszint.)</p> <p>Konklúzió: Változatlanul a 2012-es ACG guideline-ban leírt 7 g/dl-es hemoglobin-küszöbérték alatti restriktív transzfúziós kezelés alkalmazása az elfogadott kezelési mód, ezáltal csökkentve az újravérzést és a halálozást. De hipotenziós betegnél vagy már meglévő szív- és érrendszeri betegségek esetén magasabb hemoglobin-küszöbérték (8 g/dl) esetén is transzfúzió-kezelésben részesülhetnek.</p>

C) Endoszkópos vizsgálatot megelőző gyógyszeres kezelés

Prokinetikus terápia erythromycinnel

3. Erythromycininfúzió adása javasolt felső tápcsatornai vérző betegek számára az endoszkópos vizsgálat előtt. (Feltételes ajánlás, igen alacsony evidenciaszint.)
Konklúzió: Hazánkban parenterális erythromycinkészítmény nincs forgalomban. Az endoszkópos vizsgálat előtt – 20-90 perccel – alkalmazott 250 mg erythromycint tartalmazó infúzió adása csökkenti a „second-look” endoszkópos vizsgálatok gyakoriságát, és rövidíti a kórházi tartózkodási időt is, bár az újravérzés előfordulásának befolyásolásáról nem áll kellő adat a rendelkezésünkre. A 2012-es ACG guideline-ban is óvatosan lett megfogalmazva, hogy az erythromycines infúzió alkalmazása csak kellő megfontolás után indikálható.

Protonpumpainhibitor-terápia

4. A felső tápcsatornai vérző betegek esetében az endoszkópos beavatkozást megelőző protonpumpa-inhibitor-kezelést tekintve nem sikerült állást foglalni sem a gyógyszer adása mellett, sem az ellen. (Nincs ajánlás, és evidencia sem.)
Konklúzió: A rendelkezésre álló bizonyítékok azt mutatják, hogy a preendoszkópos PPI-terápia nem jár előnyökkel a felső tápcsatornai vérzések klinikai lefolyása szempontjából, de bizonyos esetekben, ha az endoszkópia nem elérhető vagy késik, használata előnyös lehet. Számos guideline jelent meg pró és kontra érvekkel/evidenciákkal, de egységes állásfoglalás jelenleg nincs még a preendoszkópos PPI-kezelés hasznosságáról.

D) Endoszkópia felső tápcsatornai vérzés esetén

Az endoszkópia időzítése

5. A kórházba felvett vagy ott obszervált felső tápcsatornai vérző betegek endoszkópos vizsgálatát 24 órán belül javasolt elvégezni. (Feltételes ajánlás, igen alacsony evidenciaszint.)
Konklúzió: Az össznépszerűség arányában kialakult felső tápcsatornai vérzésekben (FTV) végzett endoszkópiák időzítéséről nincsenek kellő számú és értékelhető randomizált/kontrollált (RCT) vizsgálatok.
 • I. Alacsony rizikójú, endoszkóposan igazolt FTV esetén (stabil hemodinamika/súlyos komorbiditás hiánya) a 24 órán belüli endoszkópia csökkenti az FTV-k kórházi mortalitását.
 • II. Nagy rizikójú, endoszkóposan igazolt FTV esetén, nagyszámú (GBS ≥ 12) RCT-vizsgálat alapján a felvételtől számított 6 órán belül elvégzett sürgős endoszkópia, illetve a 6-24 órán belül elvégzett endoszkópiák összehasonlítása során lényegében a 6 órán belüli sürgős endoszkópia sem a további vérzésben, sem a mortalitásban, sem a kórházi ápolási napok számában, sem a transfúziós igény csökkenésében sem mutatott kedvezőbb eredményt a 24 órán belüli csoporthoz képest. Annyi emelhető ki, hogy a 6 órán belüli endoszkópos csoportban a hemosztatikus beavatkozások aránya magasabb volt. Valamint a panel felhívja a figyelmet a komorbiditások jelentőségére, amelyet a 2012-es irányelvben nem vettek figyelembe. Anyagi szempontból megfontolandó a hemodinamikailag stabil/komorbiditás nélküli (GBS ≥ 1), alacsony rizikójú FTV-betegek még munkaidőben elvégzett endoszkópos vizsgálata a beteg minél korábbi hazabocsátása végett.

Endoszkópos vérzéscsillapítás szükségessége aktívan vérző fekély vagy nem vérző ércsonk esetén

6. Felső tápcsatornai fekélyek esetén, ha spriccelő vagy szivárgó vérzés látható, illetve aktívan nem vérző ércsonk észlelhető, akkor endoszkópos vérzéscsillapítás javasolt. (Erős ajánlás, közepes evidenciaszint.)
Konklúzió: Számos RCT-ben, metaanalízisben már spriccelő vagy szivárgó vérzést már csak egyszerűen „aktív vérzés”-ként jelölik. A 2012-es ACG-irányelvben leírtaknak megfelelően az endoszkópos terápiának kétségkívül fontos klinikai jelentősége van a beteg gyógyulásában az aktívan vérző fekély vagy nem vérző ércsonk esetében.

Endoszkópos vérzéscsillapítás szükségessége tapadó koagulum esetén

7. A panelnek nem sikerült állást foglalnia az endoszkópos beavatkozás szükségességéről azon tápcsatornai vérző betegek esetében, ahol a tapadó koagulum erélyes lemosást követően sem távolítható el.
Konklúzió: A 2012-es irányelvben az endoszkópos terápia figyelembe vételét javasolták, azóta már ezen esetben az endoszkópos hemosztatikus terápiákat figyelembe véve intézkedési ajánlást hoztak létre.

Endoszkópos vérzéscsillapítás lehetőségei vérző fekély esetén

8. Vérző felső tápcsatornai fekélyek esetén vérzéscsillapító endoszkópos beavatkozásként bipoláris elektrokoaguláció, hőszondás eljárás (heat-probe) vagy abszolút alkohol injektálása javasolt. (Erős ajánlás, közepes evidenciaszint.)
 9. Vérző felső tápcsatornai fekélyek esetén vérzéscsillapító endoszkópos beavatkozásként hemoklip, argonplazma-koaguláció (APC) vagy lágy monopoláris elektrokoaguláció alkalmazása is javasolt. (Feltételes ajánlás, az igen alacsonytól az alacsony evidenciaszintig.)

10. Vértő felső tápcsatornai fekélyek esetén nem javasolt epinephrininjekció önálló alkalmazása, inkább csak más vérzéscsillapító eljárásokkal kombináltan. (Erős ajánlás, az igen alacsonytól a közepes evidenciaszintig.)
11. Hemospray (TC-325) alkalmazása aktívan vértő fekélyek esetén javasolt. (Feltételes ajánlás, igen alacsony evidenciaszint.)
12. Over-the-scope (OVESCO) klipek alkalmazása előzőleg sikeres endoszkópos vérzéscsillapítás után ismétlődő felső tápcsatornai vérzések esetén javasolt. (Feltételes ajánlás, alacsony evidenciaszint.)
Konklúzió: Az endoszkópos terápia közül a termokoagulációs eszközök (bipoláris elektrokoaguláció, hőszondás eljárás (heat-probe) és az abszolút alkoholinjektálás alkalmazásának klinikai előnye mutatja a legmagasabb szintű evidenciát a többi lehetőséghez képest. A panel az abszolút alkoholinjektálás alkalmazását javasolja, míg a polidocanol nem ajánlja. Alacsony szintű evidencia támasztja alá az endoclip, az APC, a lágy monopoláris elektrokoaguláció használatának hatékonyságát. Az epinephrin-monoterápia a legkevésbé effektív vérzéscsillapító terápia. A hemospray a vértőfekélyek esetén hatékony, de a magas ára limitálja a használatát. Az over-the-scope (OVESCO) klipek a korábbi fekélyvérzés sikeres endoszkópos hemosztázisbiztosítása után ismételten kialakuló vérzések ellátására ajánlott.

Vértő fekélyek szekréciógátlóval történő kezelése endoszkópos vérzéscsillapítás után

13. Vértő fekélyek sikeres endoszkópos vérzéscsillapítása után 3 napig nagy dózisú protonpumpa-gátló-kezelés folyamatos vagy intermittáló alkalmazása javasolt. (Erős ajánlás, a közepestől a magas evidenciaszintig.)
14. A nagy rizikóval bíró, vértő felső tápcsatornai fekélyes betegek esetén javasolt az endoszkópos vérzéscsillapítást követő, rövid ideig alkalmazott, nagy dózisú protonpumpagátló-kezelés után, napi kétszeri adagban folytatni a kezelést az indexendoszkópia utáni két hétben. (Feltételes ajánlás, alacsony evidenciaszint.)
Konklúzió: Minimum 3 napig a nagy dózisú (≥ 80 mg), folyamatos vagy intermittálóan alkalmazott PPI-terápia csökkenti az újrávérzés gyakoriságát, és a mortalitást is. A folyamatos alkalmazás alatt 80 mg bolust követően napi 8 mg/h infúzió használatát értjük, míg az intermittáló kezelés alatt 80 mg bolus után napi 2-4-szer 40 mg PPI-infúzió adása értendő.

Sikeres endoszkópos vérzéscsillapítás után ismétlődő vérzések

15. Endoszkópos vérzéscsillapítás után ismétlődő vérzések esetén inkább újabb endoszkópos vizsgálat és vérzéscsillapítás javasolt, mint sebészeti beavatkozás vagy katéteres artériás embolizáció (TAE). (Feltételes ajánlás, alacsony evidenciaszint a sebészi beavatkozással összevetve, és igen alacsony evidenciaszint a katéteres artériás embolizációval összevetve.)
Konklúzió: Ez az ajánlás megegyezik a 2012-es ACG-ajánlással.

Sikertelen endoszkópos vérzéscsillapítás

16. Sikertelen endoszkópos vérzéscsillapítás esetén, aktívan vértő fekély esetében a következő alkalmazandó eljárás a katéteres artériás embolizáció (TAE). (Feltételes ajánlás, igen alacsony evidenciaszint.)
Konklúzió: Azon esetekben, ahol az endoszkópos vérzéscsillapítás sikertelen, a TAE alkalmazása során alacsonyabb szövődmenyráta és kevesebb ápolási nap mellett sebészeti beavatkozásnak megfelelő mortalitást észleltek, de az újrávérzések száma e beavatkozások esetén magasabb volt.

Eredeti közlemény

Laine L, Barkun AN, Saltzman JR et al. ACG Clinical Guideline: Upper Gastrointestinal and Ulcer Bleeding; Am J Gastroenterol. 2021; 116: 899–917. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000001245>

Uralhatatlan nyelőcsővarix-vérzés kezelése öntáguló fémstenttel

Gyimesi György dr.

Sana Klinikum Hof, Gasztroenterológia, Hepatológia és Infektológia Osztály, Hof, Németország
Correspondence: drgyimesigy@gmail.com

Az akut nyelőcsővarix-vérzés az esetek körülbelül 80-90%-ában a gyógyszeres és endoszkópos kezelés kombinációjával uralható. A terápiára refrakter vérzés esetén azonban egyéb kezelési modalitás alkalmazására van szükség a jelentős morbiditás és mortalitás csökkentéséhez (1). A klinikai gyakorlatban erre a célra a ballontamponád és a transjugularis intrahepaticus portosystemás shunt (TIPS) alkalmazása terjedt el (2, 3), de a rendelkezésre álló újabb ismeretek alapján speciális öntáguló nyelőcső-fémstent implantációja is hatékony megoldást jelenthet ebben a betegcsoportban (4–6).

KULCSSZAVAK: varixvérzés, öntáguló fémstent, ballontamponád

Treatment of uncontrollable esophageal variceal bleeding with self-expanding metal stent

Control of acute variceal bleeding is achieved throughout medical and endoscopic therapy in approximately 80-90% of cases. In case of a refractory bleeding, alternative options are necessary to curb the sizeable associated morbidity and mortality (1). Traditional alternative therapy for patients with refractory esophageal variceal hemorrhage have included balloon tamponade and the use of transjugular intra-hepatic portosystemic shunt (TIPS) (2, 3). However, according to current data, specialized self-expanding metal stent deployment may also be a reasonable option in this patient population (4–6).

KEYWORDS: variceal bleeding, self-expandable metal stent, balloon tamponade

Bevezetés

A nyelőcsővarix-vérzés a portalis hypertensio súlyos szövődménye. Bár az utóbbi évtizedekben a kezelés eszköztára bővült, a kórházi felvételt követő 5 napban a halálozás jelenleg is 12-20% körüli (7–9). Sikertelen vérzéscsillapítás vagy korai újravérzés esetén a mortalitás igen magas, 30-50% közötti (7, 10, 11). A gyógyszeres kezelés sarokköveit az intravénás volumenpótlás, transzfúzió, vazóaktív szerek (terlipressin, somatostatin vagy analógjai) és profilaktikus antibiotikum adása jelenti. A hemodinamikai stabilitás elérése után a vérzésforrás endoszkópos azonosítása és ellátása szükséges, lehetőség szerint gumigyűrű-ligációval (4–6, 8). A primer gyógyszeres és endoszkópos kezelés

ellenére azonban az esetek 10-20%-ában sikertelen a vérzéscsillapítás, vagy korai újravérzés alakul ki (12). A Baveno V. konszenzus konferencia ajánlása alapján ilyenkor közepes mértékű vérzés esetén ismételt meg kell kísérelni az endoszkópos vérzéscsillapítást, súlyos vérzésnél pedig korai transjugularis intrahepaticus portosystemás shunt (TIPS) behelyezése indikált. Ez utóbbi alkalmazását a technikai kivitelezés bonyolultsága és a módszer korlátozott elérhetősége limitálja (13, 14). Áthidaló megoldásként korábban csak a Sengstaken–Blakemore-szonda állt rendelkezésre, később azonban alternatívaként megjelent egy, speciálisan erre a célra kifejlesztett öntáguló fémstent. Az aktuális guideline-ok kiemelik a fémstent előnyösebb biztonsági jellemzőit a ballontamponáddal szemben (15).

A stent behelyezése

Speciálisan erre a célra kifejlesztett, a piacon egyetlen elérhető stent az SX-Ella Danis stent (Ella-CS, Hradec Kralove, Cseh Köztársaság). Ez egy teljesen fedett, öntáguló fémstent, amely radiológiai és endoszkópos kontroll nélkül behelyezhető a nyelőcsőbe. A stent szélei atraumatikusak, mindkét végén és a közepén sugárfogó markerek vannak, amelyeknek köszönhetően a helyzete mellkas-röntgenvizsgálattal ellenőrizhető. A proximális és a disztális szélén is kis visszahúzó hurkokat helyeztek el, amelyek segítségével, egy speciális készlet (PEX Ella) alkalmazásával az endoszkópos eltávolítás lehetséges (16). A nitinolból készült, szilikonbevonatú stent hossza 135 mm, átmérője 25 mm (1. ábra).

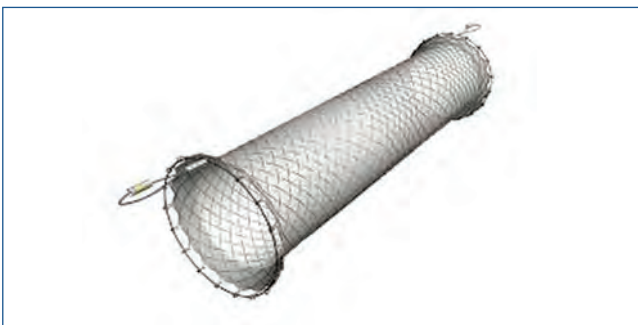
Első lépésként endoszkóp segítségével egy – a gyártó által mellékelte – vezetődrótot (ultramerev, puha végű) a gyomorba juttatunk, majd az endoszkópot eltávolítjuk. A stentet is tartalmazó stentbehelyező rendszert síkosító géllal bekenjük, ráhúzzuk a vezetődróra és a gyomorba toljuk egészen addig, amíg a rendszer proximális végén lévő kis jelző lapoc a fogvédőnek ütközik. Ezt követően több lépésben előretolunk, majd 180 ml levegővel felfújunk egy, a disztális végén lévő, a behelyező rendszerbe integrált ballont. A rendszert visszahúzzuk, így a felfújott ballon hozzáfekszik a subcardialis régióhoz. Ezután a sheet visszahúzásával nyitjuk a stentet, és várunk körülbelül 1 percet a stent teljes kinyílásáig. Végül leengedjük a ballont, és eltávolítjuk a behelyező rendszert (2. ábra).

A művelet viszonylag sok lépésből áll, és ahhoz, hogy sürgősségi stressz-szituációban sikeres legyen a behelyezés, érdemes a gyártó által készített oktatófilmet többször megtekinteni, esetleg a műveletet fantommodellen, demoeszköz segítségével gyakorolni.

A gyártó javaslata alapján a behelyezés után 2 órával röntgenkontroll, 48 óra múlva pedig endoszkópos kontroll szükséges. A stentet 7 napon belül el kell távolítani, mert nyálkahártya-nekrózis, granulációs szövetképződés, a stent fémhálójába történő szövetbenövés jöhet létre, illetve fistula képződhet (tracheoesophagealis, oesophagoaortalis). Ha a vérzés a stentbehelyezést követően nem áll el, azt legkésőbb 48 órán belül el kell távolítani, újraértékelés után a vérzést más módon kell kezelni.

A stent és a behelyezéshez szükséges készlet ára 1495 angol font (körülbelül 600 ezer Ft), az eltávolításhoz szük-

1. ábra: Ella SX Danis Stent (a gyártó ELLA-CS s.r.o. engedélyével)



séges eszköz pedig 695 angol fontba (körülbelül 280 ezer Ft) kerül. A jelenlegi magas ár a közeljövőben feltehetőleg korlátozni fogja a módszer széles körű elterjedését Kelet-Európában, így Magyarországon is.

Eredmények

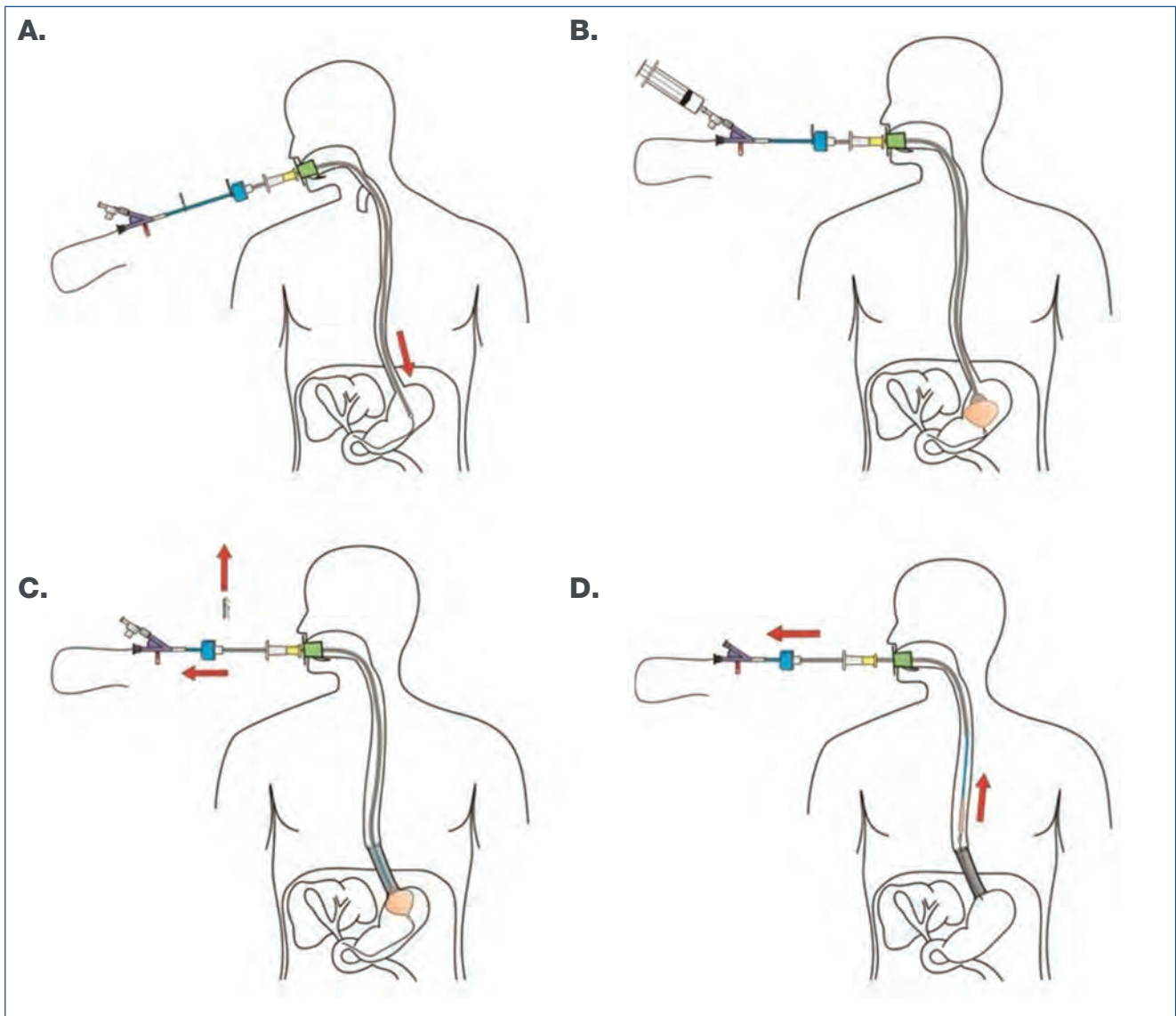
Az eljárást először *Hubmann és munkatársai* alkalmazták 2002-ben, eredményeiket 2006-ban közzétették. 20 betegnél végeztek stentimplantációt, akiknél a masszív nyelőcsővarix-vérzés a gyógyszeres és endoszkópos kezelés ellenére nem volt uralható. 8 beteg esetében Child B, 12 beteg esetében pedig Child C stádiumú májcirrhosis volt az alapbetegség. A stentimplantáció technikailag minden betegnél sikeres volt, a vérzés azonnal elállt. A stentet 2-14 napig hagyták a nyelőcsőben. Újravérzést nem észleltek, mortalitás nem volt a stentkezelés ideje alatt, és a stent eltávolítása is szövődménymentesen zajlott minden esetben (17).

A módszer elterjedésével párhuzamosan több kisebb esetsorozat jelent meg a témában, de a viszonylag ritka alkalmazás miatt ezek elemszáma gyakran nem haladja meg a 4-5 beteget. Ki kell azonban emelni a közlemények közül a *Pfisterer és munkatársai* által megjelentetett, osztrák multicentrikus retrospektív tanulmányt. A vizsgálatban részt vevő 4 tercier centrumban összesen 34 betegnél végeztek fémstent-implantációt terápia-refrakter nyelőcsővarix-vérzés esetén. A leggyakoribb alapbetegség az etiltoxikus májcirrhosis volt (47,1%), hat betegnek (17,6%) hepatocellularis carcinómája, 4 betegnek (11,8%) pedig vena portae thrombosisa volt. A fémstent behelyezése után 27 beteg esetén elállt a vérzés (79,4%), a stentet átlagosan 3 napig hagyták a nyelőcsőben. A fennmaradó 7 betegnél (20,6%) endoszkópos ligációt, ballontamponádot vagy ismételt stentbehelyezést alkalmaztak. Közülük 6 betegnél ezek a beavatkozások nem voltak sikeresek, és a vérzés következtében elhunytak. Az eredményesen kezelt betegeknek a stent eltávolítását követően 29,4%-ban alakult ki ismételt vérzés, három betegnél közvetlenül a stent extrakciójakor. Hozzá kell tenni azonban, hogy egyetlen betegnél sem végeztek korai TIPS-kezelést. A szövődmények közül a stentdiszlokáció volt a leggyakoribb (38,2%), a nyálkahártya kifelélyesedését vagy nekrózisát 11,8%-ban figyelték meg (18).

McCarty és munkatársai 2016-ban publikálták metaanalízisüket, amelyben összesen 12 tanulmányban szereplő, 155 beteg adatait elemezték. Egyetlen randomizált, kontrollált – a ballontamponáddal szembeni – összehasonlító vizsgálat kivételével mindegyik közlemény retrospektív esetsorozat volt. Az 5 betegnél kisebb esetszámú publikációkat kizárták az elemzésből.

A stentimplantáció technikailag 97 százalékban volt sikeres. Egyes szerzők a gyomorballon leengedésével, illetve a behelyezéssel kapcsolatos egyéb problémákról, azonnali stentmigrációról számoltak be. A terápiás sikert úgy definiálták, hogy a behelyezés után 24 órán belül nem észlelhető vérzés, ez 96%-nak adódott. A legalacsonyabb klinikai sikerarányról *Hogan és munkatársai* számoltak be, ez az általuk kezelt betegcsoportban

2. ábra: A. Az előzőleg endoszkópos úton gyomorba juttatott vezetődróra ráhúzzuk a behelyező rendszerbe integrált stentet, és addig toljuk előre, amíg a jelzőlapoc a fogvédőnek ütközik; B. A behelyező rendszer fixálásához a ballont felfújjuk, és visszahúzzuk a kardiáig. C. A sheet visszahúzásával nyitjuk a stentet. D. A ballont leengedjük, 1 percet várunk, és eltávolítjuk a behelyező rendszert. A nyitott stent a nyelőcsőben marad. (A gyártó ELLA-CS s.r.o. engedélyével.)



78% volt. A szövődmények összesített aránya a tanulmányokban 36%-nak bizonyult, amelyek közül első helyen a stentmigráció, második helyen a fekélyképződés, harmadik helyen pedig a 48 órán belüli újravérzés állt. A 12 tanulmány közül 8-ban közöltek mortalitási adatokat. Ezek alapján a túlélési arány 60 nappal a stentbehelyezést követően 64%-nak adódott. A leggyakoribb halálokként májelégtelenség és többszervi elégtelenség igazolódott (19).

Öntáguló fémstent vs. ballontamponád

Uralhatatlan varixvérzés esetén korábban áthidaló terápiaként csak a ballontamponád (Sengstaken–Blakemore-szonda) állt rendelkezésre. Bár segítségével igen eredményes (90%) vérzéskontroll érhető el, az életveszélyes szövődmények előfordulásának aránya 20-60% is

lehet (4, 20–36). Alkalmazása tapasztalt személyzetet és intenzív osztályos megfigyelést igényel. A legfontosabb komplikációk az aspirációs pneumónia, nyelőcsőruptúra, ballonmigráció okozta asphyxia, nyelőcsőfekélyek, ornyálkahártya- vagy ajaknekrozis, illetve szívritmuszavarok lehetnek. Ezek a szövődmények az alkalmazás idejével arányosan gyakrabban fordulnak elő, ezért a szonda 24 órán túli használata nem javasolt (4, 8, 15). További hátrány, hogy a ballon leengedése után az újravérzés valószínűsége akár az 50%-ot is elérheti (21–36). *Escorsell és munkatársai* multicentrikus, prospektív, randomizált, kontrollált tanulmányban hasonlították össze a ballontamponádot az öntáguló fémstenttel. A vizsgálatba 28, túlnyomórészt előrehaladott májcirrózisban (Child B, C) szenvedő beteget válogattak be. 15-öt ballontamponáddal, 13-at pedig nyelőcsőstenttel kezeltek. A sikeres vérzéscsillapítás aránya (85% vs. 47%; $p=0,037$) és

a transzfúziós igény (2 egység vs. 6 egység vvt-koncentrátum; $p=0,08$) is jelentősen kedvezőbb volt a stenttel kezelt csoportban. A súlyos szövődmények gyakorisága ezzel szemben a tamponáddal kezelt betegek csoportjában magasabb volt (47% vs. 15%; $p=0,077$), közülük 5 betegnél (33%) gépi lélegeztetést igénylő aspirációs pneumónia alakult ki (37).

Összefoglalás

A nyelőcsővarix-vérzések 10-20%-ában a gyógyszeres és endoszkópos terápia kombinációja eredménytelen (1). Ezekben az esetekben a Baveno VI konszenzus ajánlása alapján azonnali TIPS-behelyezés lenne indikált. Sok intézetben ez azonban nem elérhető, illetve annak megszervezéséig bizonyos időre akkor is szükség van, ha a beavatkozás adott centrumban elvégezhető. Profúz vérzés esetén valamilyen áthidaló megoldásra van szükség, amellyel a beteg állapotát stabilizálhatjuk, és értékes időt

nyerhetünk. A bridging kezelésre a jelenlegi nemzetközi ajánlás a ballontamponád vagy az öntáguló fémstent alkalmazását javasolja (16). Az azonnali vérzéskontroll szempontjából a fémstent hasonlóan effektív, mint a korábban kiterjedten alkalmazott ballontamponád, azonban a beteg számára jobban tolerálható, és szövődményprofilja lényegesen kedvezőbb. Fontos előny továbbá, hogy a stent akár egy héten át a nyelőcsőben maradhat, így hosszabb idő áll rendelkezésre a beteg állapotának stabilizálására, adott esetben a TIPS-behelyezés megszervezésére.

Érdekltségek

A szerzőnek nincsenek érdekltségei.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetemet fejezem ki munkahelyemnek, a Sana Klinikum Hof-nak, hogy az eljárást megismerhettem. Köszönet továbbá az ELLA-CS s.r.o.-nak, hogy az ábrák közléséhez hozzájárult.

Irodalom

- Garcia-Pagán JC, Reverter E, Abraldes JG, et al. Acute variceal bleeding. *Semin Respir Crit Care Med*. 2012; 33(1): 46–54.
- Njei B, Laine L. Early use of TIPS and Outcomes Patients with Cirrhosis Acute Esophageal Variceal Bleeding: Analysis the U. S. Nationwide Inpatient Sample (NIS) Database, 2000–2010. *ACG Annual Scientific Meeting* 2018. *Am J Gastroenterol*. Oct. 2015; 11: 1.
- Panes J, Teres J, Bosch J, et al. Efficacy of balloon tamponade in treatment of bleeding gastric and esophageal varices. Results in 151 consecutive episodes. *Dig Dis Sci*. 1988; 33: 454–9.
- Jairath V, Rehal S, Logan R, et al. Acute variceal haemorrhage in the United Kingdom: patient characteristics, management and out-comes in a nationwide audit. *Dig Liver Dis*. 2014; 46(5): 419–426.
- Altörjay I. Management of acute gastrointestinal bleedings. *Practical overview*. *Centr Eur J Gastroenter Hepatol*. 2018; 4: 109–119.
- Gyökerez T, Schafer E, Szepes A, et al. Management of acute gastrointestinal bleeding. Multidisciplinary guideline proposal. *Orv Hetil* 2020; 161(30): 1231–1242.
- D'Amico G, De Franchis R. Cooperative Study Group. Upper digestive bleeding in cirrhosis. Post-therapeutic outcome and prognostic indicators. *Hepatology*. 2003; 38(3): 599–612.
- D'Amico G, Pagliaro L, Bosch J. The treatment of portal hypertension: meta-analytic review. *Hepatology*. 1995; 22(1): 332–354.
- D'Amico G, Criscouli V, Fili D, et al. Meta-analysis of trials of variceal bleeding. *Hepatology*. 2002; 36(4): 1023–1024.
- De Franchis R, Baveno V Faculty. Revising consensus in portal hypertension: report of Baveno V consensus workshop on methodology of diagnosis and therapy in portal hypertension. *J Hepatol* 2010; 53: 762–768.
- Laine L, Abid S, Albillos A, et al. Treatment of acute bleeding. In: De Franchis R, ed. *Portal hypertension V*, 5th ed. New Delhi: Blackwell; 2011: 103–120.
- Garcia-Tsao G, Sanyal AJ, Grace D et al. Preventing and management of gastroesophageal varices and variceal hemorrhage in cirrhosis. *Hepatology* 2007; 46(3): 922–938.
- Garcia-Pagán JC, Caca K, Bureau C et al. Early use of TIPS in patients with cirrhosis and variceal bleeding. *N Eng J Med*. 2010; 362(25): 2370–2379.
- Thabut D, Pauwels A, Carbonelli N et al. Cirrhotic patients with portal hypertension related bleeding and indication for early-TIPS: a large multicentre audit with real life results. *J Hepatol*. 2017; 68(1): 73–81.
- de Francis B, Faculty B. Expanding consensus in portal hypertension: Report of the Baveno VI Consensus Workshop: Stratifying risk and individualizing care of portal hypertension. *J Hepatol*. 2015; 63(3): 743–752.
- Escorsel Á, Bosch J. Self-Expanding metal stents in the treatment of acute esophageal variceal bleeding. *Gastroenterol Res and Pract* 2011; 910986.
- Hubmann R, Bodlaj G, Czompo M, et al. The use of self-expanding metal stents to treat acute esophageal variceal bleeding. *Endoscopy* 2006 Sep; 38(9): 896–901.
- Pfisterer N, Riedl F, Pachofszky T, et al. Outcomes after placement of a SX-ELLA oesophageal stent for refractory variceal bleeding – A national multicentre study. *Liver Int* 2019 Feb; 39(2): 290–298.
- McCarty TR, Njei B. Self-Expanding Metal Stents for Acute Refractory Esophageal Variceal Bleeding: A Systematic Review and Meta-analysis. *Dig Endosc* 2016 July; 28(5): 539–547.
- D'Amico M, Berzigotti A, Garcia-Pagan JC. Refractory acute variceal bleeding: what to do next? *Clin Liver Dis* 2010; 14: 297–305.
- Teres J, Cecilia A, Bordas JM, et al. Esophageal tamponade for bleeding varices. Controlled trial between the Sengstaken-Blakemore tube and the Linton-Nachlas tube. *Gastroenterology* 1978; 75: 566–569.
- Mitchell K, Silk DB, Williams R. Prospective comparison of two Sengstaken tubes in the management of patients with variceal haemorrhage. *Gut* 1980; 21: 570–573.
- Barsoum MS, Bolous FI, El-Rooby AA, et al. Tamponade and injection sclerotherapy in the management of bleeding oesophageal varices. *Br J Surg* 1982; 69: 76–78.
- The Copenhagen Esophageal Varices Sclerotherapy Project. Sclerotherapy after first variceal hemorrhage in cirrhosis. *N Engl J Med* 1984; 311: 1594–1600.
- Söderlund C, Ihre T. Endoscopic sclerotherapy v. conservative management of bleeding oesophageal varices. A 5-year prospective controlled trial of emergency and long-term treatment. *Acta Chir Scand* 1985; 151: 449–456.
- Paquet KJ, Feussner H. Endoscopic sclerosis and esophageal balloon tamponade in acute hemorrhage from esophagogastric varices: a prospective controlled randomized trial. *Hepatology* 1985; 5: 580–583.
- Larson AW, Cohen H, Zweiban B, et al. Acute esophageal variceal sclerotherapy. Results of a prospective randomized controlled trial. *JAMA* 1986; 255: 497–500.
- Moreto M, Zaballa M, Bernal A, et al. A randomized trial of tamponade or sclerotherapy as immediate treatment for bleeding esophageal varices. *Surg Gynecol Obstet* 1988; 167: 331–334.
- Teres J, Planas R, Panes J, et al. Vasopressin/nitroglycerin infusion vs. esophageal tamponade in the treatment of acute variceal bleeding: a randomized controlled trial. *Hepatology* 1990; 11: 964–968.
- Fort E, Sautereau D, Silvain C, et al. A randomized trial of terlipressin plus nitroglycerin vs. balloon tamponade in the control of acute variceal hemorrhage. *Hepatology* 1990; 11: 678–681.
- Angerinos A, Klonis C, et al. A prospective randomized trial comparing somatostatin, balloon tamponade and the combination of both methods in the management of acute variceal haemorrhage. *J Hepatol* 1991; 13: 78–83.
- Jaramillo JL, de la Mata M, Costan G, et al. Somatostatin versus Sengstaken balloon tamponade for primary haemostasis of bleeding esophageal varices. A randomized pilot study. *J Hepatol* 1991; 12: 100–105.
- McKee RF, Garden OJ, Anderson JR, et al. A comparison of SMS 201-995 and oesophageal tamponade in the control of acute variceal haemorrhage. *HPB Surg* 1992; 6: 7–17.
- Lo GH, Lai KH, Ng WW, et al. Injection sclerotherapy preceded by esophageal tamponade versus immediate sclerotherapy in arresting active variceal bleeding: a prospective randomized trial. *Gastrointest Endosc* 1992; 38: 421–424.
- Garcia-Compean D, Blanc P, Bories JM, et al. Treatment of active gastroesophageal bleeding with terlipressin or hemostatic balloon in patients with cirrhosis. A randomized controlled trial. *Arch Med Res* 1997; 28: 241–245.
- Pinto-Marques P, Romaozinho JM, Ferreira M, et al. Esophageal perforation-associated risk with balloon tamponade after endoscopic therapy. Myth or reality? *Hepatogastroenterology* 2006; 53: 536–539.
- Escorsel Á, Pavel O, Cárdenas A, et al. Esophageal Balloon Tamponade Versus Esophageal Stent in Controlling Acute Refractory Variceal Bleeding: A Multicenter Randomized, Controlled Trial. *Hepatology* 2013; 63: 1957–67.

Az ultrahang bűvöletében

Beszélgetés dr. Szebeni Ágnes főorvossal

■ Székely György dr.

Észak-Közép-budai Centrum, Új Szt. János Kórház és Szakrendelő, I. sz. Belgyógyászati és Gasztroenterológiai Osztály, Budapest

Correspondence: szekelygy@gmail.com

Miert éppen az orvosi pálya vonzotta? Hiszen a családjában, úgy tudom, nem volt orvos.

Ennek ellenére mindig orvos akartam lenni. Szüleim tisztviselők voltak, édesapám főkönyvelő lett. Talán a gyermekorvosom volt a példa, mert őt nagyon szerettem. Már akkor gondoltam, nekem is gyógyítanom kellene. Középkiskolás koromban semmiféle, a pályaképemet érintő egyéb hatás nem ért, jól tanultam, és telibe kaptam a II. világháborút.

Milyen háborús élmények érték?

12 éves voltam az ostrom alatt, a lakásunkat lebombázták, édesapám katona volt, ott álltunk édesanyámmal a semmi-ben, egy szál ruhában. Az óvóhelyen szabadultunk fel, mintha egy filmben lettünk volna. Bejött egy szovjet katona, látta a sok nyomorult embert, és szinte kiszaladt onnan. Persze tudom, hogy nem mindenütt volt ilyen „szerencsés” a helyzet.

Mindig kiváló tanuló volt?

Igen, könnyen tanultam, latinnal is készültem az orvosira.

A felvételinél történt a kanyar.

„Értelmiségi” származásom miatt – hiába voltak kitűnőek az eredményeim – nem vettek fel az orvosegyetemre. Azonban felajánlottak egy helyet Szegeden a fizika-kémia szakra. Az elszakadás otthonról elborzasztott, összevissza jártam, míg elintéztem, hogy Budapesten maradhassak. Ez életem egyik legjobb döntése volt. A BTK fizikusai között egy szimpatikus fiatalemberrel találkoztam, akivel végül leéltem az életem. Itt szereztem meg azokat a fizikai alapismereteket, amelyek a következő évben – ekkor mégis bejutottam az orvosira – már a jövőbe mutattak, és az ultrahang-diagnosztika felé is irányítottak. Férfjem, *Szentpétery Imre* pedig nemzetközi hírnévű fizikus lett.

Hogyan alakult a továbbiakban a pályája?

Az egyetemen egy legendás orvossal, *Kelemen Endrével* találkoztam, aki a hematológia terén szerintem világnagyság volt. Szerettem volna mellé kerülni, de akkor a „vezénylés” volt a módi, és a Péterfy Sándor utcai Kórház belgyógyászatára kerültem. Itt viszont szerencsém volt, mert egy széles látókörű belgyógyász, *Bach Imre* lett a főnököm, akinek a helyettese, *Händel Magda* is kiváló volt. Ráadásul a vezetéknevük egyezett a két nagy barokk zeneszerzőével, akik azóta is a kedvenceim.

Tehát a zene is jelentős szerepet játszott az életében?

Gyermekkoromban megnyertem egy országos zongoraversenyt, de minden ilyen művészálmodomat keresztülhúzta a háború. Azonban a század nagy zongoraművésze, *Fischer*

Annie az egyik legnagyobb emberi-művészi példaképem maradt, koncertjei felejthetetlenek számomra.

Milyen szakmai lehetőségei voltak a Péterfy Sándor utcai Kórházban?

Sok éven át az általános belgyógyászatban dolgoztam, szakvizsgáztam, majd a hatvanas években találkoztam az ultrahang-diagnosztikával. Felismertem ennek jelentőségét a belgyógyászatban, és ekkor egy komoly lehetőséget is kaptam. A Péterfy utókezelő osztályvezetője, *Bíró István* hívott oda, aki beszerzett egy ultrahangkészüléket. Ez volt az ún. bistabil készülék, amely már az 50-es években jelen volt külföldön. 1971-ben elindultak itt is az ultrahangvizsgálatok.

Járt máshova tanulni?

A BM Kórház nőgyógyászati osztályán *Falus Miklós főorvoshoz* jártam, aki nemcsak a nőgyógyászati, hanem a hasi ultrahang-diagnosztika kiváló ismerője is volt. Könyvekből, cikkekből és saját tapasztalataim alapján fejlődtem tovább. Megkerestem a szakma hazai úttörőit is, hogy tanulhassak tőlük, *Bertényi Anna* szemész- és *Greguss Pál* fizikus professzort. Ők mindketten a hatvanas évektől foglalkoztak a témával. Az első hazai klinikai ultrahangvizsgálatot tehát szemészorvos végezte hazánkban. *Bertényi Annának* köszönhettem első külföldi kongresszusi lehetőségeimet is. A kezdetben alábecsült módszer egyre népszerűbbé vált a kórházban, bíztak a diagnózisaimban. A módszer terjedni kezdett más intézményekben is.

Egyszer csak megjelentek a követők: Harmat György gyermekgyógyász, Harkányi Zoltán radiológus, Regöly-Mérei János sebész, én, mint leendő gasztroenterológus. Azóta több generáció is felnőtt az Ön „kezei” alatt.

Nagyon szerettem tanítani, tudatában voltam a módszer fontosságának, ösztönöztem tehetséges tanítványaimat, hogy törekedjenek a munkahelyükön új készülék beszerzésére. Bár a radiológia végzi a legtöbb ultrahangvizsgálatot, minden szakma igyekezett létrehozni a saját területének diagnosztikáját.

A gasztroenterológia területén ezt Ön hozta létre, előbb a Magyar Biofizikai Társaságban (OBUS), majd a Magyar Gasztroenterológiai Társaságban alapította meg az Ultrahang Szekciót, ezek sok évtizede működnek.

Eközben egy nagyon megtisztelő felkérést kaptam. *Csákány György* professzor, az Országos Orvostovábbképző Intézet radiológiai tanszékvezetője meghívott az ultrahang-diagnosztika végzésére és betanítására. Így módomban állt új munkahelyemen a legújabb diagnosztikai módszerek kipróbálására, és

nem utolsósorban lelkes, új munkatársakra is leltem: *Bor Katalin, Gödény Mária, Gönczy Judit, Jakab Zsuzsa* személyében, miközben aktivitásom másik részét a Magyar Gasztroenterológiai Társaságban folytattam. Belgyógyászati-gasztroenterológiai ultrahangtanfolyamot hoztunk létre szakorvosjelöltek részére, a fizikai alapokat *Humml Frigyes* (1931–2020) kiváló fizikus tanította a kezdetektől fogva.

1994-ben a Magyar Ultrahang Társaság tiszteletbeli elnöke lett, korábban kandidátusi, majd nagydoktori fokozatot szerzett. Milyen tudományos témákat dolgozott fel?

A májbetegségek kvantitatív UH-vizsgálata, az epebetegségek és a pajzsmirigybetegségek területén publikáltam a legtöbbet. Sokat foglalkoztam az anyagcsere-betegségekhez társuló zsírmáj kvantitatív megítélésével.

Érdekes módon ezzel megelőlegezte az ultrahang-elasztográfiát, amely manapság világszerte elterjedt, és analizálja a máj zsír- és rosttartalmát. Az UH-diagnosztika határait is hangsúlyozta, miben lehetünk biztosak, meddig mehetünk el a diagnózisok kimondásakor.

Nem szabad túlmenni a határokon, túlzott diagnózisokat adni, de a ködös, bizonytalan vélemények is lejáráthatják a szakmát. Szövetteni diagnózist ne közöljünk, ugyanakkor sugalmazni lehet a diagnózist.

Kidolgozott egy UH-szoftvert, a májdiagnosztikában és hazánkban elsőként végzett rektális ultrahang-, majd felső endoszonográfiás vizsgálatot.

Kongresszusokon találkoztam a legmodernebb technikákkal, azonnal elolvastam a szakirodalmat, és gyakran sikerült

– talán rám való tekintettel is – a cégekkel behozatni és kipróbálni a legújabb készülékeket. Lelkes kollégáim, *Szántó Imre, Papp Ilona, Jakab Zsuzsa, Zsigmond Ferenc* e területeket gyorsan „birtokba vették”. Ma már egykori tanítványaim vezető orvosokként dolgoznak és publikálnak országszerte.

Ki volt a szakmai példaképe a nemzetközi tudományos életben? Barry Goldberg volt az egyik szoros kapcsolatom, aki később a világszövetség elnöke is lett. Meghívott magához Amerikába, ahol előadásokat is tartottam, akárcsak Svájcban, Németországban, Kanadában, ahol oktatni is volt módom.

Később egy kanyarral visszakerült a BM Kórházba – ahol annak idején az ultrahang-diagnosztikát tanulmányozta – meghívással, ahol külön labort létesítettek az Ön számára.

Életem újabb ajándéka volt, hogy a radiológiai osztály vezetője meghívott, és mindent biztosított számomra pályám utolsó szakaszában. Békésen dolgoztam, oktattam, és néhány fejlesztést is végeztem. S nem utolsósorban megírtam a két kiadást (1988, 2002) megért belgyógyászati, ultrahang-diagnosztikai tankönyvemet.

Ez a tankönyv alapkönyvvé vált több nemzedék számára, érdekes olvasmány volt, és a pandémia kezdetéig még oktatta is a szakmát az MGT UH-tanfolyamán. Hogyan zajlik jelenleg az élete?

Mi tagadás, szeptemberben 90 éves leszek. Férjemet elvesztettem, ő pótolhatatlan. Lányaim – egyikük Kanadában él – orvosok lettek, az unokák, dédunokák távolról szereznek örömet. Az időmet zenehallgatással, filmnézéssel, olvasással töltöm. A család, a szakma és a kultúra számomra mindig egyaránt fontos volt. Én ennek a bűvöletében éltem, élek.



Dr. Szebeni Ágnes (1931, Miskolc)

Az érettségi (1949) után egy évet tanult az ELTE TTK-n, majd a Budapesti Orvostudományi Egyetemen. A diplomázás éve: 1956. Hét évig a Péterfy Sándor utcai Kórház B belosztályán dolgozott, 1960-ban belgyógyászati-szakvizsgát tett. 1963–1967: OTKI III. Belgyógyászati Tanszéken volt tanársegéd, ahol különösen az endokrinológia és a hematológia érdekelte. 1967–1971: Péterfy Sándor utcai Kórház A belosztályának adjunktusa. Szakterülete: endokrinológia, hematológia, farmakológia. 1971–1979: a Kállai Éva Kórház Utókezelő, majd az Égési-Plasztikai Sebészeti Osztály adjunktusa, ahol az általános belgyógyászat mellett az ultrahang-diagnosztikára specializálódott, amelyet ő vezetett be a belgyógyászat gyakorlatába. Ezen időszakban az UH-diagnosztika területén számtalan tanulmányt írt, képzéseket tartott, és kutatásokat folytatott.

1979–1983 között az OTKI Röntgenológiai Intézet tudományos főmunkatársa, az UH-diagnosztikai Részleg vezető főorvosa. 1983–2011-ig a BM Korvin Ottó Kórház volt a munkahelye, ahol 1986-os nyugdíjba vonulásáig három évig osztályvezető főorvosként működött, majd 1986-tól további 20 évig, azaz 75 éves koráig teljes állásban, majd még 5 évig, 80 éves koráig részállásban vezette ugyanitt az Ultrahang-diagnosztikai Labort. 1983-ban az orvostudományok kandidátusa lett, 1997-ben az orvostudomány doktora, 2001-ben egyetemi magántanár.

Társasági funkciók: Magyar Biofizikai Társaság Orvosi Biológiai UH Szekció (1980–1994 között vezetőségi tag, majd elnök), Magyar Ultrahang Társaság (tiszteletbeli elnök). Számtalan hazai és külföldi publikáció, könyvrészlet, előadás közül kiemelendő: Belgyógyászati ultrahangdiagnosztika (1. kiadás: 1988, 2. kiadás: 2003). Díjak: 1975: az 1974. év legjobb gasztroenterológiai tárgyú közleménye (Magyar Gasztroenterológiai Társaság), 1983: Orvosi Hetilap, Markovszky-díj, 1989: nívódíj a Belgyógyászati ultrahangdiagnosztika c. könyvért (Medicina, 1988) 1999: Pro Optimo Merito in Gastroenterologia (Magyar Gasztroenterológiai Társaság).

1955-ben házasodott össze *Szentpétery Imre* fizikussal, akit az ELTE TTK-n ismert meg 18 éves korában. 55 évig, férje haláláig éltek boldog házasságban. 2 lányuk született, egyikük gyermekgyógyász, neonatológus, gyermekradiológus szakorvos, és maga is aktívan foglalkozik UH-diagnosztikával. A másik lánya Kanadában él, fogorvos. 3 unokája és eddig 2 dédunokája született.

TÖBB KÉRDÉS. MÉG TÖBB KIHÍVÁS.

Az egyetlen proteáz inhibitor mentes, pángenotípusos, pánfibrotikus HCV-kezelés,
a sofosbuvir/velpatasvir alkalmazható krónikus HCV-betegeknél az alábbi
körülmények esetén is:

Bizonytalan fibrózis státusz ✓

Kompenzált/dekompenzált cirrózis ✓

Egyéb fennálló társbetegségek ✓

EGY VÁLASZ(TÁS). EPCLUSA

A legszélesebb körben alkalmazható
pángenotípusos kezelés.

Az Epclusa legalább 6 éves és legalább
17 kg testtömegű betegek számára
javallott, hepatitis C vírus (HCV)
által okozott krónikus fertőzés
kezelésére.



Nem valós betegek

Epclusa 400 mg/100 mg filmtabletta.
Filmtablettánként 400 mg sofosbuvirt és 100 mg velpatasvirt tartalmaz.

Bővebb információért kérjük olvassa el a gyógyszer alkalmazási előírását!
https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/epclusa-epar-product-information_hu.pdf

Ár és támogatás: a készítmény bruttó fogyasztói ára: 4 978 923 Ft.
A támogatás összege: 0 Ft, térítési díj: 4 978 923 Ft.

Forrás: http://www.oep.hu/felso_menu/szakmai_oldalak/gyogyszer_segedeszkoz_gyogyfurdo_tamogatás/egeszsegugyi_vallalkozásoknak/pupha/Vegleges_PUPHA.html

További információkkal készséggel állunk rendelkezésére:
Fresenius Kabi Hungary Kft., 1025 Budapest, Szépvölgyi út 6. III. emelet
Tel.: +36-1-336-2900
Fax: +36-1-336-2901
www.fresenius-kabi.hu

▼ 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!

Epclusa_Hirdetés_2021_08
Az anyag lezárási dátuma: 2021.08.02.



HCV-elimináció a drogot intravénásan használóknál

Magyarországon 7-8000 főre becsülik azok számát, akik intravénásan használnak drogot. Egy 2018-as vizsgálatban azt találták, hogy a szűrésben részt vevő, intravénásan drogot használók 43,5%-a volt HCV- (hepatitis C-vírus-) fertőzött, Budapesten pedig ez a szám még magasabb, 48% volt. A betegcsoport szomatikus és pszichoszociális szempontból is halmozott problémát jelent. A HCV-fertőzés mellett jellemző a designerdrogok nagyarányú használata (80%), a dohányzás, az alkoholfogyasztás és egyéb káros szenvedélyek. Ezt a betegcsoportot nagyon nehéz elérni és terápiába vonni, ha ez mégis megtörténik, akkor azzal szembesülünk, hogy a betegek nem igazán törekednek együttműködésre – vázolta fel a probléma súlyosságát *dr. Pilling János pszichiáter, az SE Magatartástudományi Intézetének munkatársa.*

Az International Network of Hepatitis in Substance Users (NHSU) 2017-es kerekasztalán több ajánlást, többek között politikai és szakmapolitikai ajánlásokat is megalkotottak az ártalomcsökkentés módszereiről. Az egészségügyi szempontokban megfogalmazták, hogy mennyire fontos a kiterjedt tesztelés, a megfelelő kezelés, emellett azonban kiemelték a társadalmi és interperszonális kommunikáció jelentőségét is, amely nem tekinthető önálló célnak, hanem az összes többi cél elérésének alapját jelenti.

A megfelelő kommunikáció ismérvei

A legegyszerűbb és legősibb kommunikációs megközelítésben a betegnek elmagyarázzuk, hogy amit tesz, az nem helyes. Ennek a módszernek a hatékonysága azonban bizonyítottan nagyon korlátozott. Az edukáció hatását jól mutatja az a vizsgálat, amelyben egy 271 fős csoportban, amelynek tagjai intravénásan használnak drogot, edukációt folytattak a HIV- és a HCV-fertőzés megelőzéséről, a tesztelés fontosságáról. A kontrollcsoportot azok a drogfogyasztók jelentették, akik nem vettek részt ilyen oktatásban. 12 hónap múlva az edukált csoport 85%-a, a kontrollcsoport 78%-a vett részt szűrésen. Ez a különbség ugyan szignifikáns, de a befektetett munkát tekintve nem tartható túl jó eredménynek.

Egy másik kutatásban 503 HCV-pozitív droghasználót tájékoztattak arról, hogy az alkoholfogyasztás náluk különösen súlyos májkárosodást okozhat. A kontrollcsoportot HCV-negatív droghasználók képezték. 6 hónap elteltével a két csoport alkoholfogyasztási szokásai között semmilyen különbség nem volt kimutatható. Ez azt jelzi, hogy az információ önmagában kevés, ahogyan ez például a dohányzás vagy az elhízás esetén is bizonyítható. Az információátadás mellett a kommunikáció során tehát szükség van még valamire, és ez a motiváció.

A hagyományos és a motivációs interjú

A motivációs interjú technikáját eredetileg szenvedélybetegre dolgozták ki, és sikerének köszönhetően ma már alig van az orvostudománynak olyan területe, ahol

ne lehetne használni akár szomatikus, akár pszichés zavarok kezelésében. A motivációs interjú célja a páciens saját motivációinak megismerése és megerősítése. A hagyományos kommunikációban mi, orvosok mondjuk el, hogy szerintünk mi lenne a helyes a beteg számára. A motivációs interjú ezt a feje tetejére állítja, és a páciens saját belső motivációjából indul ki. A motivációs kommunikáció szabályait találóan a RULE mozaikszó foglalja össze:

- R = Resist the righting reflex: Álljunk ellen az ún. megmondóreflexnek. A páciensnek számos olyan dolgot elmondunk, amit ő már eddig is jól tudott, de ennek ellenére mégsem cselekedett így. Ezeknek a tanácsoknak az ismételtetése teljesen felesleges, sőt csak ellenállást szül. Az első szabály tehát az, hogy ezeknek az információknak az ismételtetését hagyjuk abba, hiszen nem vezet sehová.
- U = Understanding your client's motivation: Ahelyett, hogy mi hozunk fel érveket pl. az alkoholfogyasztás ellen (rosszak a beteg májértékei stb.), inkább arra legyünk kíváncsiak, hogy a beteg vajon miért szánná rá magát arra, hogy felhagyjon az ivással.
- L = Listen to your client: A fentiekkel kapcsolatban figyelmesen és türelmesen hallgassuk meg páciensünket.
- E = Empower your client: Erősítsük meg őt abban, hogy képes lesz a változásra, meg tudja valósítani a kitűzött célokat.

Sok terapeuta úgy gondolja, hogy ő is így cselekszik, így kommunikál, de a tapasztalatok nem ezt bizonyítják: a mindennapos orvos-beteg kommunikációk egyáltalán nem ezekre az alapokra épülnek.

A motivációs interjú szakaszai

A megfelelő kommunikáció első szakasza az együttműködés megalapozása, ami talán a legnehezebb, pedig csak akkor tudunk fókuszálni a drog- vagy alkoholproblémára, ha megteremtettük a jó kapcsolatot a pácienssel. Egy újabb nehéz szakaszt jelent a másik ember belső motivá-

cióinak feltárása, vagyis annak kiderítése, hogy mi alapján lenne képes maga változtatni a viselkedésén. Ha ide eljutunk a páciensnél, biztosan feltámad benne az ellenállás, a következő lépés tehát ennek leküzdése. A folyamatot egy tervezés zárja.

Az együttműködés megalapozása

Az együttműködést alapvetően meghatározza, hogy hogyan kérdezzük. Általában célratörő válaszokat várunk olyan kérdésekkel, mint például „Milyen kábítószeret használ?”, „Milyen gyakran iszik alkoholt?” stb. Ezek a kérdések biztosan nem teremtenek jó hangulatot, és nem tudjuk megalapozni a beszélgetést. Helyette inkább fejezzük ki érdeklődésünket: „Hogy érzi magát?”, „Milyennek látja a saját állapotát?”. Alkalmazzuk a tölcseérvet: használjunk először nyitott, majd félig nyílt, végül zárt kérdéseket.

Az együttműködés megalapozásában nagy szerepe van az empátiának és a pozitív megerősítéseknek is. Tévedés azt hinni, hogy az az empatikus orvos, aki azt érzi, mint a páciense. Ennek nem is szabad így lennie, hiszen ez akadályozza a gyógyítást, nehezíti a segítségnyújtást. Az empátia azt jelenti, hogy megértem, hogy mi zajlik a másik ember fejében, és ezt vissza is jelzem neki. Ez a kommunikáció, az empátia tanítható és tanulható. Használjuk a kommunikáció során a parafrázis technikáját: időnként ismételjük el, amit a beteg mond, jelezve, hogy figyelünk rá. Az érzelmi visszatükrözés azt jelenti, hogy mi fogalmazzuk meg azt az érzelmet, amelyet a páciens nem mond ki, de mi kiérezzük a mondataiból. A normalizálás során kifejezzük azt, hogy a hasonló helyzetben lévők közül sokan éreznek és gondolkodnak hasonlóan. Fontosak a pozitív megerősítések is: dicsérjük meg a páciens eddigi erőfeszítéseit, hiszen már azért dicséretet érdemel, hogy eljött hozzánk, és segítséget keres.

Fókuszálás

A fókuszálás első lépése az engedélykérés: „Megengedi, hogy egy kicsit beszéljünk a problémáról?”. A páciens szinte mindig beleegyezik ebbe, és ettől kezdve tulajdonképpen az ő engedélyével vetjük fel a témát. A fókuszálás másik módszere a kérdés–kiegészítés–kérdés módszere. Egy példa: „Mit tud ön arról, hogy az alkohol hogyan befolyásolja az ön egészségét?”. A páciens válaszát ezután kiegészítjük, tehát felsoroljuk az összes problémát, majd feltesszük a kérdést: „Mit gondol, mindezek alapján, mit tehetne azért, hogy javuljon az egészségi állapota?”.

A motivációk feltárása

Az önmotivációs kérdéseknél – pl. „Mennyire tartja fontosnak, hogy csökkentse az alkoholfogyasztását?” – megkérjük a beteget, hogy a fontosságot pontozza 1-10-ig. Általában egy közepes értéket fog megadni, hiszen ha tíz pontot adna, akkor már rég abbahagyta volna az ivást, ha pedig túl alacsonyra értékelné, akkor fel sem kereste volna az orvost.

A jelentősége inkább a következő kérdésünknek van: „Miért nem egyest adott? Tehát valamennyire fontosnak tartja, hogy leszokjon káros szenvedélyéről?” Ennél a pontnál a páciens maga kezdi el sorolni az indokokat, ami megerősíti az önmotivációt.

Az ellenállás kezelése

Amikor a páciens realizálja, hogy mégiscsak az alkohol vagy a drog abbahagyásáról van szó, jönnek az ellenérvei. A hagyományos megközelítésben ilyenkor ellenérvek párharca kezdődik az orvos és a páciens között, pedig alapvető szabály, hogy soha ne vitatkozzunk a beteggel. Az ellenállás leküzdéséhez hangsúlyoznunk kell a beteg autonómiáját: mi, szakemberek, tudjuk, hogy ebben a helyzetben mi lehet a célravezető, de az ő döntése, hogy elfogadja-e ezeket a javaslatokat, vagy sem. Ha a változtatás mellett dönt, mi szívesen segítünk neki. Innentől fogva a beteg már nem velünk, hanem önmagával vitatkozik.

Tervezés

Ideális esetben a betegben megfogant a változtatás gondolata, ekkor jön a tervezés. A tervezés egyik módszere a ketős kötés, ami azt jelenti, hogy több alternatívát is felajánlunk, és a páciens választ, a saját választás mellett ugyanis jobban elköteleződik. A harmonizálás, a végső összegzés során beszéljünk arról, hogy mikor és hogyan tudja mindezeket a változásokat beépíteni a saját életébe.

A hagyományos megközelítés és a motivációs interjú különbségei

Míg a hagyományos megközelítésben az orvos céljai dominálnak (pl. javuljanak a májértékek), a beteg saját céljai között olyanok szerepelnek, mint pl. „Nem akarom, hogy elhagyjon a feleségem”. A hagyományos megközelítésben az orvos utasít, előír, a motivációs interjúban támogatja a beteget saját célkitűzései elérésében. A hagyományos módszerekkel ellentétben az új megközelítések szerint az orvos sosem vitatkozik a beteggel. A hagyományos módszereknél arra vagyunk kíváncsiak, hogy mit nem tud, és mit csinál rosszul a beteg, itt arra koncentrálnunk, hogy hogyan tudná célkitűzéseit megvalósítani. A feladat közös, és mindkét fél aktív.

A motivációs interjú az egyik legvizsgáltabb módszer, amely az esetek 80%-ában hatékonyabb, mint a hagyományos, tanácsadó típus. Igazoltan hatékony az alkohol- és a kábítószerfogyasztás csökkentésében, és növeli a beteg és az orvos közötti bizalmat. A pácienssel való kommunikáció, az esetleges eredménytelenség miatti újbóli beszélgetések kétségtelenül időigényesek. A munkába azonban be lehet vonni szociális munkásokat, pszichológusokat, kortárs segítőket, volt drogfüggőket, mindazokat, akiket a páciensek partnerként elfogadnak a motivációs kommunikációban.

Vágvölgyi Ágnes dr.

Tisztelt Orvoscolléga!

A lapunk hasábjain aktuálisan zajló akkreditált továbbképző tanfolyamunk 2 lapszám szakmai anyagára épül, vagyis 2 modulból áll. A továbbképzés szabadon választható kategóriába tartozó távoktatás, aminek sikeres teljesítése esetén összesen 8 kreditpont szerzhető. 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-örvostan, gasztroenterológia, geriátria, gyermek-gasztroenterológia, háziörvostan, 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.

Amennyiben 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 regisztrációt követően 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: 2021. december 31.

Varixvérzés

Vitális Zsuzsanna dr.

1. Mi a májzsugoros betegek leggyakoribb felső gasztrointesztinális vérzése?

- A: Fekélyvérzés.
- B: *Mallory-Weiss-szindróma*.
- C: Varixvérzés.
- D: Tumorból származó vérzés.

2. Milyen esetben kell antibiotikum-profilaxist indítani egy májzsugoros betegben észlelt felső tápcsatornai vérzés során?

- A: Mindig, ha amennyiben dekompenzált májzsugoros betegben észlelhető a vérzés.
- B: Csak ha varixvérzés igazolódik.
- C: Ha varixvérzés vagy *Mallory-Weiss-szindróma* igazolódik.
- D: Ha valamilyen infekció igazolódik.

3. Mikor kell vazopresszort (oktreotid, terlipressin) indítani májzsugoros beteg felső tápcsatornai vérzése esetén?

- A: A diagnózis után azonnal.
- B: Az endoszkópia után, ha varixvérzés igazolódik.
- C: A vérzést követő napon.
- D: Nem kell.

4. Mikor kell endoszkóposan ellátni a varixokat?

- A: Csak akkor, ha a vizsgálat során véreznek.
- B: Akkor, ha biztosnak gondolható, hogy a vérzés varixból származott, akár vérzik aktuálisan, akár nem.
- C: Akkor, ha a beteg állapota labilis.

A dilemma a régi: biliaris a pancreatitis, vagy nem? –

A pancreatitis differenciáldiagnosztikai nehézségei terhességben

Bősze Zsófia dr.

5. Melyik módszer javasolt a terhesség alatt perzisztáló epés panaszoknál epeúti kövesség gyanúja esetén, negatív transzabdominalis ultrahangvizsgálat után?

- A: ERCP.
- B: EUH.
- C: Cholecystectomy.

6. Mi az ERCP indikációja terhesség esetén?

- A: Epeúti kövesség magas rizikója.
- B: Epeúti kövesség közepes rizikója.
- C: Diagnosztikus vizsgálat.

7. Melyik módszer esetén csökken le leginkább a recidív akut pancreatitisek száma gravidák esetén?

- A: Konzervatív kezelés.
- B: Cholecystectomy.
- C: Szigorú epekímélő diéta.

8. Melyik modalitásnak van legmagasabb szenzitivitása a 6 mm-nél kisebb epekövek kimutatásában?

- A: Transabdominalis UH.
- B: MRCP.
- C: EUH.

Uralhatatlan nyelőcsővarix-vérzés kezelése öntáguló fémstenttel
Gyimesi György dr.

9. Az akut nyelőcsővarix-vérzések hány százaléka uralható a gyógyszeres és endoszkópos kezelés (gumigyűrű-ligáció) kombinációjával?

- A: 60-70%. B: 50%.
- C: 80-90%. D: 75%.

10. Mely tényező limitálja a korai TIPS (transjugularis portosystemás stent) behelyezést?

- A: Gyakori a kontraindikációk (vena portae thrombosis, súlyos májelégtelenség) fennállása.

- B: A technikai kivitelezés bonyolultsága.
- C: A módszer korlátozott elérhetősége.
- D: A B és C válasz helyes.
- E: Gyakori a szövődmények előfordulása.

11. Áthidaló megoldásként a korai vérzéskontroll szempontjából a ballontamponád (Sengstaken–Blakemore-szonda) vagy az öntáguló fémstent a hatékonyabb?

- A: A ballontamponád (Sengstaken–Blakemore-szonda).
- B: Az öntáguló fémstent.
- C: Mindkettő egyformán hatékony.
- D: Erre vonatkozóan nincsenek megbízható adatok.

12. Uralhatatlan nyelőcsővarix-vérzés esetén mely módszer alkalmazása javasolt áthidaló megoldásként a jelenlegi nemzetközi ajánlások alapján?

- A: Öntáguló nyelőcsőfémstent behelyezése.
- B: Ballontamponád (Sengstaken–Blakemore-szonda) alkalmazása.
- C: Öntáguló fémstent behelyezése vagy ballontamponád (Sengstaken–Blakemore-szonda), mivel mindkét módszer egyformán hatékony.
- D: A korai TIPS-behelyezés mielőbbi megszervezése szükséges, mivel nem áll rendelkezésre hatékony áthidaló módszer.

Esomeprazol Sandoz®

ezoneprazol

20 mg, 40 mg gyomornedv-ellenálló tableta, 28x

SAVÁN FOGJA



KÖNNYŰ ALKALMAZÁS

- ✓ FELEZHETŐ 40 MG-OS TABLETTA¹
- ✓ VÍZBEN IS ELOSZLATHATÓ¹

MEGFELELŐ GYÓGYSZERFORMA

- ✓ FILMTABLETTA¹
- ✓ BÉLBEN OLDÓDÓ PELLETEK¹

SPECIÁLIS IGÉNYEKNEK IS MEGFELELŐ ÖSSZETÉTEL

- ✓ LAKTÓZMENTES¹
- ✓ GLUTÉNMENTES¹
- ✓ SZÓJAMENTES¹



ÁRAK*

Készítmény megnevezése	Közgyógyra irható	Bruttó fogyasztói ár	Normatív támogatás	Térítési díj normatív támogatással
Esomeprazol Sandoz® 20 mg gyomornedv-ellenálló tableta, 28x	✓	984 Ft	264 Ft	720 Ft
Esomeprazol Sandoz® 40 mg gyomornedv-ellenálló tableta, 28x	✓	1 850 Ft	528 Ft	1 322 Ft

* 2021. augusztus 1-től érvényes árak alapján.

¹ Esomeprazol Sandoz alkalmazási előírás. (ogyei.gov.hu)

² 2016. 02 óta kumulált forgalmi adatok alapján a Sandoz a No. 1. a PPI gyártók és forgalmazók között Magyarországon (értékben és dobozban). IQVIA National Combined Database, 2021. július

Bővebb információért kérjük 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/) honlapon.

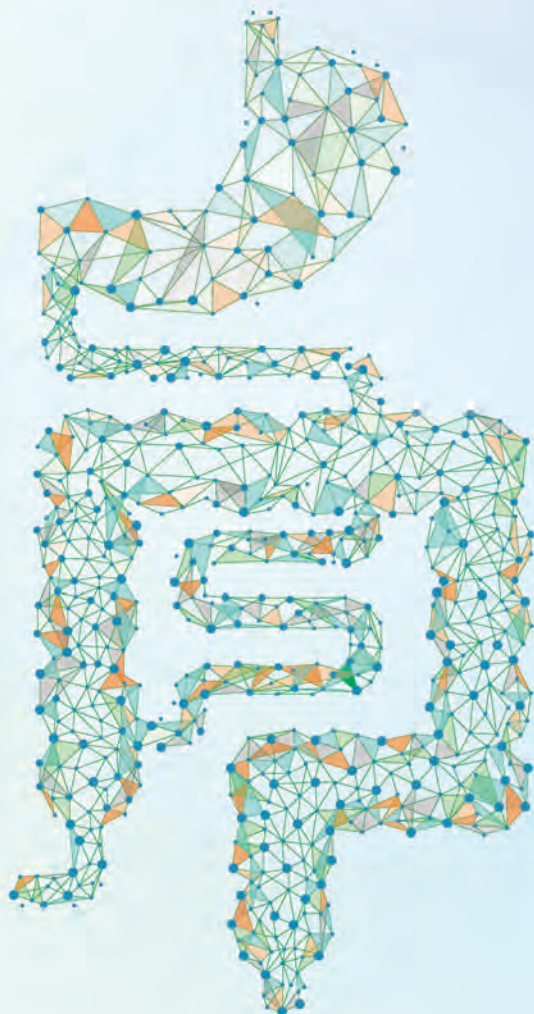
Elérési útvonal: www.ogyei.gov.hu; Adatlábások, nyilvántartások; Gyógyszer-adatbázis; Gyógyszer neve: Esomeprazol Sandoz® 20 mg, 40 mg gyomornedv-ellenálló tableta; a keresés indítása,

Az aktuális árak tekintetében kérjük, ellenőrizze a www.neak.gov.hu honlapon található információkat!

Elérési útvonal: <http://www.neak.gov.hu>; szakmának; gyógyszer/gyse/gyógytúró; egészségügyi szakembereknek; publikus gyógyszerörzs; végleges; Publikus gyógyszerörzs – lakossági tájékoztató.

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

A FERRING AZ ÖN PARTNERE A GASZTROENTEROLÓGIÁBAN #GUTHEALTH



PENTASA®



CORTIMENT®

Pentasa® 4g retard granulátum (OGYI-T-4798/06), 4000mg mesalazin tasakonként. Pentasa® 2g retard granulátum (OGYI-T-4798/04), 2000mg mesalazin tasakonként. Korlátozott érvényű orvosi rendelvényhez kötött, szakorvosi/kórházi diagnózist követő járóbeteg-ellátásban alkalmazható gyógyszer (J). Az alkalmazási előírás utolsó jóváhagyásának dátuma: 2021. február 11.

Cortiment® 9mg retard tableta (OGYI-T-22753/01). Egy tableta 9mg budeszondot tartalmaz. Kizárólag orvosi rendelvényhez kötött gyógyszer (V). Az alkalmazási előírás utolsó jóváhagyásának dátuma: 2020. szeptember 18.

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/gyogyszer-adatbazis/) honlapján. Elérési útvonal: www.ogyei.gov.hu; Információ: Gyógyszer-adatbázis; Gyógyszer neve (gyógyszercsalád keresés esetén: szabadszavas keresésben a termékbrand megadása és az ATC-kód mező kitöltése), a keresés indítása.

Az aktuális árakat a www.neak.gov.hu oldalon hozzáférhető adatok alapján közöltük. Az anyaglezárás dátuma: 2021. szeptember 1.



Ferring Magyarország Kft.
1138 Budapest, Tomori utca 34.
Tel.: 06-1-236 3800,
Fax: 06 1 236-3899
e-mail: ferring@ferring.hu

HU-GAS-2100129

Termék	Közfinanszírozás alapjául elfogadott ár	Normatív támogatás összege	Térítési díj normatív támogatás esetén	Emelt támogatás összege (EÜ 90 %, 11/b)	Térítési díj emelt támogatás esetén
Pentasa® 4g retard granulátum 30x tasakban	25 445 Ft	6 361 Ft	19 084 Ft	22 901 Ft	2 544 Ft
Pentasa® 2mg retard granulátum 60x tasakban	25 445 Ft	6 361 Ft	19 084 Ft	22 901 Ft	2 544 Ft
Cortiment® 9mg retard granulátum 30x buboréksomagolásban	29 958 Ft	0 Ft	29 958 Ft	26 962 Ft	2 996 Ft