

MAGYAR BELORVOSI ARCHÍVUM

MIBA

A MAGYAR BELGYÓGYÁSZ TÁRSASÁG LAPJA



ISSN 0133-5464

LXXVIII. ÉVFOLYAM



3/2025

MAGYAR BELORVOSI ARCHÍVUM

MIBA

A MAGYAR BELGYÓGYÁSZ TÁRSASÁG LAPJA



A FOLYÓIRAT MEGJELENÉSÉT A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA TÁMOGATTA

ÖSSZEFOGLALÓ KÖZLEMÉNYEK

DR. STEMLER MÁRK 133 A REVERZ T3 SZEREPE A BELGYÓGYÁSZATI GYAKORLATBAN

DAKÓ SAROLTA 136 AZ IRRITÁBILIS BÉL SZINDRÓMÁBAN SZENVEDŐK DIETETIKAI ELLÁTÁSA

DR. SZAUDER IPOLY 140 A HYPERTONIA DIAGNOSZTIKÁJÁNAK ÉS TERÁPIÁJÁNAK OPTIMALIZÁLÁSA A TÉVEDÉSEK ÉS HIBALEHETŐSÉGEK TÜKRÉBEN

ESETISMERTETÉS

DR. BIRTALAN KRISZTIÁN 158 REFRAKTER COELIAKIA
ÉS MTSAI

MŰVÉSZET

DR. TULASSAY ZSOLT 163 BOROS ATTILA MŰVÉSZETE

A MEDICINA KÖNYVKIADÓ *újdonsga*



Az emésztőrendszeri betegségek morfológiai kórisméjében az endoszkópia az utóbbi évtizedekben egyeduralgódóvá vált. A kezdeti flexibilis endoszkópok fejlődése, új eszközök kialakítása lehetővé tette azt, hogy az endoszkópos vizsgálatok nemcsak a kórisme megállapítására alkalmasak, hanem kezelési eljárásokkal is ötvözhetők. Így az endoszkópos polypectomia, a papillotoma, a stentbehelyezés, a mucosectomia és egyéb eljárások a sebészi eljárást helyettesítő és azt kiváltó módszerekké váltak. A technika fejlődése lehetővé tette azt is, hogy különböző fényszűrők alkalmazásával az endoszkópos kép további információval szolgálhat. Ezek a technikák lehetővé teszik az eltérések típusának és hajlamának pontosabb megítélését és a kérdéses területről való biopszia végzését. Az endoszkópos vizsgálatok széles körű elterjedése és a klinikai rutinban való alkalmazása révén számos összefoglaló munka született, amely a vizsgálatok technikáját, szövődményeit elemzi. Fontos azonban a morfológiai kép ismerete is, amely sokszor nehézséget okoz az elkülönítő kórismében. Ezért sürgető egy olyan atlasz összeállítása, amely az egyes kórképek endoszkópos megjelenését gyűjti össze rövid magyarázattal. Hazánkban átfogó emésztőrendszeri endoszkópos atlasz még nem jelent meg ezzel a céllal. Ezért alapvető az a törekvés, hogy ezt a hiányt pótoljuk. Az atlasz az emésztőrendszeri betegségekkel foglalkozók és elsősorban az endoszkópiát művelők számára nélkülözhetetlen forrásmunka.

Ár: 17 240 Ft
Terjedelem: 320 oldal
Méret: 202 x 285 mm



Keresse könyveinket a honlapunkon www.medicina-kiado.hu
valamint **márkaboltjainkban**



1091 **Budapest**, Üllői út 91/A. tel.: 36(1)215 3786, 36(1)215 9618
1088 **Budapest**, Baross u. 21. tel.: 36(1)317 0931
4032 **Debrecen**, Nagyerdei krt. 98. tel.: 36(52)423 855
7624 **Pécs**, Szigeti u. 12. tel.: 36(72)536 001/31720
6720 **Szeged**, Tisza L. krt. 48. tel.: 36(62)420 418

E SZÁMUNK SZERZŐI

Dr. Birtalan Krisztián

2017-ben végzett a Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Karán. A Budapesti Uzsoki Kórház gastroenterológiai és anyagcsere-endokrinológiai profilú II. Belgyógyászati osztályán dolgozik 2017 óta. Gastroenterológia szakvizsgát 2022-ben szerzett. Jelenleg belgyógyász szakvizsgára készül. Fő érdeklődési területe a hepatológia.

Dakó Sarolta

A Semmelweis Egyetem Sebészeti, Transzplantációs és Gastroenterológiai Klinikáján dolgozik terápiás dietetikusként. Fő érdeklődési területe a gastroenterológiai betegségek dietoterápiája, a testösszetétel-analízis és a személyre szabott klinikai táplálásterápia. Részt vesz a dietetikus hallgatók elméleti és gyakorlati oktatásában.

Dr. Stempler Márk

2021-ben summa cum laude minősítéssel szerezte meg általános orvosi diplomáját a Semmelweis Egyetemen. 2021 augusztusában a Semmelweis Egyetem Belgyógyászati és Onkológiai Klinikán kezdte meg rezidensképzését, jelenleg negyedéves szakorvosjelölt. Számos hazai endokrinológiai konferencián adott elő. A pajzsmirigy betegségeken túl az agyalapi mirigy rendellenességeivel foglalkozó munkacsoportnak is tagja. Kutatócsoportjuk felállította az itthoni első hypophysis apoplexia regisztert. PhD képzését 2023-ban kezdte meg a Semmelweis Egyetem Doktori Iskolájának Rácz Károly Konzervatív Orvostudományi Tagozatán az Anyagcsere-betegségek program keretében. Disszertációjának témája a pajzsmirigy-alulműködés kezelését befolyásoló tényezők vizsgálata.

Dr. Szauder Ipoly

Egyetemi magántanár (Szegedi Tudományegyetem, Semmelweis Egyetem), belgyógyász, kardiológus, hipertonológus, European Cardiologist of ESC, Clinical Hypertension Specialist of ESH. PhD értekezését a speckle tracking echokardiográfiából írta. Korábban kardiológiai- belgyógyászati osztályvezető főorvos (Csepeli Kórház, OPNI) jelenleg a Kardiológiai Diagnosztikai és Hypertonia Központ (Budapest) igazgatója. Az egyidejű 24 órás ambuláns vérnyomás és EKG-monitor (Cardiotens, CardXplore) ötletadója, szakmai elveinek közreadója. A hipertonia kardiológiai vonatkozásainak, a hypertóniás szívbetegség kutatója, új klinikai entitáskénti hazai megismertetője. Három könyvfejezet írója. Kardiológiai hipertonológiai témában 46 önálló szakkikk, 124 előadás, 10 önálló szakkönyv szerzője. Új kardiológiai információk közlése: „Microvascularis coronariabetegség. Kisér-nagy probléma” (Medicina, 2021). „Coronary Microvascular Disease in Clinical Practice. Small Vessel-Big Problem” (Medicina, 2024). Kardiovaszkuláris rizikófaktorok, prevenciók stratégiák kézikönyve (Medicina, 2024). A gastrokardiológia, mint a komprehenszív belgyógyászat új szubspecialitásának kutatója.

MBA

MAGYAR BELORVOSI ARCHÍVUM

A MAGYAR BELGYÓGYÁSZ TÁRSASÁG LAPJA
JOURNAL OF THE HUNGARIAN
SOCIETY OF INTERNAL MEDICINE

Főszerkesztő / Editor in Chief:

Dr. Szathmári Miklós

Előző főszerkesztők (Past Editors):

Dr. Hetényi Géza (1947–1949)

Dr. Gömöri Pál (1950–1958)

Dr. Julesz Miklós (1959–1962)

Dr. Magyar Imre (1963–1982)

Dr. Lehoczky Dezső (1983–1998)

A szerkesztőbizottság elnöke /

Chief of the Editorial Board:

Dr. Tulassay Zolt

Szerkesztőbizottság / Editorial Board:

Dr. Altörjay István (Debrecen)

Dr. Czákó László (Szeged)

Dr. Eggenhofer Judit (Budapest)

Dr. Gasztonyi Beáta (Zalaegerszeg)

Dr. Hersényi László (Budapest)

Dr. Hunyady Béla (Pécs)

Dr. Járai Zoltán (Budapest)

Dr. Karádi István (Budapest)

Dr. Kempler Péter (Budapest)

Dr. Kiss Emese (Budapest)

Dr. Masszi Tamás (Budapest)

Dr. Nagy Viktor (Budapest)

Dr. Szalay Ferenc (Budapest)

Dr. Szauder Ipoly (Budapest)

Dr. Szekanez Zoltán (Debrecen)

Dr. Takács István (Budapest)

Dr. Taller András (Budapest)

Dr. Vasas Livia (Budapest)

Dr. Wittmann István (Pécs)

International Editorial Board

Fabio Farinati (Padua)

Gergely István (Marosvásárhely)

Günther Krejs (Graz)

Peter Mallertheiner (Magdeburg)

Harthmuth Neumann (Freiburg)

Jaroslav Regula (Varsó)

Szabó Gyöngyi (Boston)

Kézirat, levél a következő címre érkezzen:

Szerkesztőség / Editorial Office:

Magyar Belorvosi Archivum

1083 Budapest, Korányi Sándor u. 2/a

Telefon: 210-0278

szathmari.miklos@semmelweis.hu

titkarsag@belgyogyaszarsag.hu

Kiadja a

MEDICINA KÖNYVKIADÓ ZRT.

1072 Budapest, Rákóczi út 16.

Telefon: 312-2650

A kiadásért felel:

a Medicina Könyvkiadó Zrt. igazgatója

Borítótér: Bede Tamásné

Nyomdai munkálatok:

Mega-Galaxis Kft., Budapest

Megrendelhető és előfizethető

a MEDICINA KÖNYVKIADÓ ZRT-nél.

Éves előfizetési díj 8400 Ft + áfa + postaköltség.

A Magyar Belgyógyász Társaság tagsági díja

tartalmazza a lap előfizetési díját.

Megjelenik kéthavonta.

A lapot az előfizetés beérkezésétől postázzuk.

Magyar Belorvosi Archivum © 2025

Minden jog fenntartva.

A folyóiratban megjelent valamennyi eredeti

írásos és képi anyag közlési joga

a Magyar Belgyógyász Társaságot illeti.

A megjelent anyagnak – vagy egy részének – bármely

formában való másolásához,

felhasználáshoz, ismételt megjelentetéséhez

az MBT írásbeli hozzájárulása szükséges.

Index: 25 532

ISSN 0133-5464

INTERNET: medkiad@medicinazrt.hu

OJS felület URL címe:

<https://ojs.mtak.hu/index.php/mba/index>

ELŐZETES

A Magyar Belorvosi Archívum 2025/4. számának tervezett tartalomjegyzéke:

Dr. Fehér Adrienne és mtsai: Új típusú antikoagulánsok: minor vérzésre utaló laboratóriumi eltérések rivaroxabannal és apixabannal kezelt betegeknél

Dr. Hajdú Noémi és mtsai: A poliphalász és az endokrinológia

Dr. Nagy Tamás és mtsai: Komplementgátló kezeléssel visszafordított célszervkárosodás

Dr. Hidvégi Edit: Milyen szerepe lehet a probiotikumoknak a *Helicobacter pylori* eradikációjában?

Dr. Szauder Ipoly: Palpitáció hypertóniában és a gasztroenterológiai betegségek

A REVERZ T3 SZEREPE A BELGYÓGYÁSZATI GYAKORLATBAN

Dr. Stempler Márk

Semmelweis Egyetem Belgyógyászati és Onkológiai Klinika, Budapest

ÖSSZEFOGLALÁS: A mindennapi klinikai gyakorlatban a pajzsmirigy működésének megítélése a TSH, illetve a szabad T3, T4 szintjének mérésével történik. Némely országban egyre elterjedtebbé vált azonban a reverz T3-szint mérése is. A reverz T3 inaktív metabolit, szintje különböző pajzsmirigybetegekben a kezelést nem befolyásolja, így rutinszerű meghatározása nem szükséges. Egyes speciális állapotokban azonban segítségünkre lehet az elkülönítő diagnosztikában. Ilyen például a pajzsmirigy adaptációs szindróma és a konzumpciós hypothyreosis.

Kulcsszavak: pajzsmirigy, reverz T3, hypothyreosis

Stempler M: THE ROLE OF REVERSE T3 IN CLINICAL PRACTISE

SUMMARY: To assess thyroid function in every day's clinical practice, the measurement of TSH and free T3, T4 are used. Nevertheless, the measurement of reverse T3 has become more common in some countries. Reverse T3 is an inactive metabolite, its level does not have influence the therapy in different thyroid diseases, therefore its routine measurement is not needed. However, in some special cases it can be useful in the differential diagnosis, such as non-thyroidal illness and consumptive hypothyroidism.

Keywords: thyroid, reverse T3, hypothyroidism

Magy Belorv Arch 2025; 78: 133–135.

Dr. Stempler Márk
Semmelweis Egyetem Belgyógyászati és Onkológiai Klinika
1083 Budapest, Korányi Sándor utca 2a.
e-mail: stempler.mark@semmelweis.hu

DOI: 10.59063/mba.2025.78.3.1

Fiziológiás körülmények között a pajzsmirigy hormonszekréciójának körülbelül 80 százalékát a tiroxin (T4) elválasztás adja, míg a maradék 20 százalék trijód-tironin (T3) formában valósul meg. A biológiai aktivitásért a T3 felelős, a T4 a T3 előhormonjának tekinthető. A perifériás szövetekben a D2-dejodináz enzim által katalizált folyamat során következik be a T4-T3 átalakulás, ami után a T3 intracellulárisan kötődik a pajzsmirigyhormon receptorokhoz. Ezt követően – elsősorban genomális szabályozó mechanizmusokon keresztül – nyilvánulnak meg a pajzsmirigyhormonok pleiotrop hatásai. A T4 inaktiváló 5-monodejodináció is keresztülmegy, ezt a lépést a D3-dejodináz enzim végzi (1. ábra). Végeredményben reverz trijód-tironin (rT3) keletkezik, amely metabolit receptorkötődési affinitása egyszázadnyi a T3-hoz képest, biológiai hatása ezért jelentéktelen.

Az alternatív medicina térhódításával egyre elterjedtebbé vált az úgynevezett reverz T3 dominancia. Ezen elmélet szerint receptorális kötődésért való ver-



1. ábra. A tiroxin aktivációját és inaktivációját katalizáló enzimek

sengés állhat fent az rT3 – T3 között, ami hypothyreotikus tünetek kialakulásához vezethet szabályos szabad hormonszintek és TSH mellett is. A nem konvencionális orvoslásnak hódolók ebben a „pseudoendokrin” kórképben az rT3/T3 arány mérését javasolják.¹ Amennyiben ez az érték megemelkedik, és a páciensnek pajzsmirigy-alulműködésre utaló panaszai vannak, hormonpótlás megkezdését ajánlják, például szárított, állati eredetű pajzsmirigyextraktum formájában. Megjegyzendő, hogy egyrészt eddig egyetlen megbízható vizsgálat sem támasztotta alá a „reverz T3-betegség” létezését, másrésztől a hypothyreosis tünettana nem specifikus (fáradékonyság, hízás, hajhullás stb.), valamennyi embernél időszakosan biztosan egy-egy tünet jelentkezik. Ezt erősíti Shulkin és munkatársai által 1984-ben elvégzett kísérlete, ahol 4 napon át egészséges alanyoknak orális rT3-készítményt adtak, majd pajzsmirigyfunkciós tesztet végeztek.² Az emelkedett rT3-szintek ellenére semmiféle pajzsmirigy diszfunkcióra utaló hormonális eltérést nem találtak. A Nicod által vezetett korábbi vizsgálatban hasonló eredményekre jutottak, ahol a hypothalamus-hypophysis-pajzsmirigy tengelyt vizsgálták.³ A felsőbb szabályzó központokra sem volt kimutatható hatása az emelkedett rT3-szinteknek. Némely kórállapotban azonban lehet létjogosultsága az rT3-szint mérésnek.

Pajzsmirigy adaptációs szindróma

Már az 1970-es években leírták, hogy súlyos, gyakran intenzív osztályokon kezelt, kritikus állapotú betegekben a TSH-, illetve a pajzsmirigyhormonok szintje megváltozhat, miközben semmiféle elsődleges pajzsmirigydiszfunkció nem áll ennek háttérében. Az angolszász területeken elterjedt megnevezés ezt jól tükrözi: „non-thyroidal illness” (NTI). A korábban szinonimaként használatos „euthyroid sick syndrome” elavultnak tekintendő, mivel ma már ismeretes, hogy másodlagos módon a pajzsmirigy funkciót különböző kórfolyamatok jelentősen befolyásolhatják.

Komolyabb megbetegedés hatására a szervezet különböző védelmi reakciói indulnak be. A pajzsmirigyhormonok az anyagcserét serkentik, a fokozott katabolikus állapot adott helyzetben pedig kártékony is lehet. Adaptív mechanizmus lehet a pajzsmirigyhormon-szintek csökkenése is, kímélve a szervezet tartálékait. Hasonló hormonális változások következnek be egészséges, bőjtőlő személyeknél is, ezzel óvva az egyén tápanyagraktárainak teljes kimerülését.⁴ A csökkent hormonszintekhez egyrészt perifériás változások vezetnek, mint például a kötőfehérjék és transzporterek koncentrációjának változása, a dejodináz enzimek aktivitásának és hormonreceptorok kifejeződésének módosulása.⁵ Kimutatták a D3-dejodináz enzim fokozott jelenlétét és aktivitását olyan szövetekben is, amelyekben egészséges körülmények között az enzim nincs, vagy alig van jelen.⁶ Erre jó példa a neutrophil granulocyták fertőzött szövetekben való megjelenése:

az aktivált fehérvérsejtekben a D3-enzim indukciója figyelhető meg, ami T3-inaktivációhoz, majd annak lebontásához vezet, antibakteriális jódot felszabadítva, ami további védő mechanizmusnak tekinthető.⁷ Másfelől a központi szabályozórendszer működése is megváltozik. A hypothalamus paraventricularis magjában a TRH gén kifejeződése csökken, ami a TSH pulzatilis elválasztásának esését vonja maga után.⁸ A fentieket figyelembe véve érthető a NTI-ban szenvedő betegeknek észlelt hormonkonstelláció: normál tartományban lévő vagy kissé csökkent TSH mellett alacsony szabad pajzsmirigyhormon-szintek (elsősorban T3) és emelkedett rT3.

Több vizsgálat bizonyította, hogy kritikus állapotú betegeknek, akiknél a pajzsmirigy adaptációs szindróma kialakul, fokozott mortalitással és elhúzódó hospitalizációval kell számolni, a hormonális változások mértéke összefüggést mutat az alapbetegség súlyosságával.^{9, 10} Kiemelendő azonban, hogy ezidáig egyetlen randomizált, kontrollált vizsgálat sem támasztotta alá NTI-ban a pajzsmirigyhormon-szubsztitúció mortalitásra gyakorolt pozitív hatását. Korábbi, kis alanszámú vizsgálatokban hypothalamicus neuropeptidok alkalmazása (GHRH, TRH, GnRH kombinációk) előnyösnek bizonyult kritikus állapotú betegek hypophysis funkciójának helyreállításában, illetve a metabolikus paraméterek tekintetében.¹¹ Jelenleg azonban meggyőző evidencia hiányában egyetlen irányelv sem javasol hormonpótlást. Az alapbetegség szanálódásával a TSH, illetve pajzsmirigyhormonok rendeződése várható. Jellegzetesen átmeneti, mérsékelt TSH-emelkedés után (10 mU/l-t meg nem haladó) visszaáll az euthyreotikus állapot.

Számos kórállapotban (amelyben NTI-ra jellemző hormonszinteket látunk) hypothyreosishoz hasonló, aspecifikus tünetek jelentkezhetnek, mint például: hipoventiláció, bradycardia, hypothermia, hypercapnia, myopathia. Általánosságban elmondható, hogy pajzsmirigyfunkciós tesztek elvégzése súlyos betegségek alatt nem javasolt, kivételt képez, ha erős gyanú áll fenn valódi hypothyreosisra. Differenciáldiagnosztikai nehézségekbe ütközhetünk a NTI és a centrális hypothyreosis elkülönítése kapcsán, ekkor segíthet a rT3-szint mérése, amely előbbi kórképben emelkedett, utóbbiban csökkent vagy a szabályos tartományban van. Megjegyzendő, hogy egyes betegségekben valódi, átmeneti másodlagos hypothyreosis alakulhat ki, amelyet TRH beadására csak kismértékű emelkedést mutató TSH-szint-változás jellemez.

A primer pajzsmirigy diszfunkciót maszkírozhatja a NTI egyidejű jelenléte. Primer hypothyreosisban a TSH-szint emelkedése elmaradhat, ekkor az alacsony pajzsmirigyhormonok mellett alacsony rT3-szint jellemző. Primer hyperthyreosisban a TSH szupprimált, olykor mérhetetlenül (<0,001 mU/L) alacsony, NTI-ban jellemzően nem alakul ki ilyen mértékű csökkenés (általában 0,05–0,3 mU/L között), továbbá magas T3-, T4-szint jellemző (1. táblázat). NTI és thyreotoxicosis

1. táblázat. A TSH és a pajzsmirigyhormonok jellemző eltérései

	TSH	T4	T3	rT3
primer hypothyreosis	↑	↓	↓	N/↓
primer hyperthyreosis	↓	↑	↑	N/↓
centrális hypothyreosis	N/↓	↓	↓	↓
NTI	N/↓	N/↓	↓	↑

NTI: non-thyroidal illness

együttes fennállására utalhat az alacsony TSH, normális T3 és emelkedett T4-szint (másneven T4-thyreotoxicosis). Ilyen esetben segítségünk lehet szcintigráfia vizsgálatok, illetve antitest szűrések elvégzése.

Konszumpciós hypothyreosis

Irodalmi ritkaságnak tekinthető, hogy egyes – elsősorban vascularis eredetű – tumorok (hemangiómák, hemangioepitheliómák¹²) fokozott D3-dejodináz expresszió révén súlyos pajzsmirigy-hormonhiányt okoznak. Ilyen paraneoplasticus szindrómákban a levotiroxin szubsztitúciós igény extrém mértékeket is ölthet, napi 1000 mcg hormonpótlási szükségletet is közöltek.¹³ Erre a kórképre jellemző a csökkent T4-szint melletti jelentősen emelkedett rT3-szint. Magától értedően a tumor eltávolítása egyben a hormonpótlás felüggesztését eredményezheti, amennyiben nincs egyidejű valódi pajzsmirigy-alulműködés.

Nyilatkozatok:

A szerző nem rendelkezik érdekeltségekkel.
Anyagi támogatásban nem részesült.

Irodalom

- Schmidt RL, LoPresti JS, McDermott MT és mtsai: Does Reverse Triiodothyronine Testing Have Clinical Utility? An Analysis of Practice Variation Based on Order Data from a National Reference Laboratory. *Thyroid* 2018; **28**: 842-848. doi: 10.1089/thy.2017.0645.
- Shulkin BL, Utiger RD: Reverse triiodothyronine does not alter pituitary-thyroid function in normal subjects. *J Clin Endocrinol Metab* 1984; **58**: 1184-1187. doi: 10.1210/jcem-58-6-1184.

- Nicod P, Burger A, Strauch G és mtsai: The failure of physiologic doses of reverse T3 to effect thyroid-pituitary function in man. *J Clin Endocrinol Metab* 1976; **43**: 478-481. doi: 10.1210/jcem-43-2-478.
- Boelen A, Wiersinga WM, Fliers E: Fasting-induced changes in the hypothalamus-pituitary-thyroid axis. *Thyroid* 2008; **18**: 123-129. doi: 10.1089/thy.2007.0253.
- Boelen A, Kwakkel J, Fliers E: Beyond low plasma T3: local thyroid hormone metabolism during inflammation and infection. *Endocr Rev*, 2011; **32**: 670-693. doi: 10.1210/er.2011-0007.
- Huang SA, Bianco AC: Reawakened interest in type III iodothyronine deiodinase in critical illness and injury. *Nat Clin Pract Endocrinol Metab* 2008; **4**: 148-55. doi: 10.1038/ncpend-met0727.
- Boelen A, Boorsma J, Kwakkel J és mtsai: Type 3 deiodinase is highly expressed in infiltrating neutrophilic granulocytes in response to acute bacterial infection. *Thyroid* 2008; **18**: 1095-1103. doi: 10.1089/thy.2008.0090.
- Fliers E, Guldenaar SE, Wiersinga WM és msta: Decreased hypothalamic thyrotropin-releasing hormone gene expression in patients with nonthyroidal illness. *J Clin Endocrinol Metab* 1997; **82**: 4032-4036. doi: 10.1210/jcem.82.12.4404.
- Vidart J, Juskalski P, Kunzler AL és mtsai: Non-thyroidal illness syndrome predicts outcome in adult critically ill patients: a systematic review and meta-analysis. *Endocr Connect* 2022; **11**: e210504. doi: 10.1530/EC-21-0504.
- Chang CY, Chien YJ, Lin P-C és mtsai: Nonthyroidal Illness Syndrome and Hypothyroidism in Ischemic Heart Disease Population: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Endocrinol Metab*, 2020; **105**: dgaa310. doi: 10.1210/clinem/dgaa310.
- Van den Berghe G, Baxter RC, Weekers F és mtsai: The combined administration of GH-releasing peptide-2 (GHRP-2), TRH and GnRH to men with prolonged critical illness evokes superior endocrine and metabolic effects compared to treatment with GHRP-2 alone. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2002; **56**: 655-669. doi: 10.1046/j.1365-2265.2002.01255.x.
- Jassam N., Visser TJ, Brisco T és mtsai: Consumptive hypothyroidism: a case report and review of the literature. *Ann Clin Biochem* 2011; **48**: 186-189. doi: 10.1258/acb.2010.010170.
- Ruppe MD, Huang SA, Jan de Beur SM: Consumptive hypothyroidism caused by paraneoplastic production of type 3 iodothyronine deiodinase. *Thyroid* 2005; **15**: 1369-1372. doi: 10.1089/thy.2005.15.1369.

AZ IRRITÁBILIS BÉL SZINDRÓMÁBAN SZENVEDŐK DIETETIKAI ELLÁTÁSA

Dakó Sarolta

Semmelweis Egyetem, Klinikai Központ, Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika, Budapest

ÖSSZEFOGLALÁS: Az irritábilis bél szindróma az agy-bél tengely zavarával járó betegség, amely hasi fájdalommal és a széklet változásával jelentkezik. A dietetikai tanácsadás kiemelten fontos, mivel az étrendet egyénileg kell igazítani a betegek tüneteire. A betegség kezelésében többféle népszerű diéta felmerült, de jelenleg csak a FODMAP-szegény étrend kedvező hatását támasztják alá tudományos bizonyítékok. A gluténmentes diéta ellenben nem javasolt, mivel valószínűleg a tüneteket nem a glutén, hanem a búza és a benne lévő fruktánok csökkentése mérsékelheti, így felesleges korlátozást jelent a betegek számára. Az eliminációs diéták hosszú távon csak bizonyított élelmiszer-intolerancia esetén indokoltak, szakértő dietetikus felügyeletével. Az ételmi rostok közül a vízben oldódó rostok kedvezően hatnak, míg a nem oldható rostok fokozhatják a tüneteket. A megfelelő folyadékbevitel szükséges a rostok kedvező hatásainak eléréséhez. A probiotikumok közül bizonyos törzsek, egyes betegcsoportokban képesek csökkenteni a tüneteket. A prebiotikumok alkalmazása viszont nem ajánlott, mivel kedvező hatásuk nem bizonyított, ugyanakkor egyes prebiotikumok akár fokozhatják is a tüneteket. Magyarországon 2024 októberében új szakmai irányelv jelent meg az irritábilis bél szindróma kezelésére, amely hangsúlyozza a dietetikai tanácsadás szerepét és segít eligazodni a különböző terápiás lehetőségek között.

Kulcsszavak: irritábilis bél szindróma, étrend, ételmi rost, alacsony FODMAP-tartalmú étrend, probiotikumok

Dakó S: DIETARY MANAGEMENT OF PATIENTS WITH IRRITABLE BOWEL SYNDROME

SUMMARY: Irritable bowel syndrome is a disorder of the brain-gut axis that manifests with abdominal pain and changes in bowel habits. Dietary counselling is particularly important, as nutritional recommendations must be tailored to individual symptoms. Several popular diets have been considered for managing the condition, but currently, only the low-FODMAP diet has scientifically proven benefits. In contrast, a gluten-free diet is not recommended, as symptom improvement is likely due to the reduction of wheat and its fructans rather than gluten itself. Long-term elimination diets should only be followed in cases of confirmed food intolerance, under the supervision of a qualified dietitian. Among dietary fibers, soluble fibers have beneficial effects, while insoluble fibers may worsen symptoms. Adequate fluid intake is essential for optimal digestion and symptom management. Probiotics have shown positive effects in treatment, particularly certain strains, while prebiotics are not recommended, as they may aggravate symptoms in some patients. In Hungary, a new professional guideline for irritable bowel syndrome treatment was published in October 2024, emphasizing the role of dietary counselling and providing guidance on various therapeutic options.

Keywords: irritable bowel syndrome, diet, dietary fiber, Low-FODMAP Diet, probiotics

Magy Belorv Arch 2025; 78: 136–139.

Dakó Sarolta

Semmelweis Egyetem, Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika

1082 Budapest, Üllői út 78.

E-mail: dako.sarolta@gmail.com

DOI: 10.59063/mba.2025.78.3.2

Az irritábilis bél szindróma (IBS) az agy-bél tengely zavarával járó kórkép, krónikus vagy visszatérő tápcsatornai tünetek kombinációja, amely hasi fájdalommal és a széklet gyakoriságának és/vagy formájának változásával jár. A székletrend változása alapján négy

alcsoportot különböztethetünk meg: hasmenés vagy székrekedés predomináns, kevert és nem klasszifikálható székelési panasszal járó alcsoport. Dietetikusként is fontos, hogy tisztában legyünk az IBS különböző megjelenési formáival, és felismerjük a betegséget. Az

étrendet is az adott beteg tüneteire kell igazítani, nem egy általános sémát kell megpróbálni alkalmazni minden betegnél.

Sok beteg előbb néz utána az interneten a diétának, minthogy dietetikushoz forduljon. Manapság többféle „gyógyító” diétával találkozhatnak a különböző online felületeken. Legtöbbször az alacsony FODMAP-tartalmú étrendekről olvashatunk kedvező hatásokat, de van, aki a gluténmentes étrendnek, van, aki a vegán étrendnek vagy épp a „Gut And Psychology Syndrome Diet”, azaz GAPS-diétának tulajdonít gyógyító hatást.

A szakmai adatbázisokban is egyre több információ jelenik meg a témában. A PUBMED adatbázisban az elmúlt 20–30 évben jelentősen megnőtt az IBS-szel foglalkozó közlemények száma. Ha az IBS étrendre keresünk rá a PUBMED-ben, akkor bár nem ennyire egyértelműen, de emelkedő tendenciát látunk. Kiemelhető, hogy 2021-ben volt a csúcspont, akkor született a legtöbb cikk az IBS diétájával kapcsolatban. Ennek hátterében állhat a 2020 elején hazánkba is berobbanó COVID pandémia, amelynek hatására nőtt a szorongás az emberekben, gyakoribbá váltak a szorongásos tünetek, amelyek sokszor gyomor-bél rendszeri panaszokban nyilvánultak meg. A poszt-COVID ambulanciákon az emésztőrendszeri tünetek nagyon gyakoriak voltak. A hasmenéssel érkező betegek legnagyobb hányadában IBS diagnózisa került felállításra.¹ Nem meglepő tehát, hogy nőtt az ezzel foglalkozó tudományos publikációk száma is.

Magyarországon 2024 októberében jelent meg az új szakmai irányelv a felnőttkori IBS betegek diagnózisáról, kezeléséről és gondozásáról, amely fontos hiánypótló, hiszen nem egyszerű eligazodni a sokszor ellentmondásos közlemények között.^{2, 3} Jelen cikkben az irányelv dietetikai vonatkozású ajánlásait részletezzük.

Az első ajánlás a dietetikai tanácsadás fontosságát hangsúlyozza: „Ajánlás 30: Minden irritábilis bél szindrómás beteget javasolt első vonalban étrendi tanácsadásban részesíteni.” Bár az ajánlás evidensnek tűnhet, a mindennapi gyakorlatban gyakran elmarad a dietetikai tanácsadás. Az IBS-betegek többsége (kb. 80%-a) beszámol összefüggésekről az étkezései, vagy egyes élelmiszerek és a tüneteik között.⁴ Ebből is látszik, hogy ebben a betegségben nagyon nagy szerepe van a táplálkozásnak. Mind a klinikai gyakorlatban, mind a betegek körében megnőtt az érdeklődés az IBS kezelésére szolgáló diéták iránt, viszont sajnos még nem rutinszerű, hogy ilyenkor az orvosok dietetikushoz küldik a páciens, vagy a beteg keresne fel dietetikust. Egy szakértő dietetikus a sablonok helyett személyre szabott táplálkozási tanácsokkal tudja ellátni a hozzá forduló beteget. A dietetikai tanácsadás során a tápláltsági állapot felmérésére is sor kerül, amely befolyásolja az étrend összetételét. A témában jártas szakember javaslatokat tud adni a bevásárláshoz, ételkészítéshez, továbbá recepttippel, igény szerint (mozaik) étrenddel is segítheti a diétázót. Nagyon fontos továbbá, hogy a dietetikus segíteni tud a tévhitek elosz-

latásában, valamint eligazodni az éppen aktuális divatdiéták, táplálkozási trendek között, amelyek jobb esetben nem használnak, de rosszabb esetben árthatnak is.

„Ajánlás 31: Hosszabb távú eliminációs diéta tartása IBS-ben csak abban az esetben javasolt, ha a betegnek van klinikailag igazolt élelmiszer-intoleranciája. Az eliminációs diéta alkalmazása csak szoros dietetikai ellenőrzés mellett biztonságos.” Gyakran érkeznek a rendelésre IgG alapú ételintolerancia tesztek eredményével IBS betegek. A vizsgálatok során azonban az IBS betegek 1/3-ánál nem találtak élelmiszer-intoleranciát, miközben IgG-re pozitivitást mutattak. Ilyenkor a szigorú eliminációs étrend során nem következik be jelentős javulás, azonban a túl egyoldalú étkezés energia- és fehérje alultápláltsághoz, valamint vitamin- és ásványi anyaghiányokhoz vezethet. Éppen ezért az ajánlásban is megfogalmazásra került, hogy az élelmiszer IgG antitesten alapuló eliminációs diéta nem javasolt. Hosszabb távú eliminációs diéta tartása IBS-ben csak abban az esetben javasolt, ha a betegnek van klinikailag igazolt élelmiszer-intoleranciája. IBS fennállása esetén az egyetlen bizonyítékokon alapuló hatékony hosszabb távú eliminációs diéta az alacsony FODMAP-tartalmú étrend, amelyről még később részletesebben szó lesz.⁵ Az eliminációs diéta alkalmazása csak szoros dietetikai ellenőrzés mellett biztonságos, így elkerülhető a hiányállapot.

Gyakran felmerül a kérdés, hogy az IBS-ben szenvedő betegeknek ártalmasak vagy éppen hasznosak az élelmi rostok. Az irányelv ennek a kérdésnek a tisztázására is sort kerít: „Ajánlás 32: Az élelmi rostok hatékony kezelést jelenthetnek az IBS betegek részére úgy hasmenés, mint székrekedés esetén, megfelelő folyadékfogyasztás mellett. A vízben oldódó élelmi rostok fogyasztását kis mennyiségben (3-4 g/nap) ajánlott kezdeni, majd a mennyiség fokozatos növelése javasolt. Azonban a vízben nem oldódó élelmi rostok kerülése javasolt, mert a tüneteket felerősíthetik.” A rostoknak két fő csoportját különböztetjük meg: vannak vízben oldható (VOÉR) és nem oldható (VNOÉR) élelmi rostok, amelyeket ebben az esetben fontos külön választani. Az 1. táblázatban látható néhány példa az egyes csoportokra, a teljesség igénye nélkül.

A szakirodalomban több metaanalízis igazolta a tünetek jelentős javulását a vízben oldható élelmi rostok hatására, míg a nem oldódó élelmi rostok az IBS kezelésében nem bizonyultak hatékonyaknak, sőt, a tünetprovokáló hatásuk miatt minimalizálni kell azokat az étrendben.⁶ A vízben oldódó élelmi rostok élettani hatásai közül kiemelhető, hogy a fermentációjuk során termelődő rövidszénláncú zsírsavak táplálják a bélhámsejteket, valamint egy részük prebiotikus hatással bír. Fogyasztásukat kis mennyiségben (3-4 g/nap) ajánlott kezdeni, majd a mennyiség fokozatos növelése javasolt az egyéni tűrőképesség eléréséig. A vízdékony rostok tehát mind hasmenés, mind székrekedés esetén hatékony kiegészítő kezelést jelenthetnek, azonban ehhez szükséges a megfelelő folyadékfogyasztás is. Ennek

1. táblázat. Az élelmi rostok csoportosítása	
Vízben oldódó élelmi rostok	Vízben nem oldódó élelmi rostok
inulin	cellulóz
fruktooligoszacharidok (F.O.S.)	hemicellulóz
rezisztens keményítő	lignin
pektin	
psyllium (útifűmaghéj)	

hiányában akár ronthatnak is a hasi panaszokon. Az optimális folyadékbevitel mennyisége egyénenként eltérhet, mivel számos tényező befolyásolja (pl. életkor, testtömeg, fizikai aktivitás, étrend stb.). Az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság (EFSA) felnőttekre vonatkozó ajánlásai a nők számára 2 liter/nap, férfiak számára 2,5 liter/nap folyadékmennyiséget határoz meg, de bizonyos állapot, pl. hasmenés esetén nő a szükséglet.⁷

A szakmai irányelv természetesen kitér a korábban már említett alacsony FODMAP-tartalmú diéta alkalmazására is: „Ajánlás33: A Low-FODMAP étrend hatékony lehet az IBS általános tüneteinek kezelésében. A diéta megvalósítása 3 fázisban javasolt (eliminációs, tolerancia megállapítása, hosszú távú étrend kialakítása). A nyersanyagok étrendbe történő fokozatos visszavezetése az alacsony FODMAP étrend alkalmazásában javasolt, szakképzett dietetikus felügyelete mellett kell történnjen.” Több tanulmány igazolta már a tünetek javulását IBS-ben a FODMAP-ok étrendi korlátozásával.^{5, 8} A FODMAP rövidítés a fermentálható oligoszacharidok (pl. búzában, hagymában, hüvelyesekben), diszacharidok (pl. laktóz), monoszacharidok (pl. fruktóz) és polyolok (pl. xylit, sorbit) gyűjtőfogalmát takarja. A szakirodalom részletes áttanulmányozása után azt kijelenthetjük, hogy a tünetkontroll szempontjából a low-FODMAP diéta hatékonyan tűnik. A jelenleg rendelkezésre álló vizsgálatok alacsony evidenciája azonban nem teszi lehetővé, hogy egyértelmű ajánlást tegyünk az alacsony FODMAP-tartalmú diétára. E diéta helyes kivitelezése kulcsfontosságú a hatás elérésében. A megvalósítása három fázisban javasolt (eliminációs, tolerancia megállapítása, hosszú távú étrend kialakítása), valamint klinikai dietetikus tájékoztatása és felügyelete mellett kell történnjen, hogy elkerülhetőek legyenek a szükségtelen korlátozások és az alultápláltság.

A másik népszerű tévhit, hogy az IBS-ben szenvedő betegeknek gluténmentesen kell étkezniük. Az irányelv azonban egyértelműen cáfolja ezt: „Ajánlás 34: Az irritábilis bél szindrómás betegeknek nem javasolt a gluténmentes diéta tartása.” A gluténmentes diéta gyógyító, tünetcsökkentő hatásáról is számos helyen olvashatunk, azonban ez tudományosan nem alátámasztott. Nagy esetszámú vizsgálatok és metaanalízisek eredményei alapján elmondható, hogy a glutén-

mentes diéta csökkentheti a globális IBS tüneteket, de ezt a változást a kontroll étrendhez képest nem találták statisztikailag szignifikánsnak.⁹ Lehetséges, hogy a gluténmentes diéta klinikai előnyei nem is a glutén eliminálásából származnak, hanem az étrend fruktántartalma csökkenésének köszönhető. A fruktán ugyanis egy potenciális panaszt okozó FODMAP, így a betegek tünete javulása a búza mellőzése miatt történhet.¹⁰ A gluténmentes diéta azonban szigorúbb, korlátozottabb, mint a búzamentes, ezért a felesleges megszorítások elkerülése érdekében az irritábilis bél szindrómás betegeknek nem javasolt a gluténmentes diéta tartása.

A következő ajánlás a probiotikumok kérdéskörével foglalkozik, amely szintén egy megosztó téma: „Ajánlás36: Probiotikumok adása javasolt az IBS kezelésére.” A probiotikumok hatásosságának vizsgálata IBS betegek körében nem újszerű. Számos vizsgálat foglalkozott már a témával, de legtöbbször kis esetszámú, nagyon heterogén betegcsoportban végezték azokat. A legtöbb tanulmányban nem történt meg külön az egyes IBS alcsoportok elemzése, így a metaanalízisek nem biztos, hogy pontosan meg tudják állapítani a készítmények hatékonyságát. A vizsgálati adatok alapján nem állapítható meg biztos álláspont a probiotikumok IBS-ben való alkalmazásának hatékonyságáról. Egyes törzsek, szelektált betegcsoportokban képesek lehetnek tüneti javulást eredményezni. A legtöbb kedvező eredményt a *Lactobacillus*, *Bifidobacterium* és *Escherichia* törzsekkel végzett tanulmányokban írták le, ezért e törzsek alkalmazása javasolható. Az elért tüneti javulás hátterében több mechanizmus állhat. A probiotikus törzsek csökkenthetik a gyomor-bél rendszeri tünetek erősségét és gyakoriságát, de kedvezően befolyásolhatják akár a szorongás mértékét is, amely csökkenése további javulást idézhet elő a tünetekben. Ezt a hatást vélték felfedezni pl. egy *Lactobacillus* baktériumtörzs kombináció esetében is egy randomizált, ket-tős vak-, placebokontrollált vizsgálatban.¹¹ A hatás hátterében a gamma-aminovajsav (GABA) termelése áll, amely egy neurotranszmitter, és hatással van a bél motilitásra, a szorongásra és a depresszióra is. A probiotikumkúra megkezdése után már 6-7 héttel megfigyelhető, hogy a gasztrointesztinális és szorongásos tünetek csökkenése jobb életminőséget eredményez, valamint hozzájárul az adherencia fenntartásához. Mindezek ellenére fontos hangsúlyozni, hogy a probiotikum-terápia eredményessége három hónap után értékelendő, és a kezelés folytatása csak akkor javasolt, ha az hatásosnak bizonyult.

A probiotikumok alkalmazását az irányelvet fejlesztő munkacsoport a szakértői evidencia híján nem javasolja: „Ajánlás 37: Prebiotikumok adása nem javasolt az IBS kezelésére.” A prebiotikumok hatékonyságát nem támasztja alá elegendő vizsgálati adat ahhoz, hogy a kezelés kiegészítésére ajánlani lehessen. A legtöbbet vizsgált prebiotikum az inulin, amely a fruktánok csoportjába tartozik, tehát egy FODMAP,

ezért alkalmazásuk a betegek egy részének panaszt okozhat. A vizsgálati eredmények eltérőek, de a placebohoz képest szignifikánsan kedvezőbb eredményt nagy esetszámú tanulmányokban nem sikerült igazolni.¹²

Összefoglalásként hangsúlyozni kell, hogy az IBS-betegek gondozása multidiszciplináris feladat. Az ellátó teamben kulcsszerepe van a dietetikusnak. Egy szakképzett dietetikus hatékonyan, egyénre szabottan, felesleges korlátozások nélkül tudja segíteni a megfelelő étrend összeállítását, külön figyelmet fordítva a vízben oldódó rostok bevitelére és a folyadékfogyasztásra. Az IBS kezelésében segítséget jelenthetnek egyes probiotikus törzsek, amelyek csökkenthetik a tüneteket, ezáltal hozzájárulhatnak az életminőség javításához. Ahhoz azonban, hogy pontosabb képet kapjunk arról, mely probiotikumok mely betegeknek lehetnek optimálisak, további jól megtervezett, nagy esetszámú vizsgálatok szükségesek, az IBS alcsoportok elkülönítésével.

Irodalom

1. **Angyal K, Tajthy AM, Drác B és mtsai:** A poszt-covid szindrómával diagnosztizált betegek leggyakoribb gastrointestinalis eltérései. *Orv Hetil* 2023; **164**: 1206-1212. doi: 10.1556/650.2023.32839.
2. **Belügyminisztérium:** Egészségügyi szakmai irányelv a felnőttkorú irritábilis bél szindrómában szenvedő betegek diagnózisáról, terápiájáról és gondozásáról. *Egészségügyi Közlöny*. 2024. LXXIV. évfolyam 18. szám. 2398-2441.
3. **Inczeff O, Rosztóczy A, Izbéki F és mtsai:** A felnőtt korú, irritábilis bél szindrómában szenvedő betegek diagnózisa, terápiája és gondozása. *CEU-JGH* 2024; **10**: 2-7.
4. **Böhn L, Störsrud S, Törnblom H és mtsai:** Self-reported food-related gastrointestinal symptoms in IBS are common and associated with more severe symptoms and reduced quality of life. *Am J Gastroenterol* 2013; **108**: 634-641. doi: 10.1038/ajg.2013.105.
5. **Moayyedi P, Quigley EM, Lacy BE és mtsai:** The Effect of Dietary Intervention on Irritable Bowel Syndrome: A Systematic Review. *Clin Transl Gastroenterol* 2015; **6**: e107. doi: 10.1038/ctg.2015.21.
6. **Nagarajan N, Morden A, Bischof D és mtsai:** The role of fiber supplementation in the treatment of irritable bowel syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2015; **27**: 1002-1010. doi: 10.1097/MEG.0000000000000425.
7. **EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA);** Scientific Opinion on Dietary reference values for water. *EFSA J* 2010; **8**: 1459. doi: 10.2903/j.efsa.2010.1459.
8. **Rao SS, Yu S, Fedewa A:** Systematic review: dietary fibre and FODMAP-restricted diet in the management of constipation and irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther* 2015; **41**: 1256-1270. doi: 10.1111/apt.13167.
9. **Dionne J, Ford AC, Yuan Y és mtsai:** A Systematic Review and Meta-Analysis Evaluating the Efficacy of a Gluten-Free Diet and a Low FODMAPs Diet in Treating Symptoms of Irritable Bowel Syndrome. *Am J Gastroenterol* 2018; **113**: 1290-1300. doi: 10.1038/s41395-018-0195-4.
10. **Skodje GI, Sarna VK, Minelle IH és mtsai:** Fructan, rather than gluten, induces symptoms in patients with self-reported non-celiac gluten sensitivity. *Gastroenterology* 2018; **154**: 529-539. doi: 10.1053/j.gastro.2017.10.040.
11. **Cruchet S, Hirsch S, Villa-Ló Pez D és mtsai:** *Limosilactobacillus reuteri* DSM 17938 and ATCC PTA 6475 for the treatment of moderate to severe irritable bowel syndrome in adults: a randomized controlled trial. *Front Gastroenterol* 2024; **2**: 1296048. doi:10.3389/fgstr.2023.1296048.
12. **Ford AC, Quigley EM, Lacy BE és mtsai:** Efficacy of prebiotics, probiotics, and synbiotics in irritable bowel syndrome and chronic idiopathic constipation: systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol* 2014; **109**: 1547-1561. doi: 10.1038/ajg.2014.202

A HYPERTONIA DIAGNOSZTIKÁJÁNAK ÉS TERÁPIÁJÁNAK OPTIMALIZÁLÁSA A TÉVEDÉSEK ÉS HIBALEHETŐSÉGEK TÜKRÉBEN

Dr. Szauder Ipoly

Kardiológiai Diagnosztikai és Hypertonia Központ, Budapest

ÖSSZEFOGLALÁS: *A hypertonia diagnosztikájának és terápiájának optimalizálása érdekében és a kevésbé ismeretes tévedések és hibalehetőségek elkerülésére, a vonatkozó irányelvek figyelembevételével ismerteti a szerző több évtizedes klinikai, gyakorlati tapasztalatait. Az irányelvek relevanciáját mindig a hosszú távú gyakorlat határozza meg. A diagnosztika elemeitől a gyógyszercsoportonkénti kezelésig részletezi a leggyakoribb tévedéseket és hibákat. Kiemeli azt, amit a jelenlegi irányelvek nem, vagy nem megfelelően tartalmaznak: az echokardiográfia diagnosztikus szerepe, a kronofarmakológia fontossága – alkalmazása, a fix kombinációk hátrányai, a gyógyszerelváltás kérdése.*

Kulcsszavak: *hypertonia, diagnosztikus tévedések-hibák, terápiás tévedések-hibák, kronofarmakológia, optimális diagnosztika, optimális terápia*

Szauder I: OPTIMIZATION OF HYPERTENSION DIAGNOSIS AND THERAPY IN THE VIEW OF ERRORS AND POSSIBILITIES OF ERROR

SUMMARY: *To avoid less well-known errors and mistakes in the optimal diagnosis and therapy of hypertension considering the relevant guidelines – the author presents his clinical and practical experience of several decades. It is well known that the relevance of studies and guidelines is always determined by long-term practice. It details the most common mistakes and errors, from the elements of diagnostics to treatment by drug groups. It highlights what the current guidelines do not or do not adequately cover: the diagnostic role of echocardiography, the importance and application of chronopharmacology, the disadvantages of fixed combinations, and the issue of switching medications.*

Keywords: *hypertension, diagnostic mistakes-errors, therapeutic mistakes-errors, chronopharmacology, optimal diagnostics, optimal therapy*

Magy Belorv Arch 2025; 78: 140–157.

Dr. Szauder Ipoly
Kardiológiai Diagnosztikai és Hypertonia Központ, Budapest
e-mail: drszauderipoly@gmail.com

DOI: 10.59063/mba.2025.78.3.3

*„A tudás a tapasztalat leánya”
(Leonardo da Vinci)*

Magyarországon a hypertonia előfordulása 34–37%-os, felderítettsége csak mintegy 50%-os. A céltérteket a kezelték 48–58%-a éri el. A szívinfarktusok mintegy 50%-a, az agyi érbetegségek mintegy 70%-a hátterében a fel nem ismert, nem kezelt vagy a nem megfelelően beállított hypertonia állhat.^{1,2}

A hypertonia megfelelő kezelésével, a céltértekek elérésével megelőzhetők a hypertonia szövődményei, célszervkárosodásai, valamint, ha már ezek kialakultak – a kórkép sajátosságainak megfelelően –, a progresz-

szió mérséklése és regresszió elérése. Ezt nem a sematikus rutinszerű megoldások, hanem a betegek összes panaszának, társbetegségeinek, rizikófaktorainak figyelembevételével az egyénre szabott, kronofarmakológiai aspektusú terápiák adják meg. A hypertonia optimális diagnosztikáját és terápiáját az érvényes hazai, európai és amerikai ajánlások, vonatkozó tanulmányok kritikai szemléletű figyelembevételével, a gyakorlat próbaköve által mutatja be az írás, hiszen mindig a huzamosabb gyakorlati tapasztalat dönti el a vizsgálatok eredményeinek relevanciáját. A helyzet bonyolultságára utal, hogy a személyre szabott kezelés mellett, ahogy azt Zanchetti professzor mondta:” nem csak a magas

vérnyomást, hanem a hypertoniás beteget kell kezelni”. A klinikusoknak személyre szabott útmutatót kell adni, megértetni a rizikófaktorok mibenlétét, az életmódváltás ösztönzését, a kezelés fontosságát a gyógyszeres terápia betartásának érdekében. Hasznosak az olyan kommunikációs stratégiák, mint a motivációs interjú. A konzultációkon családtag vagy barát is részt vehet, ez különösen előnyös idős betegek esetében.^{2, 3, 4, 5}

A közlemény célja ismertetni a hypertonia terápiajának és diagnosztikájának optimalizálását, és e mellett rávilágítani a tévedésekre és hibalehetőségekre, ezek elhárítására – a szerző négy évtizedes hazai klinikai gyakorlatából merítve. Érdekes megfogadnunk Leonardo da Vinci ötszáz éves intelmét: „Kerüld azon okoskodók szabályait, akiknek érveit nem erősíti meg a tapasztalat”.

Az anamnézis gyakran kimaradó elemei hypertoniában

Rizikófaktorok, előző betegségek mind a családi anamnéziséből, mind a betegéből

Magas vérnyomás, policisztás vese, krónikus vesebetegség, cukorbetegség, szívinfarktus, agyi vagy egyéb érbetegség, magas koleszterinszinttel összefüggő betegség, magas húgysavszint, köszvény. Életmód: dohányzás, alkohol- és drogfogyasztás, sport, szociális, gazdasági miliő.

Hozott leletek, adatok áttekintése leírása

Rendelőben, otthon, ABPM-mel mért értékek. Korábbi és jelenlegi antihipertenzív terápia (mellékhatások). Egyéb gyógyszerek. Gyógyszerérzékenység.

Az alábbi panaszok és tünetek kikérdezése, részletes dokumentálása (gyakorisági sorrendben)

Kardiális: palpitáció, szapora, erősebb szívverés, szabálytalanságok, kihagyások, nagyobb dobbanás érzése. Fulladás (nyugalomban és/vagy terhelésre). Mellkasi diszkomfort és/vagy anginás típusú fájdalom.

Cerebrális: nem forgó jellegű szédülés, látászavar, látáscsökkenés, fejfájás, kéz vagy lábzsibbadás és/vagy gyengeség, a koncentrációképesség csökkenése.

Renális: szomjúság, polyuria, nycturia, haematuria.

Perifériás artériák: végtaghidegség, claudicatio.

Szekunder hypertonia: ismétlődő izzadás, fejfájás, palpitáció, nyugtalanság, vérnyomásemelkedés: pheochromocytoma. Izomgyengeség, tetániás görcsök: hyperaldosteronismus, Conn-szindróma. Jó étvágy mellett fogyás: hyperthyreosis.

Egyéb: horkolás, alvási apnoe, krónikus tüdőbetegség, kognitív diszfunkció.

*Más betegségek tünetei.*²⁻¹⁰

A hypertonia okozta palpitáció jelentősége, felismerése

A hypertonia kiváltotta palpitáció a leggyakoribb a palpitációk között. Ugyanakkor igen gyakori a kevéssé is-

mert gastrocardialis (Roemheld-) szindróma), a GERD és a meteorismus okozta palpitáció, ritmuszavar.

A palpitáció fogalma eltérő jelenségeket takar: általában a szabályostól eltérő, gyorsabb, erősebb, szabálytalannak érzett szívverést (a sinus tachycardiától a pitvarfibrillációig terjedhet). A palpitáció diagnosztikájában (is) mindig törekedni kell az oki tényezők felderítésére, kezelésére. Az anamnézistől a műszeres vizsgálatokig terjedő, következetesen végig vitt gondolatmenet megóvhat a palpitáció bagatellizálásától. A különböző okok megismerésére, a további vizsgálatok kijelölésében az alábbi kérdések megválaszolása, dokumentálása szükséges.

Palpitáció anamnézisének elemei

Mikor?

Nyugalomban: hypertonia, szimpatikotónia, hyperthyreosis, GERD, Gastrocardialis (Roemheld) syndroma, COPD, tüdőbetegségek.

Pihenés szakában: este lefekvés után jelentkező a GERD, Gastrocardialis (Roemheld) syndroma. Az időjárási frontkor, idegi, stresszhatáskor észlelt palpitációk – amelyeknek oka lehet vérnyomásemelkedés is – többnyire ártalmatlan extrasystoliát jeleznek.

Terhelésre: koszorúér betegség, hypertonia, cardiomyopathiák, billentyűbetegségek, szívelégtelenség, COPD, tüdőbetegségek.

Időtartama, ismétlődés körülményei?

Hogyan?

Hirtelen kezdet vagy megszűnés: supraventricularis, ventricularis tachycardia, pitvarfibrilláció.

Lassú növekedés-csökkenés: sinus tachycardia.

Szabálytalan szívverés: pitvarfibrilláció, extrasystolia.

Kísérő tünetek

A palpitáció kivizsgálása

Fizikális vizsgálatok: A szív meghallgatása mellett a pulzus tapintása – noha lassan elfelejtődik, mégis – releváns kardiológiai diagnózisokat szolgáltathat brady-, tachycardia, extrasystolia, pulzusdeficit pitvarfibrilláció esetében. A megfelelő információnyerés és a pontosság miatt legalább 60 másodpercig kell vizsgálni. Fontos, hogy az automata vérnyomásmérővel kimutatott alacsony pulzus téves lehet. A vérnyomásmérő átlagolással méri a pulzust, és ha extrasystolia van, akkor beleméri az utána következő ún. kompenzációs pauza hosszabb időtartamát, és tévesen alacsony pulzust mutat. A bradycardiát mindig ütőéren tapintva ellenőrizzük a radialis artéria, de inkább a carotis tapintásával, és mivel pitvarfibrillációkor nem minden ütés megy ki a perifériára, pulzusdeficit van, a szív meghallgatásával kell ellenőrizni és meghatározni a szívfrekvenciát. Erre hívjuk fel a beteg figyelmét, és ta-

1. táblázat. Pulzusqualitások (arteria radialison)

Könnyen elnyomható	Emelő	Alternans
keringési elégtelenség	hypertonia	keringési elégtelenség
aortastenosis	aorta insuficiencia	paradox (belégzésre csökken)
	hyperkinesis	pericardialis tamponád
		deficit (art. radialison kevesebb, mint a szív felett-pitvarfibrilláció jele)

nítsuk meg a radialis vagy carotis pulzuson történő ellenőrzésre. A pulzusqualitásokat az 1. táblázat mutatja be.

Gyakran elmarad a szív meghallgatása, pedig differenciáldiagnózis is adható a szívhangokkal, zörejekkel:

- Aorta II. hangjának ékeltsége: hypertonia.
- Aorta II. hang halk: aortastenosis.
- Aorta felett ejekciós zöreje: aortasclerosis-stenosis.
- A pulmonalis II. hangjának fixált vagy paradox kettőzöttsége: pulmonalis nyomásfokozódás, pulmonalis ér-, tüdőbetegségek.
- A III. szívhang nem kóros egészséges fiataloknál, kóros viszont, mint a IV. szívhang és a galoppitmus (a III. és a IV. hang összeolvadása) szívbetegség, ischaemiás szívbetegség, szívizombetegség, szívelégtelenség, billentyűbetegségek esetében.
- Mitralis aerában regurgitációs zöreje: mitralis insuficiencia.^{2, 3, 9–13}

A palpitáció további kivizsgálása: Minden palpitációra panaszkozó betegnél elsősorban hypertoniára gondoljunk (egyéb belgyógyászati, kardiológiai betegségek mellett), és végezzünk ezirányú megfigyelést. Gyakran nem elegendő az eseti, otthoni vérnyomásmérés, mert nem találunk bele az ingadozás magasabb szakaszaiba, ezért javasolt a 24 órás vérnyomásmonitor (ABPM), ez adja meg a fehérköpeny, illetve a maszkírozott hypertonia felismerésének lehetőségét.

Hangsúlyozandó, hogy a hypertoniáról és annak ritmuszavart, esetleg akár néma ischaemiát indukáló szerepéről nem ad információt a külön időpontban felhelyezett 24 órás EKG (Holter) monitorozás vagy az ABPM önmagában, erre az egyidejű vérnyomás és EKG-monitor alkalmas:

- hypertoniás betegek által észlelt ritmuszavar kimutatására,
- angina objektív észlelésére (akár néma ischaemiás EKG eltérések kimutatása),
- anginás betegeknél a hypertonia indukáló szerepének felismerésére (hypertoniás vérnyomásemelkedés és szignifikáns ST-eltérés egybeesése).^{2, 3, 9–13}

A hypertonia okozta palpitáció kezelése: A kiváltó ok, a hypertonia individuális kezelése, célértékre beállítása szükséges, erre nem alkalmas a csekély hatású, monoterápiában adott béta-blokkoló (lásd később). A palpitáció leggyakoribb oka a refluxbetegség (GERD) okozta gastrocardialis (Roemheld.) szindróma, meteorismus, bélbetegségek, amelyeknél nem hatásos a béta-blokkoló monoterápia, az alapbetegség kezelése szükséges.^{2, 3, 9–13}

A pánikbetegség és a hypertonia elkülönítése

Hasonló tünetek (vérnyomásemelkedés, palpitáció, szorongás, verejtékezés) miatt gyakran nem különböztetik el a két betegséget, illetve pániknak minősítik a hypertonia okozta szorongást.

Gyakran bagatellizálják, hogy csak stressz hatására emelkedik a vérnyomás.

Pánikbetegségekre jellemző, hogy a rohamokban jelentkező szorongásnak nincs kiváltó oka, indoka, hanem minden indok nélküli, váratlan, visszatérő, különböző mértékű szorongás jellemzi az állapotot. *A javasolt diagnosztikus kérdés:* tapasztalt-e Ön olyat, hogy minden indok, belső vagy külső kiváltó ok nélkül, rövid időre, másodpercekre vagy percekre eluralkodik Önön a rémület, illetve a pánik, miközben heves szívdobogásérzése, légszomja és szédülés jelentkezik? Igen válasz esetén pánikbetegség valószínű, ugyanis, ha indokolt szorongás áll fenn, az nem jelent pánikbetegséget.

A hypertonia felismerése pánikbetegségben: az eseti otthoni vérnyomásmérések és a 24 órás vérnyomás-monitorozás (ABPM) ad információt a szövődménymentes hypertoniáról. Ritmuszavar gyanújakor pedig az egyidejű 24 órás vérnyomás és EKG-monitor javasolt. Az EKG, echokardiográfia, szemfenékvizsgálat megfelelő pozitivitása bizonyító erejű a kezelést igénylő, akár szövődményes hypertonia fennállására. Kezelésére nem elengedő nyugtató adása, a hypertonia individuális kezelése, célértékre beállítása szükséges.^{2–4, 9, 13}

Vérnyomásmérés, a rendelői és otthoni mérések előnyei–hátrányai

Rendelői mérések: Álcázott (maszkírozott) a hypertonia, ha a rendelőben normális, de otthon magasak az értékek. Fehérköpeny hatás vagy hypertonia, ha otthon nem, csak a rendelőben magas a vérnyomás, de megjegyzendő, hogy mintegy 30%-ban valódi hypertóniát takarhat.

Otthoni mérések (HBPM): A legfontosabb ellenőrzési forma, ha megfelelően végzik és értékelik. Betegedukáció: vérnyomásmérő kezelése, értékeinek jelentése, standardizált mérési körülmények. Naponta 3 mérés reggel, délben, este vagy panaszok esetén akár éjjel is. Mindkét karon mérés, ahol magasabb értéket mér, ott kell a továbbiakban mérni (20 Hgmm vagy nagyobb különbség a szisztolés értékben angiológiai eltérésre utalhat. Három vérnyomásmérés javasolt egymás után 1 perces időközben és az utolsó 2 mérés átlagát érdemes felírni a vérnyomásnaplóba a tevékenységek és időpontjaik megjelölésével.

Standard körülmények biztosítása

Ülő testhelyzet: nyugodt helyiség, asztal, melyen a vérnyomásmérő és a beteg karja egyaránt a szív magasságában helyezkedik el. Izomfeszülések vérnyomásemelő hatásának kerülése: a hát megtámasztva, alkar az asztalon, a lábak keresztbevetése is kerülendő.

Fekvő helyzet: kar párnára helyezése javasolt.

Álló helyzet: orthostaticus hypotonia gyanújakor fekvésben majd felállás után azonnal és 2 és 4 perc múlva kell mérni (ún. Schellong-teszt: pozitív, ha a szisztolés 20-, a diasztolés 10 Hgmm-rel csökken, vagy 90 Hgmm alá esik). Kar alátámasztása szükséges, vagy a vizsgáló egyik kezével tartja.

Vajúdaskor: bal oldali fekvő helyzetben javasolt a mérés.^{2-7, 9, 10, 13, 14}

Tévedési lehetőségek:

- A mért értékek kis száma nem tükrözi a kezdetben ingadozó vérnyomást, nem mindig „találnak bele” a magasabb értékekbe, ezért hamisan, jól beállítottak tűnnek.
- Az oszcillometriás automata mérők extrasystolia esetén tévesen bradycardiát jeleznek (lásd előzőleg). Erre hívjuk fel a beteg figyelmét és tanítsuk meg a radialis vagy carotis pulzuson történő ellenőrzésre.
- A csuklómérő nem validált, pontatlan, valamint más kaliberű és merevségű eret mér, nem javasolt.^{13, 14}

A vérnyomásmérés eszközei

Használhatók a felkaron mérő validált, oszcillometriás elven működő félautomata vagy automata anaeroid,

vagy ultrahangos vérnyomásmérők. A csuklón mérők a hypertonia diagnózisára nem alkalmasak (nem validáltak, pontatlanság és más érkaliber miatti felülbecslés). A különböző vérnyomásmérőkre vonatkozó (nemzetközi, gyártóktól független) validálási vizsgálatok eredménye megtekinthető a www.dableducational.org honlapon.

Oszcillometriás eszközök: működési elvük, hogy a pulzushullámok mandzsettában keltett nyomásváltozásai révén mérik a vérnyomást. Előnyük, hogy a mandzsetta felhelyezési helye nem kötött, külső zajokra nem érzékeny. Hátrányuk, hogy időseknél, merev artériáknál alulbecslés van, főleg a diasztolés értékben. Ritmuszavarnál (extrasystolia, pitvarfibrilláció) a kevésbé fejlett algoritmusú készülékek nem tudnak mérni, ezért hibajelzést (E vagy Er = Error) adhatnak, illetve a valóstól eltérő pulzusszámot jelezhetnek.^{2-7, 9, 10, 13, 14}

24 órás vérnyomás monitorozás (ABPM)

Előnye, hogy alkalmas a hypertonia fenotípusának meghatározására (fehérköpeny, maszkírozott hypertonia felismerése). Szokványos élet(mód)beli méréseket végez. A diurnális vérnyomásritmus kimutatása lehetséges: hajnali-reggeli emelkedések, éjjeli magas értékek – nondipper-típus: kronofarmakológiai szempontú terápia tervezhetősége. A rövid távú vérnyomás variabilitás felismerésére alkalmas, rosszulétkor is mér, illetve mérés kezdeményezhető. A ritmuszavar könnyebben felismerhető, mint HBPM-nél.

Hátránya a korlátozottabb hozzáférés, az értékelése megfelelő ismereteket igényel, nem mindenki tolerálja, és gyakran stresszt okoz vérnyomás-emelkedéssel.

Javasolt minden olyan esetben, amikor a panaszok alapján hypertonia gyanúja áll fenn, de az otthoni mérések ezt nem mutatják (nem „találnak bele” a magasabb értékekbe).

Nem indikált, ha az eseti vérnyomásérték a 180 Hgmm-t meghaladja (nincs terápiás konzekvencia, a mandzsetta sokszori felpumpálása túl erős szorítást okoz). Ritmuszavarokban (pitvarfibrilláció, vagy gyakori extrasystolia) nem értékelhető a mérés. Előfordulhat, hogy a beteg elzárkózik a vizsgálatától, vagy úgy ítéljük meg, hogy nem együttműködő.

ABPM-mel mért normál értékek:

- 24 órás átlag $\leq 130/80$ Hgmm,
- nappali átlag $\leq 135/85$ Hgmm,
- alvási időszakbeli átlag $\leq 120/70$ Hgmm,
- hypertóniás időindex (PTEI): 15% alatti, 15% felettinél hypertonia betegség. 40% feletti értéke célszervkárosodásra is utalhat,
- diurnális index (DI): szabályos 10% felett (ez alatt nondipper – éjszakai emelkedések – jelenlét). A 20% feletti diurnális indexnél extrém dippingről – éjszakai csökkenések – beszélünk.^{2-7, 9, 10, 13, 14}

Gyakran elmarad a betegek informálása, meg kell tanítani a következőkre (írásos tájékoztató kiadásával) a vizsgálatat:

- Standard mérési körülmények biztosítása.
- A mandzsetta felhelyezése (mindig ruhával fedett karra) és levétele, készülékre illesztése, onnan levétele.
- A gumicső megtörésének felismerése a többszöri felhelyezés miatt. Ez a sokszor egymás után ismétlődő mérésekből észlelhető.
- A kezelőgombok használata: a mérést elindító gombot nyomja meg a beteg a jelenlétünkben, és várjuk meg az eredményt.
- Mutassuk meg az elem/akkumulátor helyét, cseréjét.
- Magyarázzuk el, hogy miként vezesse az „eseménynaplót” (időpontok a készülék jelzése alapján).
- Vegye le: ha nem tolerálja vagy panaszt okoz, gépkocsit vezet, vagy tartósan 180 feletti értékek vannak.

A készülék gyakori nézegetése nem ajánlott, mert neurotikus betegnél vérnyomás-emelkedést indukálhat.¹³

Az ABPM-vizsgálat értékelése

A számítógépre letöltött adatokat csak kellőképpen járatos orvos vagy asszisztens törölheti.

Gyakran elmarad az extrém értékek, nem releváns adatok törlése a vizsgálat értékelésekor (kinyomtatás előtt). Ezek meghamisítják a statisztikai analízist. A törlendő adatok:

- Ha nem aludt éjjel, akkor az éjszakai adatok törlendők, mert nem az alvás közbeni értéket mutatják.
- Ha a diasztolés érték nagyobb a szisztolésnál.
- Ha a szisztolés vérnyomás: >300 vagy <50 Hgmm.
- Ha a diasztolés vérnyomás: >150 vagy <40 Hgmm, de az igen alacsony diasztolés érték utalhat aortainsufficienciára).
- Ha a szívfrekvencia: >150 vagy <40/min.
- Ha a nappali-éjszakai időintervallum beállításánál az egyéni életritmus figyelembevétele nem történt meg (felkelés-lefekvés ideje, éjszaka dolgozónál ez a periódus számít nappali periódusnak).

Az eredeti adatok rögzítése mellett a törölt adatok megjelölendők. A vizsgálati eredményt és a beteg által vezetett eseménynaplót együtt kell értékelni. Emelkedett értékeknél jelezni kell a fizikai terhelést vagy pszichés stressz jelenlétét.

Értékelésekor először a grafikont tekintjük meg, ezután a mért vérnyomásértékeket és az indexeket. Utóbbiakat egyenként értékeljük súlyuk és jelentőségük szerint. A nondipper jelenség diagnózisára, az en-

nek megfelelő, kronofarmakológiai aspektusú terápiára alkalmasak a szisztolés és diasztolés időindex (PTEI), a diurnális index (DI). Fontos, hogy ne csak a 24 órás vérnyomás átlagértékeket vegyük figyelembe, hanem külön a nappalit és éjszakait is.

Gyakran elmarad az összefoglaló leletben a diagnosztikus célú ABPM esetén a következők feltüntetése:

- fennáll-e hypertonia,
- ha igen, milyen típusú (pl. fehérvérnyomás-hypertonia, dipper-nondipper stb.),
- hypertonia súlyossága,
- célszervkárosodás jelei valószínűsíthetőek-e,
- gyógyszerelési javaslat.

Ha az ABPM-re a gyógyszerhatás felmérése miatt volt szükség, akkor a leletnek tartalmaznia kell, hogy a gyógyszeres terápia megfelelő, változtatást nem igényel, vagy azt, hogy a gyógyszeres terápia nem megfelelő, és ilyenkor változtatási javaslatot kell adni.^{2-7, 9, 10, 13}

Egyidejű vérnyomás- és EKG-monitor

A szerzőt az egyidejű ambuláns vérnyomás- és EKG-monitorozás megvalósításának ismertetése és a kombinált készülék ötletének közreadásakor (Magyar Hypertonia Társaság I. Kongresszusa, 1993, Budapest) az a felismerés vezette, hogy a hypertonia anginát vagy néma ischaemiát, ritmuszavart (extrasystolia, PSVT, pitvarfibrilláció) indukáló szerepét ritkán ismerik fel, ha különállóan, különböző időszakban monitorozzák a vérnyomást, illetve az EKG-t. Önmagában az EKG-monitorozás pedig nem ad választ a hypertonia ischaemiát vagy ritmuszavart indukáló szerepére. Ilyen esetben, többnyire nem elegendő vagy nem elég hatékony az önmagában adott antiischaemiás, vagy antiaritmiás kezelés, a vérnyomás célértékre beállítása is szükséges. Általában 160 Hgmm felett emelkedés válthat ki anginát, de ennél kisebb emelkedés is anginaform panaszokat, ritmuszavart (leggyakrabban extrasystolét) okozhat fiatal, túlsúlyos, diabéteses, szimpatikotóniás nöbetegekben. Fontos adat a szívfrekvencia variabilitás (HRV) megállapítása, mert ennek csökkenése együtt jár a mortalitás növekedésével és a betegség rossz kimenetelét jelezheti.^{3, 4, 5, 7, 9, 10, 13, 14}

A hypertonia gyanúját felvehető EKG-jelek

Az alábbi EKG-jelek bár hypertoniára nem specifikusak – számos, egyéb kardiológiai kórkép is adhatja –, de a hypertonia hazai jelentős incidenciája miatt itt fordulnak elő leggyakrabban. Ha ezeket észleljük, mindig elsősorban hypertoniára gondoljunk, és végezzük el kivizsgálását is.

Nyugalmi EKG

- Bal kamra különböző mértékű szisztolés terhelés jelei (súlyossági sorrendben):

- R-vektor jelentős bal deviációja,
- a mellkasi elvezetésekben szimmetrikus T-hullámok,
- az I, a VL és V5-6 elvezetésekben lapos vagy sekély negatív T-hullámok,
- bal anterior hemiblokk,
- inkomplett vagy komplett bal Tawara-szár-blokk.
- Bal pitvari terhelés jelei (V1-ben mély, negatív vagy difázisos P hullám).
- Sinus tachycardia.
- Extrasystolék.
- Pitvarfibrilláció.
- Ischaemiás jelek.

Terheléses EKG-nál gyakran elmarad a vizsgálat értékelésében a hypertoniás típusú vérnyomásválasz megjelölés. A terhelés tetőpontján mért 200/100 Hgmm vagy magasabb érték hypertoniára utalhat, ilyen irányú kivizsgálás javasolt.^{3, 4, 5, 7, 9, 10, 13, 14}

Echokardiográfia

Megfelelően értékelt echokardiográfiával a panasz- és tünetmentes vagy (atípusos) panaszokkal járó, korábban mérésel nem észlelt hypertoniagyanú felvetendő, további kivizsgálása javaslandó (a gyógyszerhatás is felmérhető regressziók formájában).

Keressük az echokardiográfiás jeleket-eltéréseket, ugyanis gyakran az echokardiográfiás leletben nincsenek kiemelve a hypertoniára is jellemző eltérések: bal-kamra-hypertrophia, bal pitvari tágulat, relaxációs zavar, aortabillentyű echodenzitás fokozódás-sclerosis, aorta gyök és ascendens tágulat, mitrális és aorta regurgitáció, ezek jelentősége-összefüggése a hypertoniával.

Gyakran nem végeznek szöveti Doppler (TDI) vizsgálatot, amely érzékenyebben mutatja ki a – leggyakrabban hypertonia okozta – bal kamra diasztolés diszfunkcióját (relaxációs zavar), mint a hagyományos pulzatilis (PW) Doppler-módszer. A „hagyományos” pulzatilis (PW) Doppler-jelek (normál értékek: $E/A < 1$, E hullám deceleráció ideje > 240 msec) nem mindig utalnak relaxációs zavarra ezért fontos, hogy szöveti Doppler (TDI) is készüljön, ennél relaxációs zavarra utalhat, ha $E/E' (E/Ea) > 9-13$, ennél nagyobb érték kardiológiai betegség súlyosabb diasztolés funkciózavarára utalnak.^{2-10, 13}

A hypertonia kezelése

Általános alapelvek a hypertonia gyógyszeres kezelésében

Első lépésben a hypertonia diagnózisa mellett annak típusát kell megállapítani (fehérvérnyomás, maszkírozott, dipper, nondipper, szekunder hypertonia).

A leghatékonyabb a személyre szabott, individuális kezelés az ABPM-mel felmért vérnyomásprofil ismer-

retében. Ehhez a vérnyomásértékeken kívül sok egyéb, a hypertoniát és a hipertenzív szívbetegség formájában manifesztálódó szövödményeit is modifikáló egyéb – lehetőség szerint kiküszöbölhető – kockázati tényezőket multidiszciplinárisan kell figyelembe venni.

Nagy kardiometabolikus kockázat, három vagy több rizikófaktor, illetve diabetes mellitus esetén már emelkedett normális vérnyomás esetén is gyógyszeres kezelés szükséges a nem gyógyszeres kezelés mellett. A gyógyszer kiválasztásában, adagolásában pedig kerülendőek a leegyszerűsített, sémaszerű alkalmazások, mert ezek csak az esetek mintegy felében hatásosak, hasznosak.^{2-10, 13}

A vérnyomás célértékét 3 hónapon belül javasolt elérni úgy, hogy az első lépésben minden kezelt betegnél a szisztolés vérnyomás $< 130/140$ Hgmm és a diasztolés vérnyomás $< 80-85$ Hgmm legyen. A javasolt végső szisztolés célérték fiatalabb betegeknél (18–69 évesek) $120-130$ Hgmm, a 70 évesnél idősebb betegeknél < 140 Hgmm, és legfeljebb 130 Hgmm, ha tolerálják. Időseknél különösen ajánlott a tolerálhatóság, a mellékhatások a gyógyszer-interakciók rendszeres felmérése és monitorozása.^{2-10, 13}

A jelenlegi ajánlások az ambuláns (ABPM), illetve otthoni vérnyomás-monitorozás (HBPM) széles körű alkalmazását ajánlják a fehérvérnyomás-, az álcázott (maszkírozott), valamint a terápiarezisztens hypertonia diagnózisához, után követéséhez. Ennek ellenére mind a vérnyomásértékek osztályozása, mind a terápiás célértékek meghatározása a mai napig a hagyományos rendelői vérnyomásméréseken alapul. A nem megfelelő mérési módszer vagy pontatlan vérnyomásmérő használata potenciálisan a kórkép túldiagnosztizáláshoz és szükségtelen kezeléséhez vagy a diagnózis elmaradása esetén a megelőzhető kardiovaszkuláris (szív- és érrendszeri) betegségek kialakulásához vezethet.^{2-10, 13}

Az alábbiakban röviden összefoglaljuk a gyógyszeres kezelés magyar,² európai^{3, 4, 8, 9, 10} és amerikai^{5, 7, 8} ajánlások szerinti irányelveit, javaslatait, kiegészítve a szerző saját klinikai gyakorlati tapasztalataival és vizsgálati eredményeivel.

Néhány általános megjegyzés a bizonyítékokon alapuló (evidence based) tanulmányokon alapuló iránymutatások hasznosságához

Érdemes kritikusan gondolkodni a bizonyítékokon alapuló vizsgálatokról, irányelvekről-ajánlásokról a kifogásokat figyelembe véve, ugyanis más vizsgálatok, bizonyítékok figyelembe vétele nélkül véleményünk egyoldalú vagy akár téves is lehet. Ennek elkerülése érdekében célszerű minél több eredeti, megfigyeléses áttekinteni, valamint sok saját klinikai tapasztalatot szerezni, és ezek alapján kialakítani véleményünket. Előfordul a megfigyeléses vizsgálatok, a gyakorlat szerepének alábecsülése, pedig jól ismert, hogy a hosszabb távú gyakorlat döntheti el a véletlenszerű betegbesorolások, kontrollcsoportos, kettős vak klinikai vizs-

gálatok és ezek adatait összesítő metaanalízisek eredményeinek jóságát, használhatóságát. Megfelelő szakmai tudás és sok éves tapasztalat birtokában lehet dönteni az irányelvek, tesztek eredményeinek helyességéről. Az orvostudomány ismeretanyaga folyamatosan változik, így a kezelőorvos felelőssége igen nagy, hiszen a kezelés során az ő feladata a rendelkezésre álló bizonyítékok teljes körének mérlegelése és ezek alapján a körülmények diagnosztikai és/vagy terápiás döntés meghozatala.^{13, 14}

Az artériás hypertonia kezelésének javasolt lépései

1. lépés: A magas vérnyomás kockázati tényezőinek felmérése, individualizálása és kezelése.

A magas vérnyomás kockázati tényezői:

- a családban előfordult korai kardiovaszkuláris események,
- férfiaknál <55 év, nőknél <65 év, korai hypertonia,
- nem (férfiak > nők), életkor,
- dohányzás (jelenleg vagy korábban), alkohol-, drogfogyasztás.
- mozgásszegény életmód, pszichoszociális és gazdasági tényezők, környezeti ártalmak,
- összes koleszterin HDL, LDL, Lp(a), triglicerid,
- hyperuricaemia,
- diabetes mellitus,
- pulzusszám (nyugalmi értékek >80 ütés/perc),
- korai menopausa,
- egyéb addicionáló klinikai állapotok társbetegségek.

Kiemelendő a húgysav szerepe, tekintettel arra, hogy a legújabb tanulmányok szerint inkább a magas vérnyomás okozója lehet, mintsem rizikófaktor. A teljes kardiovaszkuláris kockázat becslése minden hypertoniás betegnél javasolt, mivel jelentősége van a magas vérnyomás kezelésében. A kockázatbecslés tekintetében utalunk a vonatkozó ajánlásokra a SCORE 2 és a SCORE 2 OP ESC ajánlásokra.^{9, 10, 15, 16} Minden rizikófaktornál fontos tudni, hogy módosítható-e, milyen beavatkozással érhető ez el, hogy a módosítás kockázatsökkentéssel jár-e, ez milyen szinten bizonyítható, és kockázatokkal járhat-e. A szív- és érrendszeri betegségek leggyakrabban több kockázati tényező összetett, együttes kölcsönhatásának a következményei. Így általában többirányú, gyakran egyidejű beavatkozásra van szükség a kardiovaszkuláris kockázat csökkentése érdekében.^{2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 15, 16}

A tünetmentes hypertonia által közvetített szervkárosodás (HMOD) kockázati jelzői:

Az úgynevezett kockázati jelzők tünetmentes betegeknél célszerű károsodásra utalhatnak pl. tartósan emelkedett vérnyomás, magas koleszterinszint stb. esetén. Ezen kockázati markerek között több általában

a preklinikai kardiovaszkuláris betegség kockázati jelzői. A kockázati marker nem okozati összefüggésben áll egy betegség vagy más meghatározott kimenetel kockázatával, használható ilyen rizikó jelzőjeként, azonban nem oksági tényező.

A tünetmentes magas vérnyomás okozta szervkárosodás (HMOD) kockázati jelzői:

- Artériás stiffness növekedése.
- Pulzusnyomás (időseknél) ≥ 60 Hgmm.
- Carotis-femorális pulzushullám sebessége: PWV >10 m/s.
- EKG bal kamrai hypertrophia.
- Echokardiográfiás bal kamrai tömegindex (LVH): férfiak >50 g/m²; nők >47 g/m², testfelületre (BSA) normál testsúlynál férfiaknál >115 g/m², nőknél >95 g/m².
- Relaxációs zavarok, aortabillentyű sclerosis, mitralis regurgitáció.
- Mikroalbuminuria (30–300 mg/24 óra), vagy emelkedett albumin-kreatinin arány (30–300 mg/g).
- Mérsékelt krónikus vesebetegség: eGFR >30 – 59 ml/perc/1,73 m² (BSA) vagy súlyos CKD eGFR <30 ml/perc/1,73 m².
- Boka-kar index $<0,9$.
- Előrehaladott retinopathia: haemorrhagia vagy exsudatum, papillaeodema.
- Megállapított kardiovaszkuláris vagy vesebetegség.
- Cerebrovaszkuláris betegségek: ischaemiás stroke, agyvérzés, TIA.
- Coronariabetegség: pitvarfibrilláció, angina, szívinfarktus, szívizom-revaszkularizáció.
- Atheromatosus plakk jelenléte képalkotó módszerrel.
- Szívelégtelenség, beleértve a megtartott ejekciós frakcióval járó (HFpEF) is.
- Perifériás artériás betegség.^{2–5, 9, 10, 13, 15, 16}

2. lépés: A hypertonia fenotípusának meghatározása: Ezek a fehérköpeny-hypertonia, maszkírozott hypertonia, reggeli emelkedésű hypertonia, nappali vagy „munkahelyi” hypertonia, éjszakai vagy éjszakai non-dipper típusú hypertonia. A hypertonia fenotípusának megállapításához a rendelői és az otthoni mérések kevés információt szolgáltatnak (a magas vérnyomás ingadozó mivolta miatt nem mindig „találnak bele” az emelkedett értékekbe, így a vérnyomás tévesen jól beállítottnak tűnik), ezért fontos a 24 órás ambuláns vérnyomásmérés (ABPM).

3. lépés: A rizikófaktorok egyénre szabott kezelése.

4. lépés: A vérnyomás kezelése. A leghatékonyabb a személyre szabott kezelés, amelyhez a vérnyomásértékeken kívül sok egyéb, a hypertoniát is modifikáló tényezőt – rizikófaktorok, társbetegségek és ezek gyógy-

szerei, nem megfelelő életmód, káros szenvedélyek, vegetatív és központi idegrendszeri hatások, stressz, időjárási hatások – is figyelembe kell venni. A gyógyszer kiválasztásában, adagolásában pedig kerülendők a leegyszerűsített, sémaszerű alkalmazások, mert ezek csak az esetek mintegy 50%-ában hatásosak, mint például a jelenleg favorizált fix kombinációk egyoldalú, sémaszerű, nem kronofarmakológiai elvek alapján történő adagolása.^{3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 13, 14}

Originális vagy generikus?

Elméletileg azonosak, a gyakorlatban azonban hatékonyságukban és mellékhatásaikban különbségek lehetnek: bizonyos esetekben kevésbé hatékony a generikus, és több mellékhatása lehet. A kisebb hatékonyságot okozhatja: bár a hatóanyag megfelel az eredetinek, de a hatóanyagot más módon állították elő, vagy egy másik sóját alkalmazták, vagy szerkezetében ugyanolyan, de térbeli elhelyezkedésében eltérő vegyületét. A bioekvivalencia vizsgálatok során a farmakokinetikai paraméterek között felfelé és lefelé is jelentős százaléknyi eltérés megengedhető. Így azután a kisebb hatékonyság a gyakorlati alkalmazás során derül ki és bizonyos esetekben észlelhető, hogy az adott generikum kevésbé hatásos, vérnyomáscsökkentő hatása akár 10–12%-kal kisebb az originálisénál, vagy több (más) mellékhatása is lehet. Konkrét példák: megfigyeléseink szerint amennyiben akár losartan, akár amlodipin tekintetében bizonyos generikumoknak ugyanolyan dózisú originálisra váltása a vérnyomást mintegy 10%-kal jobban csökkenti. Az amlodipin mellékhatása (lábdagadás) is ritkább az originális készítmény (1–3%), mint a generikum (6–8%) esetében.^{13, 14}

A hypertonia kronofarmakoterápiájának elvi alapjai

A hypertoniás betegeknél az akut cardialis történések (angina pectoris, szívizominfarktus, hirtelen halál, tüdőembólia) kialakulása és a cirkadián ritmus között szoros kapcsolat van. Gyakrabban alakulnak ki a nondipper típusú, hajnali emelkedéssel járó hypertoniáknál. Ezért a kardiovaszkuláris betegségek és a szervkárosodások kockázatának csökkentésére az antihipertenzív gyógyszeres kezelést, a gyógyszerek időbeli hatásait a cirkadián ritmusnak megfelelően kell beállítani, ezt nevezik kronofarmakoterápiának. A gyógyszer hatását úgy irányíthatjuk, hogy abban a napszakban hasson, amikor a vérnyomásemelkedések vannak. Ma már jól ismert, hogy nem minden 24 órás hatástartamúnak leírt készítmény hat egyformán az éjszakai magas vérnyomásra, illetve hajnali emelkedésre (nondipper típus), ilyen esetben ezeket a kronofarmakológiai elvek alapján kétszer, reggel és este kell adni. A megfelelő hatás érdekében a reggeli bevétel után 12 órával, nem pedig közvetlenül lefekvéskor. Amennyiben nincsen éjszakai vagy hajnali emelkedés, akkor elegendő az egyszeri, reggeli adás. A kronofarmakoterápia kiala-

kításában az alábbiakban ismertetett, a különböző hatásmechanizmusú gyógyszerek különböző kronofarmakodinámiájának figyelembevétele szükséges.^{13, 14, 17–23}

Az ESH 2023-as hypertonia ajánlás kronofarmakoterápiájának kritikája

Ezt írja az ESH 2023-as hypertonia ajánlása⁴: „*A TIME studyban nem volt szignifikáns különbség az elsődleges kimenetelben (a kórházi kezelés, jelentős kardiovaszkuláris (CV) események és vaszkuláris mortalitás) az esti és a reggeli adagolású csoportok között. Így az adatok nem támogatják a vérnyomáscsökkentők lefekvés előtti használatát. A TIME study alapján a betegek dönthetnek arról, hogy mikor veszik be gyógyszereiket, míg az orvosok fontolóra vehetik a lefekvés előtti adagolást azoknál a betegeknél, akiknél dokumentált magas éjszakai vérnyomás van.*”

Jogos kételyek merülnek fel azonban a TIME study kapcsán a vizsgálat relevanciájára vonatkozóan, lásd részletesen a szerző tanulmányát.²⁴ Röviden összefoglalva: a TIME studyban ezt írják: „*a nemkívánatos eseményekre vonatkozó adatokat óvatosan kell értelmezni. A betegeket előzetes kockázatelemzés vagy minimális feltételek meghatározása, a CV rizikó elemzése nélkül vonták be*”. „*A kapcsolódó adatok, a klinikai forrásdokumentáció és a résztvevők által jelentett nemkívánatos események hiányosak és torzítottak lehetnek. Különösen a kérdőíves nyomon követéssel a betegek által jelentett, előre meghatározott nemkívánatos eseményekre vonatkozó adatokat kell óvatosan értelmezni.*” Kérdés, akkor hogyan lehet véleményt adni a CV rizikóra? Valamint azt állítani, hogy „*a vizsgálati csoportokba sorolt páciensek klinikai jellemzői kiegyensúlyozottak voltak*”. „*A megszokott vérnyomáscsökkentő gyógyszereiket vették be*”. Nem tudni pontosan mik voltak. Mivel különböző gyógyszeres kezelést kaptak, így nem mérhető le, hogy melyik a CV rizikóra kedvezően ható. Kevés és csak otthoni vérnyomásmérés történt. Az ABPM alkalmazásának hiánya miatt elmaradnak annak előnyei: bioritmus felmérése, a vérnyomás fenotípusának azonosítására alkalmas, való életbeli mérések, éjszakai adatok erősebb prognosztikus értéke, kronofarmakoterápia megtervezhetősége.

Ezen a kijelentésen – „*Végül a TIME vizsgálat nem az éjszakai magas vérnyomás vagy a napi vérnyomásgingadozás egyéb rendellenességeinek vizsgálata volt, és további kutatásokra van szükség*” – túlmenően azonban hangsúlyozni szükséges, hogy a betegek individuális kezelésénél figyelembe veendő az ABPM-mel meghatározott hypertonia fenotípusa, és nondipper típusú hypertoniában a kronofarmakológiai szempontú kezelés az optimális. A hypertonia kezelésének fő céljain kívül a beteg számára éppolyan fontos az életminőség javítása, az összes szövődményt figyelembe véve.^{5, 7, 8, 17–24}

Ca-csatorna-blokkolók: A dihidropiridin származékok egyenletesen csökkentik a nappali és az éjszakai vérnyomást – függetlenül a bevétel időpontjától. Gyakori mellékhatásuk megelőzésére – lábakon kialakuló perifériás oedema – ajánlott az esti bevétel. A gyors hatású nifedipin tachykardizáló hatása miatt proischaemiás lehet, anginát provokálhat, coronariabetegnél nem ajánlott a sürgősségi ellátásban sem.

ACE-gátlók, ARB-k: Amennyiben este vették be, akkor kifejezettebben hatottak az éjszakai vérnyomásra és jobban befolyásolták a cirkadián ritmust is, csökkentve a reggeli emelkedést, ezáltal a cardiovascularis rizikót is. Ezért – a vérnyomásprofiltól függően – a reggeli adás mellett a reggeli és esti vagy csak esti adásuk is javasolt.

Alfa-adrenoreceptor-blokkolók: Hatékonyan csökkentik a vérnyomást minden napszakban. Reggeli és esti adásuk is javasolt.

Béta-blokkolók: Nincs különösebb hatásuk a cirkadián ritmusra, ezért nem befolyásolják a nondipper profilt sem. Ezért reggeli adásuk javasolt, kivéve kardiológia körképekben.

Diuretikumok: Reggeli adása javasolt, azért is, mert esti adása megzavarja az alvást a gyakoribb vizezés miatt.

Centrális hatásúak: Reggeli és esti adásban is hatékonyak

Aszpirin: Ha lefekvéskor vették be, a vérnyomás szignifikánsan csökkent, ezért nondipper hypertóniában az esti bevétele javasolt.^{13, 14, 17–23}

A gyógyszerek adagolása

Kezdetben a gyógyszer(ek) legkisebb hatékony dózisa javasolt, később fokozatos emeléssel. A testsúly figyelembevétele szükséges, ez azonban gyakran elmarad. A különböző mértékű metabolizmus miatt a gyógyszer hatékonysága eltérő a kis súlyú és jelentősen túlsúlyos beteg esetében, ezért ennek megfelelő, különböző dózisú gyógyszeradagok lehetnek csak hatékonyak. Konkrét példák: átlagos testsúlynál (70 kg) a captopril 12,5 mg egyszeri adagja nem elegendő, testsúlytól és vérnyomásértéktől függően 25–50 mg szükséges. Alul-dózírozott a metoprolol 5 mg, bisoprolol 1,25 mg, perindopril 2 mg, losartan 25 mg, valsartan 40 mg adagja.

Amennyiben nem kellően hatásos a gyógyszer, akkor vagy másik hatóanyagcsoportba tartozó gyógyszerre javasolt áttérni, vagy kombinált kezelést célszerű kezdeni.

Sok esetben célszerűbb a terápiát kiegészíteni egy második gyógyszer kis dóziséval, mint az eredeti készítmény adagját tovább emelni. Erre jól alkalmazhatóak a fix kombinációk legkisebb dózisa.^{2–5, 9, 10, 13–16}

Gyógyszer-kombinációk

A kombinációk alkalmazása segíti a hatékonyabb vérnyomáscsökkentő hatás kialakulását, valamint a mellékhatások csökkentését. Nagy kockázatú betegeknél, vagy ha a vérnyomás 20/10 Hgmm-rel magasabb a célértéknél, azonnal kombinációs (fix vagy szabad kombináció) kezdése javasolt. Társbetegség (pl. diabetes mellitus) vagy kóros állapot (pl. metabolikus szindróma) esetében is indokolt lehet gyógyszer-kombinációval kezdeni a kezelést.

Prevenációs szempontok szerinti kombinációk: a diuretikumok, ACE-gátlók és ARB-k kedvező preventív hatással rendelkeznek a cerebrális, renalis és a kardiovaszkuláris morbiditásra és mortalitásra, a béta-blokkolók pedig a szívizominfarktus szekunder prevenciójában.

Fix kombinációs kezelés

Előnye a gyorsabb egyenletes hatás, hatékonyabb a monoterápiánál. A vérnyomás kevésbé ingadozik, a betegek compliance-a javul. A fix kombinációk olcsóbbak.

Fix kombináció ajánlott

- ha az aktuális vérnyomás 20/10 Hgmm-rel magasabb a célvérnyomásnál,
- kezeletlen nagy rizikójú betegeknél,
- metabolikus szindrómában,
- parenchymás vesebetegségben,
- ha rossz a beteg compliance-a.

Fix kombinációk hátrányai, amikor a szabad kombináció ajánlott. Az ajánlások és a gyakorlat ellentmondásai

Ellentétben a hazai ajánlással² a gyakorlati tapasztalatok alapján fix kombinációnál sincs kevesebb mellékhatás. Ez elméletileg sem valószínű, hiszen ugyanazon hatóanyagokat tartalmazzák, mint a szabad kombinációk (a kevesebb segédanyagnak viszont lehet kevesebb mellékhatása).

A gyakorlat tényei alapján kevésbé elfogadható az európai ajánlás,^{4, 9, 10} ugyanis a többféle dózisban rendelkezésre álló fix kombinációs szerek sem küszöbölik ki a fix kombinációk hátrányát, az egyik gyógyszer dózisének a másiktól függetlenül történő növelésére való képtelenségét. A többféle dózisú fix kombinációkkal sem lehet megfelelően személyre szabni „finomhangolni” a kezelést. Nem lehet a kronofarmakológiai elveknek megfelelően, csak a szükséges szert adva, kétszeri, reggeli és esti adagolásra, különböző dózisra szétbontani. Dózisemeléskor vagy csökkentéskor egyenlő arányban változik meg minden összetevő, de nincs szükség a kisebb dózisú kettős vagy hármas kombinációnál sem mindegyik komponensének tagjának változtatására. Nondipper típusú hypertóniában napi 2x történő adással érhető el az egyénre szabott individuális, leg-hatékonyabb kronofarmakológiai szempontú kezelés,

nem pedig fix kombinációval, egyoldalúan, sémaszerűen, leegyszerűsítve. Fentiek miatt bizonyos esetekben megfelelőbb a szabad kombináció alkalmazása.

Csak részben fogadható el az ajánlásból, hogy minél több gyógyszert javasol az orvos, annál inkább csökken az adherencia, azaz a terápián maradás, és ezt a fix kombinációval lehet kiküszöbölni. Megjegyzendő, hogy számos ezt igazolni kívánó, az ESC/ESH által idézett vizsgálat a receptre felírt gyógyszerek számát, vagy kérdőíves felméréseket vette figyelembe, nem megfelelően ellenőrzött és standardizált eseti mérési körülményekkel, valamint kevés ABPM-es vizsgálat. Ezért ezek relevanciája (valóban bevették-e gyógyszert, mérési eredmények-körülmények, kérdőívek hitelessége) erősen kérdéses.

Gyakorló orvosi tapasztalatok szerint a beteg nem a több tablettát (gyógyszer) egyszerre, egy időbeni bevitelétől, hanem a nagyobb számú gyógyszertől ódzkodik (azt gondolva, hogy ő milyen súlyos beteg, ezt nem akarja elfogadni, illetve fél a több szer mellékhatásaitól. Ha tudatosítanánk bennük, hogy amikor azt hiszik, hogy a fix kombinációban csak egy tablettát vesznek be, pedig ez kettő vagy három gyógyszert jelent, akkor bizony jelentősen csökkenne az adherencia. Ennek ellenére a betegek egy részénél részben elfogadható, hogy minél több gyógyszert javasol az orvos, annál inkább csökken az adherencia, a terápián maradás.^{2-5, 9, 13, 14}

A fix kombinációk egyéb lehetséges hátrányai:

- A fix kombináció egyszerre történő elhagyása rebound hypertóniát (jelentős vérnyomás emelkedést) okozhat.
- A fix kombinációk gyakran túlkontrollálják a hypertóniát: relatív hypotónia alakul ki, panaszokkal, tünetekkel, amit a betegek gyakran mellékhatásnak tulajdonítanak.
- Időseknél elesések okozta súlyos károsodás a fix kombinációs vérnyomáscsökkentő készítmény szedésének elkezdésekor gyakrabban (mintegy 36%-kal) következett be, mint máskor.
- Hidroklorotiazidot (HCT-t) 25 mg-ban vagy nagyobb dózisban tartalmazó fix és nem fix kombinációk nem javasoltak, mert vércukor- és szérumkoleszterin-emelő hatásúak.
- Az Amilorid comp és Amilozid B kombinációkban amiloridon kívül jelentős (50 mg) hidroklorotiazid is van, kedvezőtlen metabolikus (vércukor- és szérumkoleszterin-emelő) mellékhatásokkal, ezért ezek nem javasoltak a hypertónia kezelésére.
- A perindopril+ amlodipin+ indapamid fix kombinációja – különösen a 2,5 mg indapamid- és 10 mg amlodipintartalmúnál – idős korban relatíve gyakran: hyponatraemia, lábdagadás mellékhatás alakulhat ki (különösen szisztolés típusú hypertóniában).
- Béta-blokkoló tartalmú fix kombináció emelésekor a vérnyomás kevésbé csökken, (tekintve a

béta-blokkolók csekély vérnyomáscsökkentő hatását), de gyakoribbak a mellékhatások: fáradékonyság-gyengeség, fizikai erő csökkenése, erectilis diszfunkció.^{2-5, 7, 9, 13, 14}

A hypertónia gyógyszeres kezelése annak súlyosságától függően

A hypertónia gyógyszeres kezelésének ajánlott lépéseire, gyógyszereire előjáróban egy összefoglaló ábrán ismertetjük a súlyossági fokozatok szerinti antihipertenzív kezelést szövődménymentes hypertóniában az MHT ajánlása² alapján (2. táblázat).

Leghatékonyabb kezelés gyógyszer kombinációkkal

A vérnyomáscsökkentő hatékonyságban és a mortalitás csökkentésében nincs lényeges különbség az egyes antihipertenzív gyógyszercsoportok között.

Az ajánlások és a gyakorlat szerint is az alapvető, leghatékonyabb kombináció: ARB vagy ACE gátló + dihidropiridin Ca-csatorna blokkoló + diuretikum. Az ARB-k és ACE gátlók egyformán hatékony antihipertenzív hatásban és a szövődmények megelőzésében. Az ARB-k választása mellett szól a kevesebb mellékhatás (nincs köhögés és angioedema, mint az ACE gátlóknál), ezért a betegek terápián maradása, adherenciája jobb.

Ha maximális dózisban sem hatékonyak, akkor kiegészítés javasolt az egyéb szempontok: társbetegségek figyelembevételével: imidazolin I-1 agonista, alfa-1-receptor-blokkoló, béta-blokkoló, direkt vazodilatátor (lásd később).

Minden hypertóniában (mely gyakran járhat egyénileg különböző módon tolerált és tüneteket okozó vérnyomáskiugrásokkal is) *ne feledjük el captopril (Tensiomin) 50 mg-mal is ellátni a beteget*, a vérnyomáskiugrások kezelésére, addig is, amíg a kombináció hatása több nap alatt beáll. A gyors hatású nifedipin csak bizonyítottan nem koszorúérbetegeknél ajánlott, mert tachycardiát okoz, ezáltal proischaemiás hatású, anginát válthat ki.^{2-5, 7, 9, 10, 13, 14}

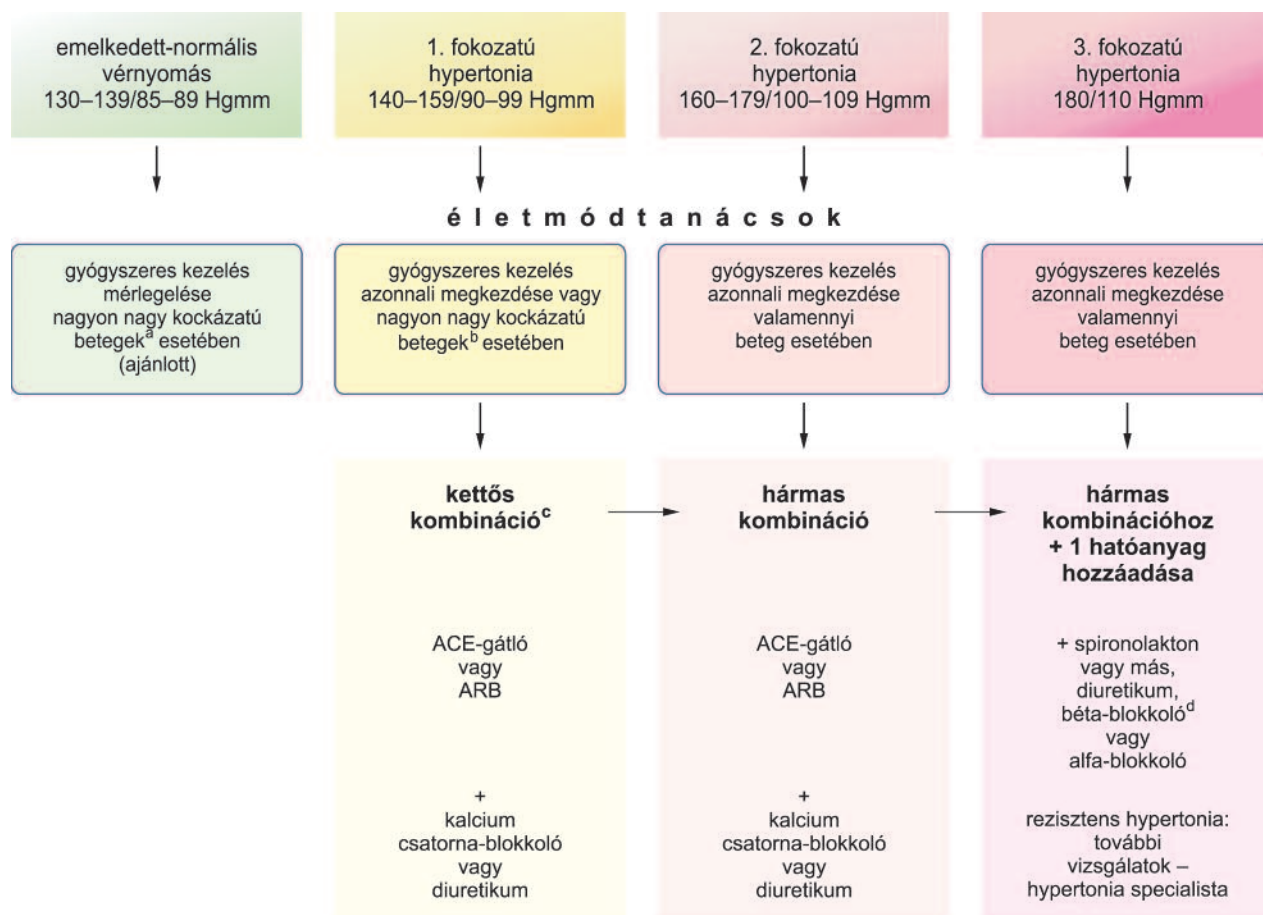
Nem ajánlott kombinációk

ACE-gátlók és ARB nem ajánlott kombináció, mert nem adódik össze sem antihipertenzív hatásuk, sem egyéb előnyös hatásuk. *Kétféle tiazid diuretikum adása sem ajánlott*, mert az antihipertenzív hatás nem növekszik lineárisan, a mellékhatások viszont igen, pl. hypokalaemia, hyponatraemia kockázata.^{2-5, 7, 9, 10, 13, 14}

Mikor adjunk és mikor ne adjunk monoterápiát?

Monoterápia: ha az aktuális vérnyomás nem magasabb 20/10 Hgmm-rel a célvérnyomásnál (a maximális érték nem haladta meg a 160/100 Hgmm-t), valamint, ha a nem gyógyszeres kezelés eredménytelen volt, és nincsenek kockázati tényezők.

2. táblázat. A szövődménymentes hypertonia súlyossági fokozatok szerinti ajánlott gyógyszeres kezelése



^acardiovascularis betegségek, különösen coronariabetegségek fennállásakor

^bcardiovascularis betegségek, vesebetegség vagy hypertonia mediálta szervkárosodás fennálltakor

^cmegfontolandó monoterápia alacsony kockázatú 1. fokozatú hypertóniás betegek vagy nagyon idősek (80 év feletti), törekeny betegek esetén

^da béta-blokkoló terápia a kezelés bármely szintjén javasolt lehet, amennyiben a fennálló társbetegség indokolja (coronaria-szívbetegség, szívelégtelenség, szívizom infarktus utáni állapot)

Kombinált terápia: Ha a vérnyomás 20/10 Hgmm-rel magasabb a célértéknél, vagy ha a vérnyomás 20/10 Hgmm-nél nem magasabb a célértéknél, de nagy vagy igen nagy kockázat áll fenn, akkor azonnal javasolt 160/100 felett kettős kombináció, 180/110 felett hármaskombináció, hyperlipidaemiában sztatinnal kombinálva.

Mit adjunk, kinek monoterápiában?

Bármely korban: ARB, ACE-gátló Ca-blokkoló (várandósokat kivéve).

Diabetesben: az irbesartan a nephropathiát csökkentő hatása miatt előnyös.

Hyperthyreosisban: béta-blokkoló.

Szimpatikus túlsúly okozta palpitáció: fiatal, obes nőbetegeknél béta-blokkoló, kardiotréning.

Mitralis prolapsus szindróma: amennyiben van hi-

perkinézi extrasystolékkal: kardioszelektív béta-blokkoló. Ez rutinszerűen nem javasolt, helyette kardiotréning, relaxációs gyakorlatok alkalmasak a szimpatikotónia-hiperkinézi csökkentésére.^{2-5, 7, 9, 10, 13, 14}

Leghatásosabb monoterápia

A gyógyszerek alkalmazásának gyakorisága, hatékonyságukat is tükröző sorrendben: legelől a leggyakrabban alkalmazottak, a leghatékonyabbak:

ARB-k: losartan, valsartan, irbesartan, telmisartan, candesartan.

ACE-gátlók: perindopril, ramipril, monopril, trandorapril, quinapril, fosinopril, enalapril, benazepril, cilazapril, captopril.

Béta-blokkoló: nebivolol, carvedilol, bisoprolol, metoprolol.
Ca-csatorna- amlodipin, lercanidipin, lacidipil, felodipin, nifedipin, nimodipin, nisoldipin, nitrendipin, verapamil, diltiazem.
blokkolók: ^{2-5, 7, 9, 10, 13, 14}

Mit ne adjunk monoterápiában?

Béta-blokkolót, mivel csekély antihipertenzív hatása, rossz adherencia a számos kellemetlen mellékhatás miatt (férfiaknál ED, nőknél hideg végtagok, rémálmok), kivéve fiatal, obes, szimpatikotóniás nőbetegeket vagy hyperthyreosist.

Hypertonia kiváltotta palpitáció, extrasystole kezelésére béta-blokkolót, ugyanis a palpitáció, és extrasystole szövődménymentes hypertóniában legtöbbször a hypertonia okozta szívterhelés következménye. Ezt megszüntetni hatásos vérnyomáscsökkentéssel lehet, a béta-blokkoló pedig nem eléggé hatásos antihipertenzívum.

Diuretikumot, hidroklorotiazidot (25 mg és nagyobb adag bizonyítottan emeli a vércukor- és a koleszterinszintet, fiatal férfiaknál ED-t okozhat), spironolactont, furosemidet. ^{2-5, 7, 9, 10, 13, 14}

A gyógyszerváltás kérdése

Béta-blokkolók váltása: Amennyiben ISA tulajdonságú, akkor non-ISA-ra, a nem kardioszelektívét, kardioszelektívre vagy alfa- és béta-blokkolóra, vazodilatátor típusúra cseréljük. Azonos típusúakat egymás között cserélni a hatékonysági arány, hatástartam különbsége miatt célszerű. A béta-receptor blokkolók hatékonysági aránya: atenololhoz viszonyítva, melynek értéke 1, a metoprolol 1, a bisoprolol, carvedilol, nebivolol 10 – azaz tízszeres.

ACE-gátlók váltása: A mellékhatások ACE-gátlóként különböző gyakorisággal jelentkeznek, főként a köhögés, ezért a cserének lehet haszna. Gyakorlati tapasztalatok szerint, azonos hatóanyag-tartalmú ACE-gátlókra – lásd originális-generikus c. részt – különbözőképpen reagálhatnak (vérnyomáscsökkenés, mellékhatások) a betegek.

Ca-csatorna-blokkolók váltása: Az első generációs, rövid hatású dihidropiridinszármazékok jelenleg már a sürgősségi hypertonia ellátására sem ajánlottak, krónikus antihipertenzív terápiára egyáltalán nem. Ezek át-cserélése második vagy harmadik generációs származékokra feltétlenül indokolt. A második vagy harmadik generációs dihidropiridinszármazékok egymás közti cseréje mellékhatás esetén (leggyakoribb a lábdagadás) indokolt.

Centrálisan ható antihipertenzívumok váltása: A más hatásmechanizmus miatti imidazolinreceptor-agonista és az adrenoceptor-blokkolók egymás közti cseréje indokolt lehet. ^{2-5, 7, 9, 10, 13, 14}

Betegek terápián maradása, adherencia, a terápiától való elmaradása

Az antihipertenzív gyógyszerek alkalmazásakor igen jelentős százalékban maradtak el a betegek terápiától. Így például az ARB-t szedő betegek terápián maradása 64%, ACE-gátlóknál 60%, Ca-csatorna-blokkolóknál 50%, béta-receptor-blokkolóknál 40%, diuretikumoknál 35%. 12 hónap után ez már átlagosan 30% körüli mértékre csökkent, a diuretikumok esetében 15%-ra. Az újonnan felfedezett hypertóniás betegek együttműködése kisebb mértékű, mint a régóta hypertóniás betegeké. ^{2-5, 7, 9, 10, 13, 14}

Az antihipertenzív kezelés gyógyszercsoportonkénti individualizálása a gyakorlatban, a leggyakoribb hibák és elhárításuk

Béta-receptor-blokkolók

Hatékonysági arányuk: atenololhoz viszonyítva, melynek értéke 1: a metoprolol 1, a bisoprolol, carvedilol, nebivolol 10 – azaz tízszeres. Ezért is utóbbiak a leginkább ajánlottak az antihipertenzív terápia kiegészítőjeként, valamint azért is, mivel a carvedilol az alfa-blokkoló is, a nebivolol pedig a vazodilatatív hatása miatt hatékonyabb vérnyomáscsökkentők.

A béta-receptor- blokkoló kezelés leggyakoribb hibái

Hypertonia kezelése monoterápiában béta-blokkolóval: Kevésbé hatékony antihipertenzív hatásúak. Ennek oka, hogy hemodinamikailag a szövődménymentes hypertóniában normális vagy csökkent a perctérfogat és emelkedett a perifériás ellenállás. Ennek – és a vérnyomás – csökkentésére a „hagyományos” béta-receptor-blokkoló csak részben alkalmas, mivel negatív kronotrop hatása következtében csökkenti a perctérfogatot, valamint növeli a perifériás ellenállást. Bizonyos mértékben növeli a verőtérfogatot, amely a pulzusnyomás emelkedéséhez vagy kevésbé csökkenéséhez vezet, ezek magyarázzák kevésbé hatásos antihipertenzív mivoltát. Ezek a kedvezőtlen hemodinamikai hatások kevésbé jelentkeznek a vazodilatátor típusú béta-blokkolóknál. Másrészt a „magasan szelektív”, azaz csak a béta-1 receptorra hatóak ellentétben a nem szelektívekkel, nem blokkolják a béta-2 receptorokat, ezáltal nem gátolják a reninfelszabadulást (ezért értelemszerűen kisebb a vérnyomáscsökkentő szerepük), hatásuk elsősorban a szívizomra korlátozódik.

Magas pulzusszám kezelése béta-blokkoló monoterápiával

- A pulzusszám emelkedés oki tisztázása (és oki kezelése) helyett.
- Hypertonia okozta palpitáció, szapora pulzus béta-blokkoló monoterápiával történő kezelése a hypertonia megfelelő kezelése helyett. Fiatal,

obes, szimpatikotóniás nőbetegeknél átmeneti béta-blokkoló kezelés hasznos lehet, amíg a dinamikus-kardiotréning hatása be nem áll.

Rossz adherencia, mellékhatások: fiatal férfiaknál ED, fizikai erő csökkenése, végtaghidegség, nőknél rémálmok, bizonyos béta-blokkolóknál a HbA1C-szint emelkedése. Elsősorban a propranolol, atenolol, de a többi non-ISA, kardioszelektív béta-blokkoló: metoprolol, bisoprolol, betaxolol adásakor is, kevésbé a carvedilol vagy a nebivolol esetében.

Aluldozírozott, hatástalan kezdőadagok: pl. metoprolol 5–10 mg vagy bisoprolol 1,25 mg.

Beteg testsúlyát nem veszik figyelembe: az adagolás során (a gyógyszerek hatékony dózisa testsúlyfüggők: például 10 mg metoprolol vagy 1,25 mg bisoprolol 40–50 kg-os testsúlynál hatékony, 90 kg felett kvázi placebo hatású).

A gyógyszer evidencián alapuló célértékének elérése nem történik. A bradycardiától a beteg vagy kezelőorvosa megijedve ezt mellékhatásnak véelve leállítja a kezelést (46/perc alatti bradycardia számít a határnak).

Béta-blokkoló egyszerre történő elhagyása rebound (visszacsapó) effektus révén vérnyomásemelkedést, kiugrást, emiatt ischaemiás szívbetegségben angina pectorist okozhat. Ezért a béta-blokkoló fokozatos elhagyása, gyakoribb vérnyomásmérések szükségesek, esetleg a kombinált szerek adagját emelni vagy egyéb antihipertenzívum hozzáadása javasolt.

Béta-blokkolóról béta-blokkolóra történő váltáskor amennyiben az új szer dózisa vagy hatáserőssége kisebb a réginél, vérnyomás-emelkedés léphet fel (ekvivalens dózisok figyelembevétele szükséges).

Időseknek monoterápiában adott non-ISA bétablokkoló nem hatékony (béta-receptor alulreguláltság miatt).

Béta-blokkoló előkezelés után adott ACE gátló kisebb antihipertenzív hatást mutathat.

Az originális szerről a kezelőorvos által még nem ismert hatású generikumra történő váltás után nem megfelelő antihipertenzív hatás lehetséges, mert bizonyos esetekben a generikum antihipertenzív hatása nem éri el az originálisét.

Mellékhatások figyelmen kívül hagyása:

- Erectilis diszfunkció leggyakoribb: propranolol, metoprolol, bisoprolol.
- Végtaghidegség: propranolol, pindolol, metoprolol.
- Hörgőspasmus: propranolol, metoprolol (100 mg felett), bisoprolol (10 mg felett).
- Rémálmok: metoprolol.
- Szedatív hatás: propranolol.
- Fáradékonyság: propranolol, metoprolol.^{3, 4, 5, 7, 9, 10, 13, 14, 25–34}

Angiotenzin II receptor-blokkolók

Az antihipertenzív hatáson túli egyéb kedvező hatások

Losartan: csökkenti az erectilis diszfunkciót, valamint a kognitív diszfunkció romlását. Uricosuriás hatású. Gátolja a diabeteses nephropathia progresszióját. Stroke prevenciója. Izolált systolés hypertóniában a szívizominfarktus és stroke halálozás csökkentése.

Valsartan: csökkenti az erectilis diszfunkciót.

Irbesartan: diabeteses nephropathiában a progresszió gátlása.

Eprosartan: igen jelentősen csökkenti a szimpatikus tónust.

Telmisartan: inzulinérzékenység fokozása, hosszú hatástartam.

Candesartan: igen hosszú hatás. Csökkenti a kognitív diszfunkció romlását.^{2–5, 7, 9, 10, 13, 14, 35}

A szerző gyakorlatából

Az ARB-k és ACE gátlók egyformán hatékonyak az antihipertenzív hatásban és a szövődmények megelőzésében. Az ARB-k választása mellett szól a kevesebb mellékhatás (nincs köhögés és angioedema, mint az ACE gátlóknál) ezért a betegek terápián maradása, adherenciája jobb.

A vérnyomáscsökkentő teljes hatás kibontakozásához minimum egy, de gyakran két hét is szükséges, ezért nem szabad elfogadni 1–2 hét után a beteg hatástalannak nyilvánított véleményét („nem csökken, sőt emelkedett a vérnyomásom”) és ez alapján más szerre átváltani.

A losartan és valsartan a megfelelő dózisban egyformán hatékony (az originálisak hatékonyabbak, mint a generikumok). 4 mg perindoprilhoz vagy 20 mg enalaprilhoz hasonló hatékonyságú: 50 mg losartan, vagy 80 mg valsartan, vagy 150 mg irbesartan vagy 40 mg telmisartan.

Az ACE-gátlók és ARB-k kronofarmakoterápiás adagolása nondipper típusú hypertóniában (reggel és este) hatékonyabb, mint a napi egyszeri reggeli adag. Általában, a vérnyomás súlyosságától, típusától függően, reggel nagyobb este kisebb adag: losartan reggel 50 vagy 100 mg, este 25 mg vagy 50 mg, Valsartan reggel 80 mg, vagy 160 mg, este 40 mg vagy 80 mg.

Aluldozírozottság: általában losartan 25–50 mg nem elegendő, leggyakrabban 100–150 mg szükséges, igen obes betegeknek 2x100 mg is adható. Valsartanból 40–80 mg nem elegendő, 160–320 mg szükséges, adható. nem észlelünk érdemi mellékhatást. Az irbesartan, telmisartan, candesartan maximális adagja kevésbé hatékonyak tűnik a losartannál és a valsartannál, különösen bizonyos generikumaik.^{13, 14}

ACE-gátlók

Az ACE-gátlók vérnyomáscsökkentő hatásának összehasonlítása más ACE- gátlókkal

ACE-gátlók alkalmazása: elől a leggyakrabban alkalmazottak, a leghatékonyabbak: perindopril, ramipril, monopril, trandorapril, enalapril, quinapril, fosinopril, benazepril, cilazapril, captopril.

Ca-csatorna-blokkolókhoz viszonyítva azonos hatékonyság, de a Ca-antagonistáknál a dózis-hatás összefüggés lineáris.

Tiazid diuretikumokhoz viszonyítva az ACE-gátlók kis mértékben hatékonyabbak.^{2, 3, 4, 7, 9, 10, 13, 14, 35}

A szerző gyakorlatából

Az ACE-gátlóknak (különösen a generikusoknak) több a mellékhatásuk (köhögés, angioedema), ezért a betegek terápián maradása, adherenciája rosszabb, mint az ARB-k esetében (amelyek antihipertenzív hatásban és a szövődmények megelőzésében ugyanolyan hatékonyak).

Kronofarmakoterápiás adagolás szerint nondipper típusú hypertóniában az ACE-gátlók kétszer adva normalizálja a nondipper hypertóniát. Az esti adagot a reggeli bevétel után 12 órával javasolt bevenni, nem pedig lefekvéskor.

A generikus perindopril-arginin és a perindopril-tozilát kevésbé hatékony, mint az originális perindopril-terc-butil-amin.

Az enalapril hatékony, de általában, aluldozírozott 5–10 mg nem elegendő, napi akár 40–60 mg-ig érdemes emelni. A lisinopril és spirapril nem olyan hatékony, mint a perindopril vagy az enalapril és a ramipril. A ramipril 2,5 mg kevéssé hatékony, 5–7,5 mg szükséges.^{13, 14, 35}

Diuretikumok

Szempontok a tiazidok és a tiazidszerű diuretikumok alkalmazásához a legújabb irodalmi adatok alapján

A hidroklorotiazid nagyobb adagban (25 mg és felette) emeli a vércukor- és koleszterinszintet. Ilyen adagban első szerkénti adása vagy kombináció tagjaként nem ajánlható biztonsági és hatékonysági szempontok alapján (elektrolitzavarok és metabolikus eltérések, ED).

A tiazidszerűek közül a legkedvezőbb az indapamid: a retard készítményei egyenletes, tartós hatást adnak (nincs gyakori vizeletelési inger), mellékhatásprofilja a legkedvezőbb, anyagcsere-semleges (nem emeli a szérumkoleszterint és a vércukrot), vazodilatátor hatású.

Hypertóniás betegek cardiovascularis szövődményeinek, a mortalitás csökkentésére a tiazidszerű diuretikumok (indapamid, chlorthalidon) eredményesebbek, mint a tiazidok, különösen a hydrochlorotiazid.^{2–5, 7, 9, 10, 13, 14}

A szerző gyakorlatából

Erectilis diszfunkció hátterében férfibetegeknél gyakran tiazid vagy spironolacton áll.

Elektrolithiány: időseknél gyakran elmarad a diuretikus kezelés melletti elektrolit- (magnézium is!) és vese-funkció-kontroll. A fix kombinációjú készítményeket emelve (megduplázva) a diuretikus összetevő emelése következtében leggyakrabban hyponatraemia, esetleg hypokalaemia-hypomagnasaemia léphet fel. Hypokalaemiára az EKG-n a frekvenciával korrigált, relatív QT-megnyúlás utalhat – ami jobban referál az intracelluláris szívizom káliumszintről, mint a laboratóriumi szérumkálium-szint –, és gyakran kamrai ES jelentkezhet, melynek „gyógyítása” a diuretikum csökkentése, illetve elhagyása mellett a kálium-, magnéziumpótlás.

Hyperkalaemia: időseknél a káliumpóroló diuretikum és a csökkent veseműködés okozhatja.

Kedvezőtlen metabolikus mellékhatások: az Amilorid comp és Amilozid B kombinációkban amiloridon kívül jelentős (50 mg) hidroklorotiazide is van (ebben a dózisban emelik a vércukor- és a koleszterinszintet), ezért ezek nem javasoltak a hypertonia kezelésére.

Többfajta diuretikum együtt adása (tiazid, tiazidszerű és kacsdiuretikum például furosemid és hidroklorotiazid) hypertóniában indokolatlan. Amennyiben nincs szívelégtelenség tünete, klinikai jelei, echokardiográfiával jó systolés balkamrafunkció van, ez nem indokolja a furosemidkezelést. Ugyanakkor közzismert, hogy a furosemid antihipertenzív szerként rövid hatású, melynek adása hypertóniás krízisben ajánlott.

Gyakori a helytelenül, monoterápiában adott aldoszteron antagonistá.^{13, 14}

Alfa₁-adrenerg receptor-blokkolók

Legjelentősebb interakciói a sildenafil, vardenafilal, tadalafillal: potenciálódó hypotenzív hatások.

A szerző gyakorlatából

Monoterápiában nem mindig kellően hatékony. Időseknél gyakoribb az orthostaticus hypotonia. Leghatékonyabb és legjobban tolerálható a doxazosin GITS. Doxazosin 2x adva (reggel és este) hatékony. Bizonyos prazosinkészítmények hatása pár hónap múlva csökken.^{13, 14}

Ca-csatorna-blokkolók

Általános ajánlás a Ca-csatorna-blokkolók alkalmazására hypertóniában

A dihidropyridin (DHP) típusúak: az 1. generációsakból a rövid hatásúak (nifedipin) sürgősségi ellátásra coronariabetegeknél nem javasoltak a tachykardizáló, prosztaemiás hatásuk miatt. A 2. generációsakból az elnyújtott hatásúak javasoltak: felodipin, isradipin SRO, nisoldipin, nitrendipin. A 3. generációsak teljes hatásának beállta 7–10 nap: amlodipin, lacidipin, nifedipin

GITS. Pangásos szívelégtelenségben, NYHA III., IV. fokozatban csak amlodipin vagy lercanidipin vagy felodipin adható.

fenilalkilamin típusú: a verapamil ischaemiás szívbetegséggel társult hypertóniában (angina pectoris, Prinzmetal-angina, pitvari és kamrai ritmuszavarok – kivéve szívelégtelenség), béta-blokkoló ellenjavallatakor, postinfarctusos szakban ajánlott.

Benzotiazepin típusú: a diltiazem ischaemiás szívbetegségben, pitvari ritmuszavarokban ajánlható.^{2-5, 7-10, 13, 14}

A szerző gyakorlatából

Gyakran alkalmaznak az antihipertenzív terápiában tartós kezelésre I. generációs nifedipin készítményeket, ami ma már nem indokolt, kivéve a várandós állapotot és a primer pulmonalis hypertóniát.

A nifedipin (spray formában) hipertenzív krízisben hatékony, de ellentétben a captoprillal ischaemiát provokálható hatása miatt csak akkor adható, ha nincs coronariabetegség.

Leghatékonyabb antihipertenzív készítmény az amlodipin, ma már főként ez javasolt, ezután a lercanidipin, a felodipin és a lacidipin. Kevésbé hatásos antihipertenzívum az isradipin, verapamil, diltiazem. Gyakori a célértéken túli adag (pl. amlodipin 2x10 mg). Hatékonyasága nem nő, viszont gyakoribb lesz mellékhatása, a lábdagadás. Kronofarmakoterápiás elvek alapján (egyenletes 24 órás hatás) nincs haszna a Ca antagonisták kétszeri (reggel és esti) adásának, reggel adandóak. Az esti adása bizonyos esetben csökkentheti a lábdagadás mellékhatást. A verapamil nagy dózisa monoterápiában (240–360 mg/nap) hatékony antihipertenzívum, de a mellékhatások (székrekedés, szívelégtelenség, AV vezetési zavar) gyakoribbak.

A fix kombinációkat emelve megnövekedik a mellékhatások gyakorisága, különösen amlodipin esetében a lábdagadás. A lábdagadás mellékhatás terápiája nem a diuretikum, hanem a szer elhagyása vagy csökkentése, vagy másra váltása: pl. amlodipinről felodipinre vagy lercanidipinre. Bizonyos amlodipin generikumok mellékhatása (lábdagadás) gyakoribb, mint az originálisé. A lercanidipin lábdagadást okozó mellékhatása csekélyebb az amlodipinénél, de antihipertenzív hatása is az.^{2-5, 7-10, 13, 14}

Direkt vazodilatátorok a hypertónia kezelésében

Elsősorban sürgősségi állapotban indikáltak (diazoxid, dihydralazin), illetve más terápiára nem reagáló hypertóniában, megfelelő monitorozás és kontroll mellett. Kizárandók az abszolút kontraindikációk: phaeochromocytoma, aortastenosis, mitralis stenosis.^{2-5, 7-10, 13, 14}

Centrális támadáspontú antihipertenzív szerek

Imidazolin I-1 receptor-agonista: rilmenidin. Indikációja: a diabetes mellitus, metabolikus szindróma, fő kontraindikációja: II-III. fokú AV-blokk.

Centrális alfa2-receptor-agonisták: metildopa, guanfacin, moxonidin. Indikáltak enyhe hypertóniában monoterápiaként. Közepesen súlyos hypertóniában kombináció tagjaként.

Kontraindikáltak II-III. fokú AV-blokk, depresszió, májbetegség esetében. Kedvezőtlen interakció lelet a MAO-bénítókka: hipertenzív krízis. Haloperidollal: centrális toxikus hatás (dementia, parkinsonizmus). Különösen előnyösek obesitas, diabetes mellitus esetében, mert nincs kedvezőtlen anyagcserehatásuk, a fizikai teljesítőképességet sem befolyásolják. A metildopa terhességben adható (más indikációban a mellékhatások miatt nem javasolt), 500–1500 mg/nap.^{2-5, 7-10, 13, 14}

A szerző gyakorlatában monoterápiában kevésbé hatásosak, kombinációként előnyösek. A Rilmenidin kombináció tagjaként különösen előnyös, esti adásban is.

Egyéb fontos szempontok a hypertónia kezelésében: rassz, nemi különbségek, testsúly, életkor, egyéb betegségek figyelembevétele

Rassz és nemi különbségek figyelembevétele: Az afro-amerikai vagy karibi rassz esetében, mivel itt a volumenhypertónia dominál, első helyen a diuretikumok javasoltak, míg a kaukázusi rassznál a RAAS dominanciája miatt az ACE-gátlók vagy az ARB-k vagy a Ca-csatorna-blokkolók. Meg kell jegyezni, hogy a gyógyszer felszívódása és biohasznosulása nemenként eltérő.

Testsúly: a gyógyszer hatékonysága – a különböző mértékű metabolizmusból adódóan – eltérő egy kis súlyú és egy jelentősen túlsúlyos felnőtt, valamint egy gyermek szervezetében. Ennek figyelembevételével kell megállapítani a hatékony dózist.

Időskorban a kedvezőtlenül megváltozott hemodinamikai állapot romlásának elkerülése érdekében nem célszerű olyan gyógyszereket választani, amelyek közvetlenül befolyásolják a hemodinamikát. Figyelembe kell venni a vese-, májműködést, az elektrolit-egyensúlyt, a táplálkozási szokásokat és a mentális állapotot.

Alkohol: önmagában és/vagy additív tényezőként a hypertónia és az általa okozott szívbetegségek jelentős százalékáért felelős. Az első számú ajánlott szerek a béta-receptor-blokkolók, az ACE-gátlók és a Ca-csatorna-blokkolók. A drogok és a nikotin esetében első sorban teljes elhagyásuk szükséges a hatékony terápia érdekében.

Egyéb diagnosztizált és kezelt betegségek figyelembevétele a hypertónia kezelésének szempontjából

- Agyi vaszkuláris esemény (ischaemiás stroke, vérzés, TIA).
- Ischaemiás szívbetegség (akut és krónikus formák).
- Vesebetegségek.
- Diabeteses nephropathia.
- Perifériás atheroscleroticus érbetegség.
- Súlyos retinopathia.
- Metabolikus szindróma: vérnyomásérték: 130/85

3. táblázat. A szekunder hypertóniák okai, gyakorisága a hypertóniások között, legfontosabb tünetei, az ajánlott, javasolt vizsgálatok

Ok	Hypertóniások közötti prevalencia (%)	Ráutaló tünetek, klinikum	Szűrés
obstruktív alvási apnoe	30	horkolás, obesitas, reggeli fejfájás, nappali aluszékonyság	Epworth-teszt, polyszomnográfia
renoparenchymás betegség	2–10	általában tünetmentes; diabetes, haematuria, proteinuria, nycturia, anaemia, polycystás vese	szérumkreatinin, eGFR, ionok, albuminuria, albumin/kreatinin hányados, veseultrahang
renovasculáris betegség	1–10	atherosclerotikus; idősek, általános atherosclerosis, diabetes, dohányzás, visszatérő pulmonális oedemia, hasi érzőrej; fibromuscularis dysplasia; fiatal nők, hasi érzőrej	renalis duplex ultrahang, CT-angiográfia, MR-angiográfia
primer aldosteronizmus	5–15	általában tünetmentes; izomgyengeség	plazmaaldoszteron, renin, hypokalaemia
phaeochromocytoma	< 1	phaeochromocytomára utaló jellegzetes tünetek (5P)	a plazma vagy a 24 órán át gyűjtött vizelet metanefrin-, normetanefrin-tartalmának meghatározása
Cushing-szindróma	< 1	Cushing-szindrómára utaló jellegzetes tünetek	24 órán át gyűjtött vizelet szabadkortizol-tartalmának meghatározása
hyperparathyreosis	< 1	hypercalcaemia, hypophosphataemia	mellékpajzsmirigy-hormon, Ca ²⁺
pajzsmirigybetegség (hyper- vagy hypothyreosis)	1–2	hyper- vagy hypothyroidismusra utaló jellegzetes tünetek	pajzsmirigyfunkció
coarctatio aortae	< 1	gyermekkorban, fiatal felnőttkorban igazolódik általában; vérnyomáskülönbség (≥ 20/10 Hgmm) alsó/felső végtag, jobb/bal kar között, alacsony boka-kar index	echokardiogram
		(BKI), interscapularis zőrej, bordabemetszés, mellkasröntgen	

Hgmm felett, hasi elhízás, dyslipidaemia, vércukorszint >6,1 mmol/l.

- COPD.
- Endokrin betegségek.
- Menopausa.
- Autoimmun betegségek.^{2–10, 13, 14}

Terápiarezisztens hypertonia

Valódi (elsődleges) terápiarezisztens hypertóniáról beszélünk, ha legalább hármas gyógyszer-kombináció (közülük egyik diuretikum) megfelelő ideig, megfelelő mennyiségben adva sem eredményez célértéket.

Látészólagos (pseudo) a terápiarezisztencia fehérköpeny-jelenség esetében, vagy amikor hypertonia ke-

zelése a beteg rossz együttműködése, vagy az elégtelen gyógyszeradagolás miatt nem megfelelő.

Másodlagos terápiarezisztencia esetében a terápiarezisztencia egy másik tényezőtől függően jön létre:

- szekunder hypertóniák: renalis, endokrin stb.
- a hypertóniát kísérő állapotok, társbetegségek: alkoholfogyasztás, alvási apnoe szindróma, dohányzás, obesitas, krónikus ízületi fájdalmak, depresszió, pánikbetegség.^{2–4, 7, 10, 13, 36, 37}

A valódi terápiarezisztencia kezelése

Aluldozírozott (szuboptimális) terápia korrigálása

- Kezelés optimalizálása, különböző hatásmechanizmusú készítmények kombinálása.

- Hypervolaemiával járó állapotokban: túlzott folyadék-, sóbevitel csökkentése. Tiazid diuretikumok, ha nem hatékonyak akkor csúcsdiuretikum (furosemid) naponta többször adva.
- Aldoszteronantagonisták kiegészítő adása.
- Direkt vazodilatátorok, centrális hatású szerek.
- Kronofarmakoterápia: reggeli és esti adagolás az egyszeri helyett.

Nem gyógyszeres eljárások

Renális szimpatikus idegek ablatiója percutan katéteres módszerrel. Carotis sinus elektromos stimulációja.^{2-4, 7, 10, 13, 36, 37}

Látszólagos (pseudo) terápiareszisztencia kezelése

A beteg tájékoztatása a gyógyszerek főhatásáról és a mellékhatásokról, a kezelés önkényes elhagyásának veszélyeire való felhívás. Életmódbeli változtatások szükségessége, az életminőséggel kapcsolatos kilátások ismertetése.^{2-4, 7, 10, 13, 36, 37}

Másodlagos terápiareszisztencia kezelése

A terápiareszisztenciát okozó tényezők megszüntetése, a szekunder hypertoniát okozó betegség oki kezelése szükséges.^{2-4, 7, 10, 13, 36, 37}

Mivel a napi gyakorlatban kevés esetben derül ki a szekunder hypertonia – ugyanis újkeletű hypertonia esetén nem történnek meg az ajánlásokban szereplő, erre irányuló vizsgálatok –, ezért ezeket a 3. táblázat foglalja össze.

Irodalom

1. **World Health Organisation:** Hypertension, 2021. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>.
2. **Farsang Cs, Járni Z (szerk.):** A Magyar Hypertonia Társaság szakmai irányelve. 11. módosított, javított és kiegészített kiadás. Hypertonia és Nephrologia. 2018; **22**: (S5).
3. **Williams B, Mancia G, Spiering W és mtsai:** 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. Eur Heart J 2018; **39**: 3021-104. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339>.
4. **Mancia G, Kreutz R, Brunström M és mtsai:** 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension Endorsed by the European Renal Association (ERA) and the International Society of Hypertension (ISH) J Hypertens 2023; **41**: 1874-2071. DOI: 10.1097/HJH.0000000000003480.
5. **Whelton PK, Carey RM, Aronow WS és mtsai:** Dennison Himmelfarb C 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. Hypertension 2018; **71**: 1296-324. doi: 10.1161/HYP.0000000000000066.
6. **Victor RG:** Systemic Hypertension Mechanisms and Diagnosis. In: Zipes DP, Libby P, Bonow RO, Mann DL, Tomaselli GF ed. Founding Editor and Online Editor Eugene Braunwald. Braunwald's Heart Disease. A Textbook of Cardiovascular Medicine. Philadelphia: Elsevier; 2019: 910-28.
7. **Unger T, Borghi C, Charchar F és mtsai:** 2020 International Society of Hypertension. Global Hypertension Practice Guidelines. Hypertension 2020; **75**: 1334-1357. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA>.
8. **Whelton PK, Carey RM, Mancia G és mtsai:** Harmonization of the American College of Cardiology/American Heart Association and European Society of Cardiology/European Society of Hypertension Blood Pressure/Hypertension Guidelines: Comparisons, Reflections, and Recommendations. Circulation. 2022; **146**: 68-77. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.121.054602>.
9. **Kreutz R, Brunström M, Burnier M és mtsai:** 2024 European Society of Hypertension clinical practice guidelines for the management of arterial hypertension. Eur J Int Med 2024; **126**: 1-15. DOI: 10.1016/j.ejim.2024.05.033.
10. **McEvoy JW, McCarthy CP, Maria Bruno RM és mtsai:** 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension: Developed by the task force on the management of elevated blood pressure and hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and endorsed by the European Society of Endocrinology (ESE) and the European Stroke Organisation (ESO) Eur Heart J 2024; **45**: 3912-4018. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae178>.
11. **Szaunder I:** A palpítáció diagnosztikus megközelítése. Orvostovábbképző Szemle 2006; **2**: 63-64.
12. **Szaunder I:** A palpítatio diagnosztikus megközelítése. A hypertonia szerepe és felismerésének fontossága. Magyar Belorv Arch 2021; **1**: 43-47.
13. **Szaunder I:** Hypertonia. Diagnosztika és terápia tömören. Medicina. Budapest. 2021.
14. **Szaunder I:** A hypertonia hatékony, individuális kezelése a gyakorlatban. Magyar Belorv Arch 2022; **75**: 218-230.
15. **Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM és mtsai:** 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: Developed by the Task Force for cardiovascular disease prevention in clinical practice with representatives of the European Society of Cardiology and 12 medical societies With the special contribution of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). Eur Heart J 2021; **42**: 30: 3227-3237. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484>.
16. **Szaunder I:** Kardiovaszkuláris rizikófaktorok, prevenciók stratégiák könyve. Medicina. Budapest. 2024. 25-77.
17. **Ujhelyi G:** A hypertoniás szívbetegség kronoterápiája. In: A hypertoniás szívbetegség monográfiája. Szerk.: Szaunder I. Vox Medica. Budapest 2011. 41-50.
18. **Szaunder I:** A hypertonia kronoterápiája – individualizált kezelés a cirkadián vérnyomásprofil ismeretében. Hypertonia és Nephrologia 2012; **16**: 10-15.
19. **Szaunder I:** A hipertónia kronofarmakoterápiája. Egyénre szabott kezelés a cirkadián vérnyomásprofil ismeretében. Magyar Belorv Arch 2019; **72**: 263-271.
20. **Szaunder I:** Mikor érdemes bevenni a vérnyomáscsökkentőt? Reggel és/vagy este? Hypert és Nephro 2021; **25**: 62-68. DOI: <https://doi.org/10.33668/hn.25.006>.

21. **Hermida RC, Crespo JJ, Dominguez-Sardina M és mtsai:** Bedtime hypertension treatment improves cardiovascular risk reduction: the Hygia Chronotherapy Trial. *Eur Heart J* 2020; **41**: 4565-4576. doi: 10.1093/eurheartj/ehz754 2019.
22. **Burnier M, Kreutz R, Narkiewicz, K és mtsai:** Circadian variations in blood pressure and their implications for the administration of antihypertensive drugs: is dosing in the evening better than in the morning? *J Hypertens* 2020; **38**: 1396-1406. doi 10.1097/HJH.0000000000002532.
23. **Kreutz R, Kjeldsen SE, Burnier M és mtsai:** Blood pressure medication should not be routinely dosed at bedtime. We must disregard the data from the HYGIA project. *Blood Press* 2020; **29**: 135-136. doi: 10.1080/08037051.2020.1747696.
24. **Szauder I:** Vélemény a TIME vizsgálatról. Vérnyomáscsökkentő reggel és/vagy este? A kronofarmakoterápia jelentősége. *Hypertonia és Nephrologia* 2023; **27**: 29-31
25. **Lindholm LH, Calberg B, Samuelsson O:** Should B-blockers remain first choice in the treatment of primary hypertension? A meta analysis. *Lancet* 2005; **366**: 1545-1553. doi:10.1016/S0140-6736(05)67573-3.
26. **Khan N, Finlay A, McAlister:** Re-exemining the efficacy of beta-blockers for the treatment of hypertension: a meta-analysis. *CMAJ*. 2006; **174**: 1737-1741. doi: 10.1503/cmaj.060110.
27. **Cayley WM:** Are Beta blockers effective first-line treatments for hypertension? *Am Fam Physician* 2007; **76**: 1306-1308. PMID: 18019872.
28. **Messerli FH, Bangalore S, Jukius S:** Risk/Benefit Assessment of Beta-blockers and Diuretics Precludes Their Use for First – Line Therapy in Hypertension. *Circulation* 2008; **117**: 2706-2715. DOI:10.1503/cmaj 0600110.
29. **De Caterina AR, Leone AM:** The role of Beta-blockers as first-line therapy in hypertension. *Curr Atheroscler Rep* 2011; **13**: 147-53. doi: 10.1007/s11883-010-0157.
30. **Wysong CS, Bradley HA, Volmink J:** Beta-blockers for hypertension. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; **11**: CD002003. doi: 10.1002/14651858.CD002003.pub2.
31. **Kumar J:** Therapeutic Role of Betablockers in Hypertension. A Pragmatic Reappraisal. *Hypertens J*. 2016; **2**: 80-85. DOI: 10.5005/jp-journals-10043-0036.
32. **Szauder I:** Mikor ne adjunk béta-blokkolót hipertóniában? *Card Hung* 2016; **46**: 64-65.
33. **Szauder I:** Adjunk-e béta-receptor-blokkolót hypertóniában? Az irányelvek és a gyakorlat ellentmondása. *Magyar Belorv Arch* 2016; **69**: 204-211.
34. **Szauder I:** A béta-receptor-blokkoló monoterápia hatékonysága hypertóniában. A gyakorlat és az irányelvek ellentmondása. *Magyar Belorv Arch* 2017; **70**: 311-318.
35. **Szauder I, Csajági E, Major Z és mtsai:** Treatment of Hypertension: Favourable Effect of the Twice-Daily Compared to the Once-Daily (Evening) Administration of Perindopril and Losartan. *Kidney Blood Press Res* 2015; **40**: 374-385. DOI: 10.1159/000368513.
36. **Barna I:** Rezisztens hypertóniák modern kezelése. *Magy Belorv Arch* 2024; **77**: 145-153. DOI: <https://doi.org/10.59063/mba.2024.77.3.2>.
37. **Szauder I:** Miért van annyi alulkontrollált hypertonia? Terápia-rezisztencia? Okok és megoldások. *Magyar Belorv Arch* 2017; **2**: 92-97.

REFRAKTER COELIAKIA

*Dr. Birtalan Krisztián¹, Dr. Csikós Dóra¹, Dr. Izer János¹, Dr. Takács Eszter¹, Dr. Kelemen Dóra²,
Dr. Timár Botond³, Dr. Taller András¹*

¹ Budapesti Uzsoki utcai Kórház, II-es Belgyógyászati Osztály

² Budapesti Uzsoki utcai Kórház, Patológia

³ Semmelweis Egyetem, Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, Budapest

ÖSSZEFOGLALÁS: *A 33 éves nő két olyan betegség miatt járt rendszeresen szakambulanciára, amelyek fogyáshoz is vezethetnek, de mindkét betegsége megfelelően kezeltnek látszott. A szerzők a kivizsgálás buktatóira és a tünetek újraértékelésének fontosságára hívják fel a figyelmet, de egyben bemutatják a refrakter coeliakia diagnosztikájának nehézségeit is.*

Kulcsszavak: *malabsorptio, coeliakia, refrakter coeliakia*

Birtalan K, Csikós D, Izer J, Takács E, Kelemen D, Timár B, Taller A: REFRACTORY CELIAC DISEASE

SUMMARY: *The 33-year-old woman regularly visited specialist clinics for two diseases that can also lead to weight loss, but both diseases seemed to be adequately treated. The authors highlight the pitfalls of the diagnostic work-up and the importance of re-evaluating symptoms as well as the difficulties of diagnosing refractory celiac disease.*

Keywords: *malabsorption, celiac disease, refractory celiac disease*

Magy Belorv Arch 2025; 78: 158–162.

Levelező szerző: Dr. Birtalan Krisztián
Budapesti Uzsoki utcai Kórház, II-es Belgyógyászati Osztály
1145 Budapest, Uzsoki utca 29–41.
e-mail: birtalan.krisztian@uzsoki.hu

DOI: 10.59063/mba.2025.78.3.4

A 33 éves nőbeteg 12 éve fennálló szorongás és depresszió miatt rendszeres pszichiátriai gondozás alatt áll, többször szorult kórházi felvételre is. Négy éve vashiányos vérszegénység, hasmenés és fogyás háttérében szerológiával, duodenumbiopsziával (Marsh 3b) és genetikával (HLA-DQ2.5 /transz/mutáció) lisztérzékenységet vélelmeztek. Gluténmentes diétával állapota rendeződött. Három éven át tünet- és panaszmentes volt, majd 2023 novemberében hasmenés miatt fordult orvoshoz; immunhyperthyreosist találtak, thiamazolkezelést kezdtek. Egy hónap múlva a nem szűnő hasmenés, a társuló hasi fájdalom és fogyás (BMI 16,4) miatt kórházba került. Hyperamylasaemiát és CT-vel Balthasar-D stádiumú pancreatitisre utaló eltérést találtak, biztos kiváltó ok nélkül. Pancreatitis iránydiagnózissal kezelését megkezdték, a hasi panaszok javultak, a labor- és a CT-eltérések normalizálódtak. Clostridioides difficile antigén és toxin pozitivitást igazoltak, de a hasmenés sem vancomycinre, sem metronidazolra, sem rifaximinre, sem tigecyclinre nem

javult. A coeliakia szerológia és IgG4 szérumszint is meghatározásra került negatív eredménnyel. Kolonoszkópiát végeztek, makroszkóposan ép viszonyokat találtak, szövettan nem történt. Sulphasalazinkezelést indítottak és hazabocsátották.

Esetismertetés

Egy hónappal később, 2024. január végén további állapotromlás, súlyosbodó hasmenés és fogyás miatt utalták osztályunkra. Fizikális vizsgálattal cachexiát (BMI 12,8) és sápadt, anaemiára utaló kültakarót észleltünk. A laboratóriumi és vérkémiai vizsgálatok normocytaer anaemiát (Hgb: 105 g/l, MCV: 98 fl), emelkedett transzamináz- és cholestasis enzimszinteket (GOT: 80 U/l, GPT: 122 U/l, ALP: 183 U/l, GGT: 122 U/l), nephrotikus mértékű proteinuriát (TPCR: 309,6 mg/mmol) és hypoproteinemiát (albumin: 36 g/l, össz fehérje: 56 g/l) igazoltak. A székletből sem vírus (adeno-, rota-, calici), sem baktérium (*Clostridioides difficile*, *Yersinia spp.*,

Vibrio spp., *Salmonella spp.*, *Shigella spp.*) nem tenyésztett ki. A kétirányú mellkasröntgenen és hasi ultrahangvizsgálattal kórjelző eltérést nem találtunk. Gasztroszkópia során makroszkóposan ép viszonyokat és hypomotilitást találtunk, a duodenum biopsziában totális boholyatrophia (Marsh 3c) igazolódott jelentős fokú intraepithelialis lymphocytosissal (IEL). Kolonoszkópia során makroszkóposan ép viszonyokat találtunk, mikroszkópos colitis gyanúval sorozatbiopszia történt negatív eredménnyel. MR enterográfián a bélrendszerben kóros nem igazolódott. A vizsgálat mesenterialisan néhány, nem patológiás méretű, reaktív nyirokcsomót mutatott ki. A biológus végzettségű beteg a lisztmentes diétát szigorúan tartotta.

A kórismét kereső vizsgálatokkal fertőző betegség (Giardia, EBV, CMV, HAV, HBV, HCV, HIV, Whipple-kór, hemokultúra, vizelet- és széklettenyésztés), daganatos betegség (neuroendokrin tumor /kromogranin-A, szérum VIP/, lymphoma /tápcsatorna szövettan, képalcotók, laboratóriumi vizsgálatok/), szisztémás immunbetegség (ANA, ds-DNS, ANCA, SMA, AMA-M2) és autoimmun enteropathia (enterocita ellenes antitest) kizárható volt. A coeliakia szerológia ismételt negatív lett. A vesebiopszia IgA nephropathiát igazolt.

Kórisme

Refrakter coeliakia 1. típus. A duodenumban a boholyatrophia mellett emelkedett intraepithelialis lymphocytá- (IEL) szám volt észlelhető, szabályos fenotípusú T-sejtekkel (CD3+, CD8+, CD5+), amely igazolta a refrakter coeliakia (RCeD) fennállását (1. ábra). A mintán elvégzett molekuláris vizsgálat poliklonális T-sejt receptor génátrendeződésre (TCR) jellemző mintázatot mutatott, ami a T-sejtek reaktív jellegét igazolta.

Budesonidterápiát indítottunk, amelyre a hasmenés 6 hét alatt fokozatosan megszűnt; a testsúly gyarapodásnak indult, 12 hét múlva a BMI 12,8-ról 19,2-re emelkedett; és megszűnt a proteinuria is. Fél év múlva a kontroll gasztroszkópia során a bolyhok szerkezete javulást mutatott, az intraepithelialis lymphocyták eltűntek.

Megbeszélés

A coeliakia a magyar népesség kb. 1%-át érinti, bármely életkorban megjelenhet. A betegség genetikájából a HLA-DQ2 és HLA-DQ8 mutációja emelhető ki, de egyéb HLA locusok vagy nem HLA alapú genetikai eltérések is ismertek.^{1, 2} A leggyakoribb heterozigóta eltérés a nagy kockázatot jelentő HLA-DQ2.5 (esetünkben is ez a genetikai eltérés volt igazolható). A gluténre kialakult immunválasz elsorvasztja a vékonybél bolyhait, de jól tartott gluténmentes diétára a szövettani eltérések rendeződnek. Refrakter coeliakiában (RCeD) a boholyatrophia fenntartó intraepithelialis lymphocyták a diéta ellenére is aktívak maradnak, az immunszuppresszív terápia azonban hatásos kezelés lehet.³

A RCeD ritka, a coeliakiások 1-2%-át jelenti.¹ Elsődleges a RCeD, ha a diéta ellenére tartósan megmaradnak a panaszok, és másodlagos – mint esetünkben –, ha a diétára panaszmentessé vált beteg panaszai visszatérnek. A RCeD 50 éves kor felett gyakoribb.¹ Az IEL fenotípusa alapján két csoport különíthető el.⁴ Az 1-es típus esetén az IEL-k glutén nélkül is aktívak maradnak, de kóros immunfenotípussal vagy klonális TCR génátrendeződéssel nem rendelkeznek. A 2-es típusban az IEL-k kóros fenotípust és/vagy monoklonális TCR génátrendeződét mutatnak. A RCeD 2-es típus akár praelymphomának is tekinthető annyira nagy az EATL (EATL = enteropathia asszociált T-sejtes lymphoma) transzformáció kockázata.

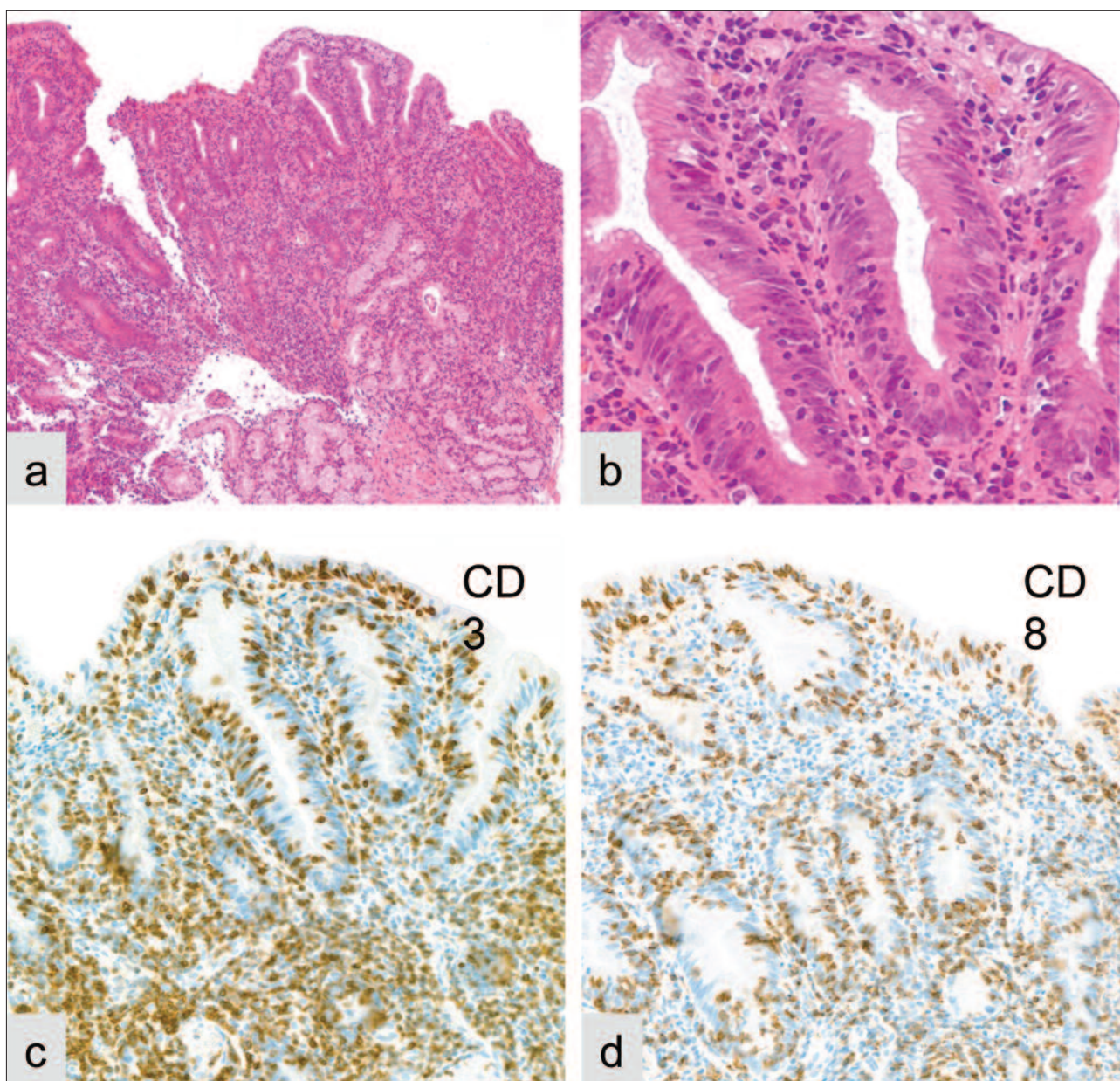
A pontosan betartott diéta ellenére fennálló panaszok esetén mérlegelni kell egyéb boholyatrophia, malabsorptiót, malassimilatiót okozó betegségek lehetőségét.⁴⁻⁹ A RCeD-hez hasonló tünettel, panasszal járnak az immunmediált enteropathiák, de boholyatrophia ezen túl egyéb fertőző, hematológiai, onkológiai és allergiás betegségek is okozhatnak (1. táblázat).

A coeliakiának lehetnek atípusos és bélrendszeren kívüli tünetei, társulhat számos egyéb betegséggel és vannak betegségek, amelyek a lisztérzékenységhoz hasonló tünetekkel járnak. Esetünkben az osztályos felvételt megelőzően véleményezett pancreatitis megítélése igényelt megfontolást. A hasnyálmirigy endokrin és exokrin funkciója is károsodhat. Utóbbi heveny hasnyálmirigy-gyulladás, exokrin hasnyálmirigy-elégtelenség vagy idült tünetmentes pancreas hyperenzymaemia (chronic asymptomatic pancreatitis hyperenzymaemia, CAPH) képében jelentkezhet.¹⁰ Carroccio szerint a lisztérzékenyek 25%-ánál igazolható CAPH.¹¹ Exokrin hasnyálmirigy-elégtelenséget csak diétát nem tartóknál írtak le. Coeliakiában az akut pancreatitis kockázata megháromszorozódik, leggyakrabban a dohányzó fiatal nőket érinti. A kóreredet tisztázatlan, a malnutritiónak, a fokozott bélpermeabilitásnak, a mikrocirkuláció és a perisztaltika zavarának és az idült gyulladásos folyamatnak a szerepét vetik fel. Egyes szerzők szerint a coeliakiás betegben a (nem típusos) felső hasi fájdalomhoz társuló hyperamylasaemiát nem akut pancreatitis okozza, hanem a megváltozott bélpermeabilitás miatt fokozott amilázabszorpció.

A coeliakia leggyakoribb bőrmanifestációja a dermatitis herpetiformis (Duhring-betegség), amely viszkető, szimmetrikusan elhelyezkedő, hólyagos-vörhetyes elváltozások formájában jelenik meg leginkább a könyökön, térdén, fartáján és fejbőrön. A háttérben IgA-depozíció mutatható ki a dermalis papillák csúcsain.

Az IgA-nephropathia egyike a gyakori vesebetegségeknek, amely coeliakiában háromszor gyakoribb, mint a nem lisztérzékeny betegek körében.¹² Több mint 200 IgA-nephropathiában szenvedő betegben a coeliakia prevalenciát 3,6%-nak találták.

A coeliakia kezelése a szigorú gluténmentes diétából áll. Immunszuppresszív terápia gluténmentes diétával.



1. ábra. Duodenum biopszia: Az átnézeti képen (a) komplett boholyatrophia (Marsh 3c) látható (H&E festés, 150X nagyítás), jelentősen emelkedett intraepithelialis lymphocytákkal (b) (H&E festés, 400X nagyítás). Az intraepithelialis lymphocyták érett morfológiájú CD3 pozitív T-sejtek (c), jelentős részüket CD8 pozitív (d) (300X)

tára nem gyógyuló RCeD esetén válik szükségessé. Az első vonalbeli gyógyszer a budesonid kapszula, amelynek alkalmazását nyitott kapszula formájában javasolják.¹³ Másodvonalbeli kezelési lehetőség az azathioprin/mercaptopurin, tioguanin alkalmazása.⁴ Terápiarezisztencia és 2-es típusú RCeD esetén felvetik infliximab, autológ őssejt-transzplantáció és interleukin-15 (IL-15) gátlás lehetőségét is.⁸ Betegünk esetében a budesonidterápia elegendőnek bizonyult.⁵

A RCeD elkülönítő kórisméje során számos immunbetegséget, hasmenést okozó, illetve boholyatrophiához vezető és coeliakiához társuló betegséget ki-

kell zárni. Az ismertetett eset arra is rávilágít, hogy számos olyan betegség létezik, amely önmagában is fokozott coeliakiarizikót jelent, ezért ezen betegségek fennállása esetén indokolt lehet lisztérzékenység irányában történő szűrővizsgálat. Esetünkből kiemelhetjük a vashiányos vérszegénységet, a hasmenést, a transzaminázszint növekedést, az autoimmun pajzsmirigybetegeket, az IgA-nephropathiát és a hasnyálmirigy-betegségeket, de szűrni javasolt ezen felül többek között számos neurológiai betegségre utaló tünet, tápcsatorna- és bőrbetegség, triszómia szindrómák, illetve menstruáció- és fertilitászavar esetén is.

1. táblázat. Boholyatropiát okozó betegségek

Betegség		Gyakori HLA-asszociáció	Antitest	Szövetten (vagy egyéb diagnosztikus vizsgálat)	Kezelés
IMID	CeD	DQ2.5 és/vagy DQ8	TGA, EMA	IEL, kripta hyperplasia, boholyatropia	gluténmentes étrend
	RCeD 1-es típus	DQ2.5 és/vagy DQ8	nincs	mint CeD-ben; normális IEL immun-fenotípus (CD3 ⁺ , CD8 ⁺)	gluténmentes étrend, budenosid, thiopurin
	RCeD 2-es típus	DQ2.5 homo-zigóta	nincs	mint CeD-ben, de kóros lymphocytá fenotípussal (CD3 ⁺ , CD4 ⁺ , CD ⁺), TCR átrendeződés	gluténmentes étrend, budenosid, összejt transz-plantáció
	AIE	DQ2.5 hetero-zigóta	AEA	aktív krónikus enteritis vagy coeliakiaszerű, vagy GVHD-szerű vagy vegyes szövettani kép	budenosid, prednisolon, thiopurin
	Crohn-betegség		ASCA	granuloma, transzmurális gyulladás	szteroid, thiopurin, biológiai kezelés stb.
	CVID	–	–	plazmasejthiány	budenosid, immunglobulin pótlása
	GVHD	–	–	epithelsejt apoptózis	szteroid, anti-TNF, kalcineurin-gátlók
Gyógyszer okozta (részben IMID mechanizmus)	olmesartan (és egyéb ACEI)	DQ2 vagy DQ8	AEA	Paneth-, kehelysejt és intra-epithelialis lymphocytaszám csökken vagy eltűnik, apoptózis, felszaporodott subepithelialis kollagén	gyógyszer elhagyása, budenosid
	ICI	–	–	neutrophil villitis, IEL, cryptatályog, apoptózis	szteroid
	NSAID	–	–	lamina propriában neutrophil és plazmasejtes és enyhe IEL infiltráció, erózió, fekély	gyógyszer elhagyása
	MMF	–	–	apoptózis, lamina propria oedema, kriptatágulat	gyógyszer elhagyása
Infiltratív	kollagén sprue	–	–	vaskos (>20 µm) subepithelialis kollagén	gluténmentes étrend, helyileg kortikoszteroid, immunszuppresszív kezelés
	amyloidosis	–	–	Kongó-vörös festés (subcutan hasfali zsírszövet vizsgálata)	AL: myeloma mutliplex kezelése, proteosomagátló. AA: alapbetegség kezelése. TTR: tafamidis, inotersen, patisiran
	eosinophil enteritis	–	–	submucosában sok eosinophil sejt	eliminációs diéta, budenosid, kortikoszteroid, thiopurin
Fertőző	Whipple-kór	–	–	PAS-festés, intracellularis kórokozó, PCR	antibiotikum (ceftriaxon, trimethoprim/sulfamethoxazole)
	AIDS-enteropathia	–	–	alacsony CD4 szám	antiretroviralis kezelés
	giardiasis	–	–	széklet Giardia antigén	metronidazol, tinidazol
	SIBO	–	–	H ₂ -kilégzési teszt	antibiotikum, rifaximin
	virális enteritis	–	–	tünet és panasz alapján	szupportív kezelés
	tbc	–	–	Ziehl-Neelsen-festés, tenyésztés	antituberkulotikumok
	<i>Helicobacter pylori</i> -fertőzés	–	–	biopszia, ureakilégzési teszt	antibiotikumok és PPI
	trópusi sprue	–	–	folsav és B ₁₂ -hiány	tetracyclin, folsav

1. táblázat. Boholyatrophíát okozó betegségek (folytatás)

Betegség		Gyakori HLA-asszociáció	Antitest	Szövetten (vagy egyéb diagnosztikus vizsgálat)	Kezelés
Hemato-onkológiai betegség	indolens T-sejtes lymphoproliferatív betegség	–	–	nagy számban CD4 ⁺ vagy CD8 ⁺ T-sejtek	budenosid, kemoterápia
	Diffúz nagy B-sejtes lymphoma (DLBC)	–	–	immunfestés	kemoterápia
	EATL (enteropathia asszociált T-sejtes lymphoma)	–	–	immunfestés	kemoterápia
	Waldenström-betegség	–	–	immunfenotipizálás	kemoterápia
Étkezés	ételallergia	–	–	IgE, bőrteszt	eliminációs diéta
	malnutritio	–	–	hiánytünetek	táplálásterápia
Vérkeringési ok	vékonybél ischaemia	–	–	CTA	fájdalomcsillapítás, keringéstámogatás, antikoagulán kezelés, antibiotikum, műtét
Röntgensugárzás	radiációs enteritis	–	–	endoszkópos eltérések (halvány és sérülékeny mucosa, teleangiectasia)	táplálásterápia, hasfogó, műtét

Rövidítések: ACEI = angiotensin II jelfogó gátló, AEA = anti-enterocita antitest, AIE = autoimmun enteropathia, ANA = antinukleáris antitest, ASCA = anti-Saccharomyces cerevisiae antitest, CTA = komputertomográfia-angiográfia, CVID = common variable immunodeficiency syndrome, EMA = antiendomysium antitest, GVHD = graft versus host disease, HLA = humán leukocita antigén, ICI = immzellenőrzőpont-gátló, IEL = intraepithelialis lymphocytosis, IMID = immun mediated inflammatory disease, MMF = mikofenolat-mofetil, PPI = protonpumpa-gátló, TGA = tissue (szöveti) transzglutamináz antitest, TNF = tumornekrózis faktor, TTR = transthyretin amyloidosis

Irodalom

1. **Al-Toma A, Volta U, Auricchio R és mtsai:** European Society for the Study of Coeliac Disease (ESsCD) guideline for coeliac disease and other gluten-related disorders. United European Gastroenterol J 2019; **7**: 583-613. doi: 10.1177/ 2050640619844125.
2. **Dieli-Crimi R, Cénit MC, Núñez C:** The genetics of celiac disease: A comprehensive review of clinical implications. J Autoimmun. 2015; **64**: 26-41. doi: 10.1016/j.jaut.2015.07.003.
3. **Machado MV:** Refractory celiac disease: What the gastroenterologist should know. Int J Mol Sci 2024; **25(19)**: 10383. doi: 10.3390/ijms25191038.
4. **Green PHR, Paski S, Ko CW:** AGA Clinical Practice Update on Management of Refractory Celiac Disease: Expert Review. Gastroenterology 2022; **163**: 1461-1469. doi: 10.1053/j.gastro.2022.07.086.
5. **Malamut G, Cellier C:** Refractory Celiac Disease. Gastroenterol Clin North Am 2019; **48**: 137-144. doi: 10.1016/j.gtc.2018.09.010.
6. **Hujoel IA, Murray JA:** Refractory Celiac Disease. Curr Gastroenterol Rep 2020; **22**: 18. doi: 10.1007/s11894-020-0756-8.
7. **van Wanrooij RLJ, Bontkes HJ, Neefjes-Borst EA:** Immune-mediated enteropathies: From bench to bedside. J Autoimmun 2021; **118**: 102609. doi: 10.1016/j.jaut.2021.102609.
8. **Owen DR, Owen DA:** Celiac disease and other causes of duodenitis. Arch Pathol Lab Med 2018; **142**: 35-43. doi: 10.5858/arpa.2016-0608-RA.
9. **Jansson-Knodell CL, Hujoel IA, Alberto Rubio-Tapia A és mtsai:** Not all that flattens villi is celiac disease: a review of enteropathies. Mayo Clin Proc 2018; **93**: 509-517. doi: 10.1016/j.mayocp.2017.10.025.
10. **Conti Bellocchi MC, Crinò SF, De Marchi G és mtsai:** A clinical and pathophysiological overview of intestinal and systemic diseases associated with pancreatic disorders: causality or casualty? Biomedicine 2023; **11**: 1393. doi: 10.3390/biomedicine11051393.
11. **Carroccio A, Di Prima L, Scalici C és mtsai:** Unexplained elevated serum pancreatic enzymes: a reason to suspect celiac disease. Clin Gastroenterol Hepatol 2006; **4**: 455-9. doi: 10.1016/j.cgh.2005.12.027.
12. **Welander A, Sundelin B, Forde M és mtsai:** Increased risk of IgA nephropathy among individuals with celiac disease. J Clin Gastroenterol 2013; **47**: 678-83. doi: 10.1097/MCG.0b013e318284792e.
13. **Mukewar SS, Sharma A, Alberto Rubio-Tapia A és mtsai:** Open-capsule budesonide for refractory celiac disease. Am J Gastroenterol 2017; **112**: 959-967. doi: 10.1038/ajg.2017.71.

BOROS ATTILA MŰVÉSZETE

Dr. Tulassay Zsolt

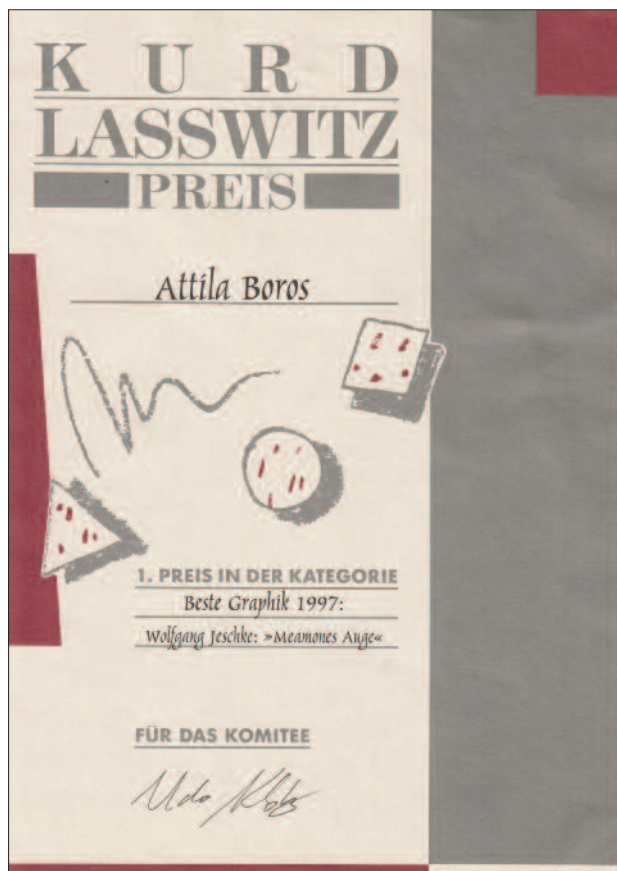
Introitus

Boros Attila festő- és grafikusművész és szobrász 1971-ben született Budapesten (1. kép). Tanulmányait a Képzőművészeti Középiskolában, majd a Képzőművészeti Főiskola grafikus szakán végezte, ahol 1994-ben kapott diplomát. Páratlan tehetsége a grafika és a festészet terén egyaránt megjelent, és sajátos szemlélettel és technikával készült műveivel rövid idő alatt a művészeti élet kiemelkedő alakjává vált. Sokoldalú, rendkívül gondolatgazdag alkotó, nagyszerű rajztudással és színskultúrával. Művészi kifejező eszköztára sokszínű és változatos. Különböző képzőművészeti műfajokban és technikákban egyaránt otthonos.



1. kép. Boros Attila arcképe

Huszonhat évesen, 1997-ben elnyerte a legjobb grafikusnak járó németországi Kurt Lasswitz-díjat (2. kép). 2001-ben közönségdíjas lett a Műcsarnok *Feketén-fehéren* kiállításán több, mint 150 grafikust megelőzve. Egyedüli magyarként vett részt Oszakában a „Hunt for this century's Leonardo da Vinci” nemzetközi kiállításon. Műveit Tokióban, Sanghaiban és Los Angelesben is bemutatta. Az 1956-os forradalom 45. évfordulóján a New York-i Magyar Főkonzulátuson állított ki. A kiállítást szervező galéria felkérésére elkészítette a később hat országban is bemutatott Magyar Nobel-díjasok arcképcsarnoka ciklusát. Hollywood érdeklődését is felkeltette a „Dobozban a nagyvilág”



2. kép. A Kurt Lasswitz-díj (1997) oklevele

című rendhagyó alkotása, amely régi tévékészülékek segítségével, változatos portrékkal mutatja be a filmművészet világhírű magyar alkotóit bizonyítva a magyar tehetségek meghatározó szerepét a filmművészet fejlődésében.

A festészet és a grafika elemeit egyedi módon ötvöző műveit számos egyéni és több, mint 100 csoportos kiállításon mutatta be. Munkái erős rajzi alapokon nyugvó, ösztönös színek összhangjából épül fel, amelyek gyakran a műfaji határokat is átlépik. Kentaurt ábrázoló bronzszobra a Szent István Egyetem szoborparkjában látható.

Művei hazánkban kívül világszerte (Anglia, Németország, Ausztrália, Amerikai Egyesült Államok, Japán) galériák és műgyűjtők féltve őrzött gyűjteményeit gazdagítják. Alkotásai megtalálhatók George Pataki New York állam volt kormányzójának tárgyalójában, vagy a világhírű Mushashino Zeneakadémia falain is.

A Szent Istvántól, Boldog Sándor Istvánig, a magyar történelem és a kereszténység meghatározó személyiségeit bemutató, évezredek átölelő, a „*Magyar szentek*” című sorozatát 2012-ben a Nagyvárad Püspöki Palotában állították ki először. A kiállítás kibővített változatát 2013-ban, a Hit évében Rómában a Magyar Akadémián és a Szalézi Egyetemen, majd végül Budapesten is bemutatták (3., 4., 5., 6. kép). A budapesti kiállítást Dr. Székely János szombathelyi megyéspüspök nyitotta meg. Székely püspök úr a következőket mondta Boros Attila alkotásairól:

„Festményei finomak, érzéssel teliek. Ez a finom fényesség sugárzik a szenteket ábrázoló képsorozatának alkotásaiból is. Nem csak fest ezekről a témákról, hanem aktívan odaáll a szentet sugárzó kezdeményezések mellé. Sok ilyen művészre lenne szükség a mai, sokszor szétesőnek, széttöredezettnek tűnő világunkban: olyan művészekre, akiknek az alkotásaiban a szép, a jó, az igaz és a szent egyetlen, harmonikus egészet alkot.” (1).

Boros Attila a következőket írta a magyar szenteket ábrázoló ciklusáról: „Aki egy kőben nem látja meg Istent, annak hiába jelenne meg személyesen. A magyar szentek tisztán látják és követik Őt eleven kapocsként ég és föld között. A boldogságot abban



3. kép. Szent István



4. kép. Szent László

keresik, hogy fáradhatatlan munkájukkal miként válhatnak eszközzé a Teremtő kezében. Az odaadó szeretet lényükből fakad, nem élhetnek másként. Lelkük tisztasága és nemessége a legnagyobb tiszteletet váltja ki és hozzájuk intézett fohászra készlet, mely mindig meghallgatást nyer. Gyémántokként ragyogják be Európa egét, a világ nem lenne ugyanaz nélkülük, ha egyáltalán létezne.” (2) „A szentek számomra azok, akik el tudták választani a világosságot a sötétségtől (3).

A Szent Istvánról készült kép az államalapítót, a kereszténység kárpát-medencei apostolát ábrázolja nemes vonásokkal és hatalmának jeleivel. A monotonnak tűnő háttérből szinte kiemelkedik a királyi méltóság, a ruházat pedig jól harmonizál a képet keretező rajz mintázatával (3. kép).

Szent László, a lovagkirály páncélban, fegyverzetel, lovon jelenik meg. Az ábrázolás a fekete és a fehér váltakozása, az alakok helyenként vázlatos megjelenítése, a képen uralkodó rövid, párhuzamos és a korona felé futó háromszögszerűen elválasztott vonalak, a király feje körül glóriát idéző fehér körív emlékeztetés teszi a látványt (4. kép).

A Szent László és a kun különleges alkotás. A kun inkább a sántát jeleníti meg: a torz arc, a testből kiálló



5. kép. Szent László és a kun

tüskék, a vad ragadozót utánzó állkapocs egyaránt erre utal. A király feje körül a sötétség megvilágosodik, jelezve a tisztaságot és a fényt, amely a sátáni sötétség felett győzedelmeskedik (5. kép).

Szent Erzsébet égre néző tiszta tekintetét, szép arcát, a fekete, ívelt mintákkal díszített glória különös finomsággal emeli ki a kép sötét háttéréből (6. kép).

Alkotói stílus és művészi hitvallás

Boros Attila korunk hazai képzőművészeti életének egyik legsokoldalúbb művésze, akinek szerteágazó érdeklődése elmélyült gondolatisággal és nagy szakmai felkészültséggel párosul. „Biztos kézzel nyúl a klasszikus örök témákhoz, modern, lüktető életet oltva beléjük. Harmonikus lélekemelő festészete rövid időn belül az igényes művészvilág meghatározó alakjává tette őt” (4).

Művészete nem sorolható be kizárólagosan egyetlen stílusirányzatba sem. Széles körű tájékozottsága és műveltsége lehetővé teszi, hogy gondolatait változatos eszközökkel és eltérő stílusban tárja a szemlélő elé.

„Stílusom változatos, hiszen mindegyik kifejezésre váró eszmének meg kell találni a megfelelő megjelenési formáját és én ahelyett, hogy mindent belekény-

szerítenék egy mederbe, megkeresem a számára legmegfelelőbb utat. Nálam a stílusok egyszerre várokoznak riadókészültségben, hogy a kellő pillanatban előtörjenek. Ez persze csak akkor működik jól, ha mindegyik stílus összetéveszthetetlenül a sajátom.” (5)

Virtuóz módon ötvözi az egymástól eltérő vagy egymást kiegészítő művészi stílusokat. Alkotásaiban a szimbolikus reneszánsz és preraffaelita, az allegorikus romantika és a látomásos stílusjegyek egyaránt felfedezhetők. A klasszikus témák modern életérzésekkel ötvöződnek, a szakrális jegyek pedig profán világlátás móddal. Műveiben szakít az empirikus látványszerűséggel. A klasszikus térszemlélet, a képszerkesztés és a perspektíva helyébe új megoldást talál. A relativitás tér és idő felfogásmódot megváltoztatja, időnként végső-kig fokozza a szerkezetek, a személyek, a tárgyak és a tér viszonyát meghatározó geometriai szükségszerűségeket.

A főképp rajzain megjelenő szerkesztési mód kubista jegyeket is megidéz. A műveket mozgalmas ritmus jellemzi, így a reneszánsz térformálása helyett az időbeli formát hangsúlyozza. A vonalak, a színek, az árnyalatok összhangja, egymáshoz való viszonya megteremt a művész képzeletének egyedi világát. Az egymást átfedő, geometrikus alakzatokból felépített kom-



6. kép. Szent Erzsébet

pozíciók több réteg benyomását is kelthetik. A tárgyak, alakok körvonalai egyszerűsödnek, egyfajta mélységet érzékeltetnek. Előfordul, hogy a képen többféle nézőpont is megjelenik, ezáltal a kép mintegy kiterül a felületre. A formákat, alakokat geometrikus szemlélettel fogalmazza át.

A *Vágy* című festményén ez a szerkesztési mód a kép témájától idegennek tűnhet (7. kép). Az egymást átölelő szerelmesek geometrikus formába öltöztetése azonban meggyőző, a vonzódás és a szépség maradéktalanul megjelenik és a képnek a színezés árnyalatai, a színek változatossága különleges varázst adnak.

A fekete-fehér színű geometrikus formák uralják az *Előző élet* című képek mindhárom változatát. A művész azonban mindhárom festményen a témát, színt nosztalgikusan a régi korokat idézve is megjeleníti (8. kép). Az *Udvarlás* című képet rokokó jellegű betét színesíti (9. kép). A *Dolce vita*-n ókorra jellemző színes mozaikokból összeállított, Pegazus vontatta biga repíti a párt a motorkerékpár helyett (10. kép).

Bár Boros Attila művészetének stílusjegyei változatosak, törekvését az egységes új és egész megjelenítésére a következőképpen fogalmazza meg: „Éveken keresztül dolgoztam ki a technikákat, amik a különböző stílusaim ismertetőjegyeit adják, de mindegyikre

jellemző a grafikai háttér, a rajzi elemek hangsúlyozása, a vonalak dinamizmusa, a derű és a harmóniakeresés és az a mára már ritka szempont, hogy a művészet szép legyen” (5). „Alkotóként arra törekszem, hogy korábban elkezdett vonalat folytatva összeházasítsam, ötvözzem a különböző képzőművészeti műfajokat, hogy abból valami egységes új és egész szülessen” (3).

A művészi hitvallása, ars poetikája kivételes érzékenységgel megáldott, hitében és hivatásában elkötelezett, az emberi lét mélységeit, célját, értelmét kutató, a gondolatok és érzelmek tisztaságát, sokrétűségét feltáró művészt mutat be. Önéletrajzában ezt írja: „és akkor leülsz a vászon elé, csak ketten vagytok, ő a makulátlan fehérségével és te, gyermeki kíváncsisággal, birtokában a legnagyobb ajándéknak, a tehetségnek, ami a legnagyobb teher is, hiszen soha nem enged pihenni, mindig megfeszítve tart, mint egy íjat, hogy gondolataid nyílként repüljenek a célba, mint most, az első ecsetvonáskor, amikor megpróbálsz mindent elfelejteni, amit a festészetről tanultál, s lelked legbelső magjából meríteni, ahol az ihlet még nem öltözött színekbe, csupán őselv, amely egész valódat irányítja, s ha sikerül kiszabadítanod egy fénysugarat, akkor meghallhatod műved első szívdobbanását, amit heves párbeszéd követ, szárnyaló példabeszédedre a színek eleinte tőszavakkal válaszolnak, majd féltő törődésed nyomán a szavakból dallam, a dallamból szimfónia lesz, s kezzed nyomán, szemed láttára megszületik a csoda, ezért a pillanatért élsz.” (6).

„Az igazi műalkotások egyensúlyba hozzák az emberi akaratot a természet törvényeivel, így a véletlen látszatának elfogadásával. A néző felfedezheti benne a művész és a Teremtő szándékát is, és a kettő egyensúlyának törekvése mutatja meg azt az állapotot, ahová boldog pillanataiban az ember eljut. A jó kép rádöbrent nagyságunkra és kicsinyiségünkre, büszkévé tesz emberi mivoltunkra, de feladatot is ad azzal kapcsolatban. A kép olyan hazugság, amelyben felfedezhetjük az élet igazságát, de az élettel ellentétben, ahol mindig utólag derül fény a törvényszerűségekre, itt azonnal megláthatjuk őket” – idézi vallomását Pallos Tamás (3).

Boros Attila szerint: „A művészetnek nem az a célja, hogy az életet egy az egyben tükrözze vissza, hanem inkább kivezető utat mutasson, megállásra késztesse. A legnagyobb vétek a mulasztás; ha nem élünk azzal, amit kaptunk. Mert a legszörnyűbb bűnöknek is van valamilyen pszichológiai hátterük, magyarázatuk, ami a motivációt valamennyire érthetővé teszi, a mulasztás azonban semmivel sem indokolható. A gondok elviselésére kiérleltem azt a képességet, hogy ne vegyem természetesnek a mindennapos szépségeket, hanem újra és újra rácsodálkozzak. A művész feladata, hogy a sötétben pislákoló gyertyalángot fényözönné erősítse.” (3).

Festményeinek, művészetének legfőbb témáját így foglalta össze: „Kezdetől leginkább a „rejtélyekkel” foglalkozom. Világi témájú képeim gyakori témája, a



7. kép. Vágy



8. kép. Előző élet



10. kép. Előző élet - dolce vit



9. kép. Előző élet - udvarlás

női szépség is idetartozik. A legrejtélyesebb örök téma azonban a Biblia, a hit világa. Ma az emberiség hason-

ló helyzetben van, mint hajdan, amikor a bibliai történeteket a nép leginkább festményekről, képek segítségével ismerhette meg. Ma ugyan a technikának köszönhetően tengernyi információhoz jutunk, mégis keveset tudunk a legfontosabb dolgokról. Egyfajta küldetésnek tekintem, hogy ezeket az üzeneteket a magam lehetőségei szerint visszavigyem a köztudatba. Aki komolyan veszi a művészetet, nem kerülheti meg a művészettörténet nagy témáit, muszáj, hogy „véleménye legyen” az egyetemes kultúra részét képező Bibliáról, Jézusról, a szentekről. Jézus életéből én inkább a gyógyítót, a csodatévőt, a feltámadottat ábrázolom, nem a szenvedőt, a kiszolgáltatottat. Nem a megalázottságát, hanem a győzelmét festem, amikor megmutatkozik isteni ereje, dicsősége. Fényt, akit az Isten küldött nekünk. Minden bibliai történet nagy rejtély, és művészi eszközeimmel legszívesebben mindegyiknek a végére járnék. Folyamatosan motoszkál bennem, de még mindig nem tudom, hogyan ábrázoljam például a csodálatos kenyérszaporítást. Ha egy művész csak Jézus történetét akarná végigkövetni a festészet nyelvén, az már önmagában egy életre szóló misszió lehetne. Festés előtt gyakran imádkozom, hogy sikerüljön a kép. Tulajdonképpen elfogadom azt a tényt, hogy a festmény végső soron nem is az én művem, hanem legalábbis az Istennel „közös munkánk” (3).

Igen szép evangéliumi példabeszéd olvasható a tékozló fiúról, aki hiúságokra költi teljes örökségét. Megalázottan, szegényen tér vissza apjához, aki eléje



11. kép. A tékozló fiú

siet és azt mondja: „A fiam meghalt, de feltámadt, elveszett, de megkerült” (7). Ezt a kivételes pillanatot a szeretet és a megbocsátás örömét Boros Attila döbbenetes erővel ábrázolja (11. kép). Az idős apa meghatottan öleli fiát és mindketten csukott szemmel, szinte csak lelkük szeretetével élik át a felemelő pillanatot. A képet színei, harmóniája, a rajzolatok gazdagsága, az életmű kivételes alkotásai közé emeli.

A *Requiem* című kép drámaian figyelmeztet a földi élet utáni lét legfőbb törekvésére: „et lux perpetua luceat eis, Domine” (12. kép). A festményen az alak és a háttér egyaránt töredezett, szaggatott, kusza vonalakkal jelenik meg. A gyertya lángja körül azonban a vonalak párhuzamossá válnak, szinte tabernákulummá rendeződnek és a fény az eucharisziát jelképezve, az örök világossághoz vezető egyetlen biztos utat mutatja meg.

Művészetének másik meghatározó témája a női szépség és a szerelem ábrázolása. Székely János írja: „Boros Attila festőművész számára szép, az igaz, a jó és a szent egymástól elválaszthatatlan értékek. Festészetében a szerelem szépségének az ábrázolása és a szentnek, az isteni titoknak ragyogása is megjelenik. Ezek nem ellentétesek, egymást kizáróak, hanem Boros Attila lelkében és művészetében édestestvérek. Hiszen a földi szerelem is a Teremtő végtelen szeretetének visszfénye” (1).

A művész mondja: „A nő megismerhetetlen titok, a vonalai hol békésen simulnak, hol vadul lüktetnek, és ez csak a mű kiindulópontja. Ez alapanyag, amivel érzelmek, hangulatok fejezhetők ki, mitológiai történetek mesélhetők el és ez életre szóló feladat. A nők látványa mindennapos számunkra, az emberek többsége viszont nem értékeli a természetet, ellustul a szemünk a mindennapos rácsodálkozásra. Erre való a művészet, hogy leporolja a lélekről a mindennapok porát” (5). „Ma amikor a szépség egy bizonyos formája, valamint a belső szépség klasszikus értelemben vett jelentése már nem érték, szinte küldetésnek érzem annak ábrázolását és megjelenítését. A nőt festem meg gitárral, kancsóval, vagy gyümölcscsel, mozgás közben vagy mozdulatlanul, egyfajta meditatív, töprengő, befelé forduló atmoszférában, amely segít lényegiségünk jobb megismerésében és olyan folyamatban, amely önvizsgálatra és önértékelésre ad lehetőséget. A nő, a szerető és az anya harmonikus egysége belső békét és szeretetet árasztva megjeleníti életünkben mindazt, amiért érdemes megszületni és élni” (8).

Feledi Balázs írja, hogy a női szépség meghatározó szerepe Boros művészetében hamar felfedezhető: „A nő gitárral, gyümölcscsel, kancsóval, tánc közben, mozdulatlanul, ébren s talán álmodva jelenik meg Boros vásznán, papírlapján, amelyben posztreneszánsz hevület elmélyültség, szakmai alázat van. Munkáin görög-mediterrán atmoszféra sejlik fel, többször, mintha a görög vázarajzok kontúrjai születnének újjá, mintha a mítoszok elevenednének meg. A múlt eszményeit a jelen számára hasznosítja és újjáteremt. Aki művészként a múlthoz mer nyúlni, nagy kockázatot vállal. Könnyen rásüthető, hogy nem kreatív, nem innovatív, nem XXI. századi.... Nos, ezeket a kockázatokat vállalja Boros Attila így az ezredfordulón, amikor vallja és ars poetica-szerűen megmutatja, hogy egyfajta klasszikus szépség eszményre építkezik” (9).

Boros Attila műzsája felesége, aki számos képének visszatérő témája (13. kép). Az *Egyé válna* című kép harmónikus, megejtően szép szerelmi jelenet, amelynek költőiségét a gyönyörű női alak és a szerelmeseket körülvevő hímzésszerű háttér egyaránt kiemeli (14. kép). A *Szüret* című festmény közepén gyönyörű női arc látható, amelynek esztétikuma eltérő indulatokat vált ki (15. kép). Az arc jobb oldalán sárkányszerű szörnyetegek láthatók, akikben a női szépség állati ösztönöket szabadít fel, amelyek nem tiszta érzelmekből, hanem vad szexuális erőszakból fakadnak. A bal oldalon az elvadult agresszivitással angyalok szállnak szembe a tisztaság és a fennkölt érzelmek szépsége iránti elkötelezettséget jelképezve.

Az *Ébren álmodó* című festményen látható női arc megejtően szépséges (16. kép). A távolba néző tekintet, a félrefordított fej, az alig nyitott száj, a gyönyörű homlok, a pompásan omló hajzuhatag, az álmodozás, a vágyakozás érzését erősíti a szemlélőben. A kép jobb oldalán az ébren álmodás látomása valóban megjelenik: a szerelem, az egymást átölelő pár képében. Az arc



12. kép. Requiem

szépsége valóságos, szinte fényképszerű, a hajzuhatagba belesimuló szerelmespár azonban álmot idéző. A kép színei megejtően varázsosak.

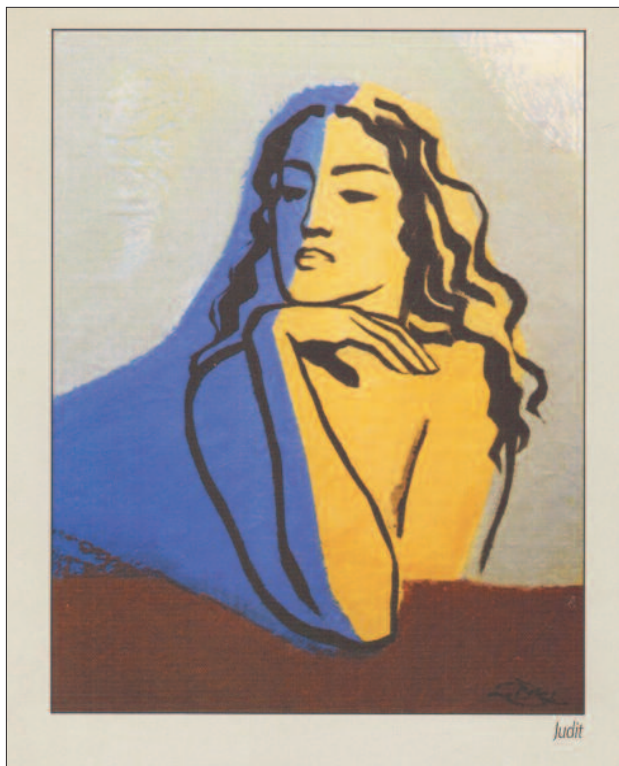
A grafika virtuóza

Boros Attila grafikus művészként kezdte pályáját és mindig is a grafikát érezte igazán sajátjának. Az egyik legjobb hazai és nemzetközileg is elismert absztrakt festőművész, Bors Györgyi írja: „Boros Attila az általam ismert egyik legjobb magyar grafikus. A művészileg legnehezebb egyvonalas grafikáktól a precízen

kidolgozott szürreális látomásokig tudja a legmagasabb szintet képviselni. Profi, mégis érzelmes, szenvedélyes, emberi. Eszköztára kimeríthetetlen és ez lehetőséget ad számára, hogy egy alkotáson belül összetett, mély gondolatokat közvetítsen. Mindig más, mégis mindig felismerhető” (10).

A művész mondja: „Grafikusnak készültem, de a festményeimben is dominálnak a vonalak és sokszor csempészek beléjük grafikai megoldásokat. Ezúttal lecsupaszítva mutatom meg, mit tudok a grafikáról” (2).

„A rajz őszinte, intim, a legegyszerűbb eszközökkel éri el az érzelmek csúcsait, egyértelműen elárulja alko-



13. kép. Judit



15. kép. Szűret

tója szakmai felkészültségét. Vonalakkal mindent el lehet mondani, pedig a valóságban nem látunk körvonalakat. Ha egy művész nem tudja rajzban kifejezni magát, az hiába nyúl ecsethez vagy vésőhöz. A szabadságában infantilissá vált művészetben a grafika rejti az aranytartalékot” (11).

Boros Attila mondta: „Célom az, hogy a képzőművészeti műfajokat átjárhatóvá tegyem. Összebékítsem



14. kép. Eggyé válva



16. kép. Ébren álmodó

a festészetet a grafikával, a szobrászattal. Vannak képeim, amiken több műfaj találkozik, grafika, festészet, dombormű-hatású felületek, mozaik és jól megférnek

egymás mellett. A kedvencem a grafika, szerénytelenség nélkül mondhatom, olyan festő vagyok, aki biztos rajztudással rendelkezik és ez mindig biztos aranyfe-



17. kép. Mária gyermekével



18. kép. Meghitt pillanatok

dezetet ad kísérletezéseimnek. A tusrajz amúgy a legnehezebb műfaj, mert nem lehet javítani, és csak akkor szép, ha lendületből, percek alatt elkészül”(5).

„Boros a vonallal nem is annyira pontos rajzot ad, mint inkább sejtet, a mély karcolatú és vastagabb gesztusok váltakoznak a leheletnyi, alig látható ceruzarezdülésekkel. Ezek a vonalas rajzok a görög vázák érzéki és szimbolikus mintázatát, a metszetek egzaltált világát juttatják a néző eszébe. A művész nem csak a vonal diadalát bizonyítja be, hanem azt is, hogy a rajz amennyire finom, érzékeny és érzéki, ugyanolyan integratív is lehet. A vonal – természetéből adódóan – lírai; a vonal hiánya vagy hasító indulata drámai; a történetek pedig ott áradnak a vonalak mögötti térben, de a történetet már nem a vonal meséli el, hanem a mi élő vérvonalainkban, szívünk lüktetésétől kísérve kelnek életre ereinkben”(12).

„Munkáin – egyszerre egy időben – mindig ott a fegyelmesség és a könnyedség, a szakmai bravúr és a látszólagos véletlenszerűség. Ritka képesség. A famentes papírra egy tusvonallal „feldobott” (az idézőjel fontos!) női figura mellett megjelenik a rendkívül precíz ceruzarajz, amelyen szépen árnyékolva, satírozva olyan térelemek láthatók, mintha Henry Moore, vagy épp Borsos Miklós szemlélete idéződne fel. E rajzok

kiváló bizonyításai a szellemi, asszociációs erőnek és a rajzoló bravúrnak”(9).

A vonal egyszeri, nem javítható, tökéletes megjelenését gyönyörűen illusztrálják a *Mária gyermekével* és a *Meghitt pillanatok* című alkotások (17. és 18. kép). Mindkettő az anyai szeretetet jeleníti meg, különös érzékenységgel és szépséggel. A rajz egyediségének, megismételhetetlen, biztos kézzel megalkotott varázsának a háttér különböző színfoltjai festői alapot adnak, amelyen a kék, a sárga, a narancsszín különböző árnyalatai jelennek meg rendkívüli finomsággal.

A művész szárnyaló fantáziájának megnyilvánulásai *Romkocsmá* (19. kép), az *Örökmozgó* (20. kép) és a *Barokk portré* (21. kép) című alkotások. Részletes elemzésük szinte lehetetlen, hiszen minden gondolat több irányt is megjelölhet. A Romkocsmában Kleopátra éppúgy vendég, mint a sötét napszemüveget viselő, koponyát a kezébe tartó maffiózó, a XX. század két festőszeneije, vagy a televízió rajzfigurája. A festő a korunkra jellemző pénzmosást éppúgy megjeleníti, mint a pénz hatalmának bűvöletében élő, napraforgószerűen mindig a gazdagság irányába forduló utcalányt, vagy a technika humánusot háttérbe szorító hatalmát. Az Örökmozgó a világ embertelen működését sugallja, hiszen a mozgást elindító kéz sem emberhez, hanem géphez csatlakozik.





21. kép. Barokk portré

Boros Attila a rajz eszközeivel erotikus költészetet alkot, így a klasszikus versek ezzel a képzőművészeti megjelenéssel az új értelmezés, az újraolvasás lehetőségét is megteremtik.

„A több, mint negyven grafika különböző technikai megközelítéssel valósult meg. A tónusos ceruzarajzok mellett vonalas tollrajzok is szerepelnek az illusztrációk között. A művész néhány esetben pedig a ceruza és a toll együttes használatával ad katartikus atmoszférát a vonalak burjánzó lírájának” (12).



22. kép. Ne menj el

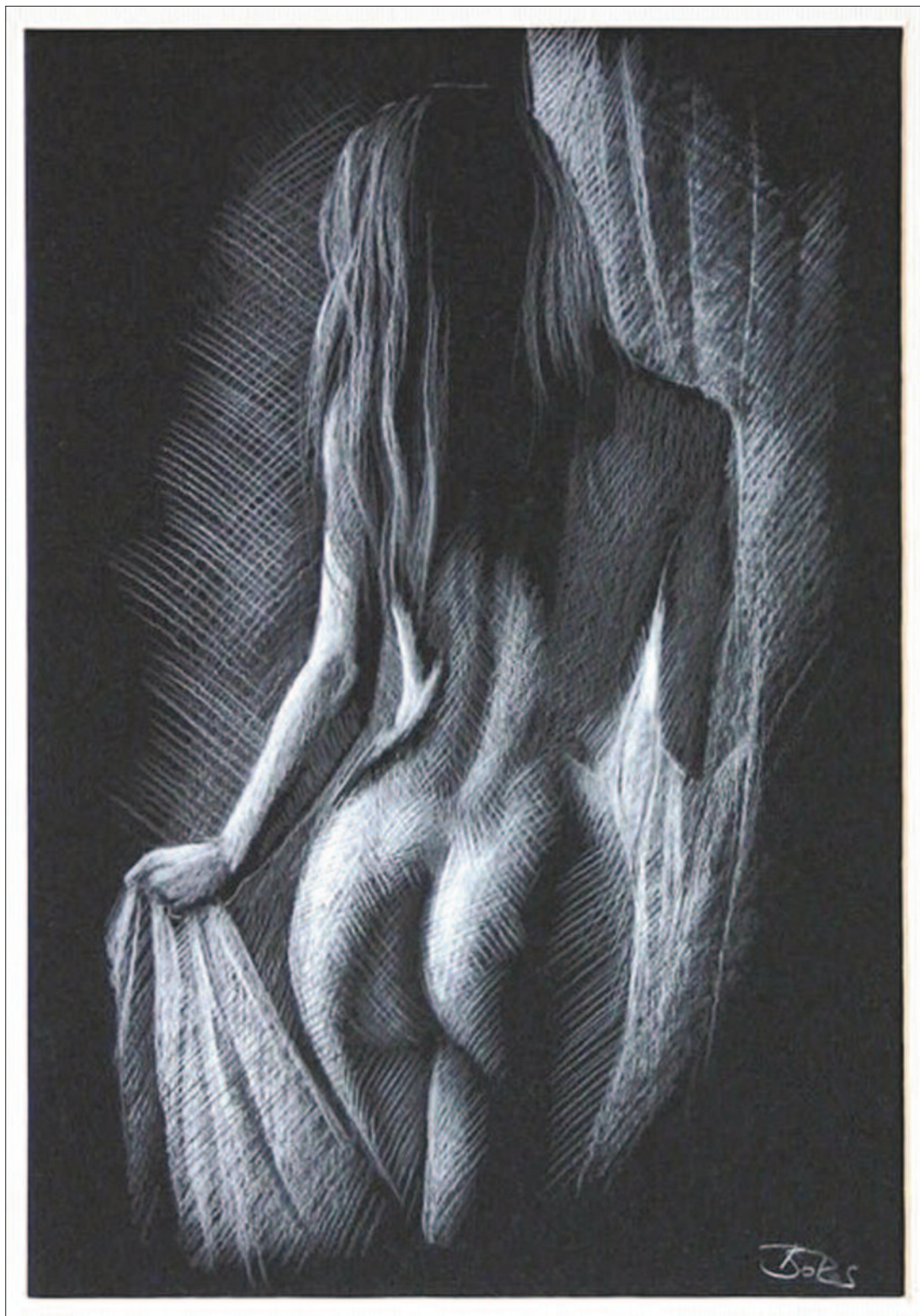
Boros Attila mondta: „Az erotikus grafikáimban mindig is megmaradtam a jó ízlés határain belül, mert a mozdulatok harmóniáját, a vonalak játékát emeltem ki. Ez az emberi természet fontos része, ami művészi szintre emelkedve senkit nem botránkoztat meg” (5).

„Olyan grafikák is szerepelnek a könyvben, amelyek a vonalrajzok virtuóz futását – esetenként nemcsak a szexuális művészi ábrázolásának, hanem magának a vonal erejének is köszönhető –, fokozott érzékiségét a geometrikus ikon, a szimbolizált, gyakran szecessziós megoldásokra is emlékeztető miniatűr rajzzal együtt mutatják be (29. kép). Ezek az egyszerre sűrített stilizált jelek, mint a kompozíció részei, plasztikus ellentétet képeznek a rajzzal, és bár meglepőek – asszociatív jellegüknél fogva sokszor a továbbgondolásra alkalmasabbak, mint a lírai – epikus ábrázolások. A művész az ikon és a rajz páratlan egyesítésével a testi szerelmet geometrikus szerkezetbe, plasztikus formába emeli ki” (12).

Rajzain az önkifejezés organikus szemléletet kap, évezredek kultúráját egyesítve. Egyazon alkotáson belül egyesíti a figurális ábrázolásokat és a szimbolikus tartalmakat. „A mozdulatot egyszerre sejteti az elhallgatással kimondásra képes vonalrajzzal, a figura organikus-szimbolikus jeleivel. Ugyanúgy találkozik a figura és a jel, mint a lendületes ceruzarajz. Így teljes az élet: a jelek mögött is mindig cselekvések vannak” (13). Figuraábrázolásai szinte egy vonallal futnak végig és nem törekszik pontos rajzokra, mert tudja, hogy a vonal, vagy annak hiánya egyaránt kifejezi a teljesség érzetét.

Kasza Katalin énekművész és költő verseihez is Boros Attila készített illusztrációkat, amelyek révén a különböző művészeti ágak egyedülállóan mutatták meg az összművészet páratlanul termékenyítő világát (30., 31. kép). Kasza Katalin mondja: „Boros Attilánál a leírt szó képpé válik, sőt meglepetően élő személyé.” (14).

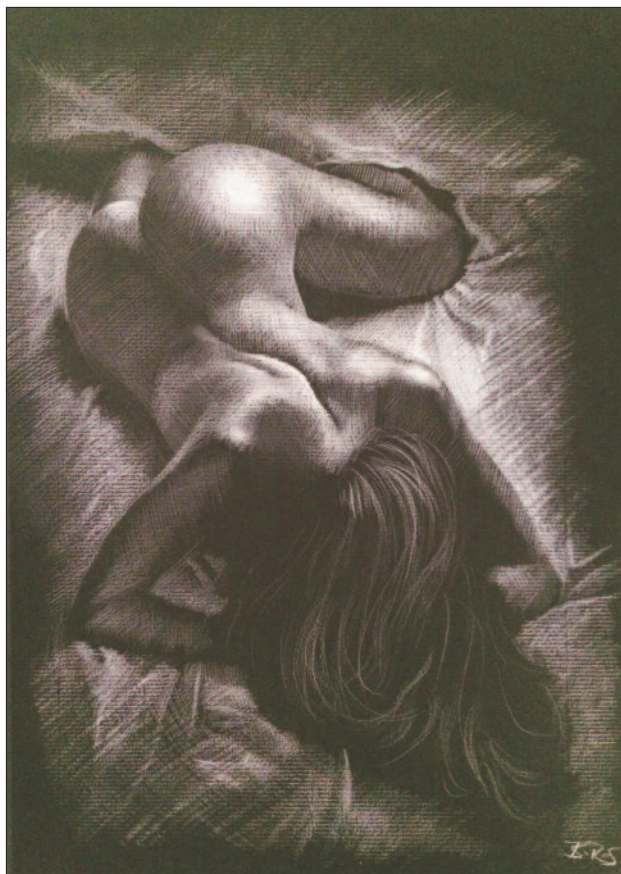
Wagner és Bartók zenei költészete különös érzékenységgel jelenik meg Boros rajzain. A Wagner portré tüpontos vonalaival, a részletek finom kidolgozottságával, a zeneszerző óriás karakterének bemutatásával, a határozott arcúval, a távolba, szinte a végtelenségre nyíló tekintettel méltón tárja elénk a zenetörténet egyik meghatározó alakjának egyéniségét, képzeletének gazdagságát (32. kép). A kép közepét a nagyszerű portré uralja, amelyet a zeneszerző költészetének jellegzetes hősei vesznek körül, bemutatva azt a tiszta világot, amelyben élnek és amely a szépség, az igazság és az erény örök példáját jelentik. Láthatjuk Lohengrin hatyú vontatta csónakját éppúgy, mint a sárkánnyal küzdő Siegfried-et, a lovagló Walkürt és a nyugalmat, megértést kereső Hollandi hajóját. A Parsifal és a Kundry alakja különös érzékenységgel jelenik meg Boros Attila költői világában. Filozófusok, gondolkodók, zenetörténészek elemezték, magyarázták e hősök lelki fejlődésének, átalakulásának rejtjelmeit, azt a kettősséget, amely végül az egyetlen tiszta forráshoz, a meg-



23. kép. Várlak

váltáshoz vezet. Hasztalan minden olyan törekvés, amely e magasztos végkifejlet teljes megértésére irányul. Csak sejteni lehet azt a misztikumot, amelyet be-

fogadva eljuthatunk életünk értelmének, céljának megértéséhez és elfogadásához. A *Parsifal megkereszteli Kundryt* című alkotás finom érzékenységgel ábrázolja



24. kép. Pihenő akt



25. kép. Vágy

ezt az állapotot (33. kép). Az alakok megjelenése szinte oltárkép-szerű. Kundry kissé előrehajolva újjászületésének áhítatát éli át. Parsifal a Megváltó kegyelmét közvetíti, bal kezével figyelmeztetve arra, hogy ez a kegyelmi állapot pusztán emberi törekvések révén nem valósulhat meg. Ennek lehetőségét a transzcendens világ adhatja csak meg, amelyet a fölülről érkező fény sugarak megejtő szépséggel, tisztasággal mutatnak meg.

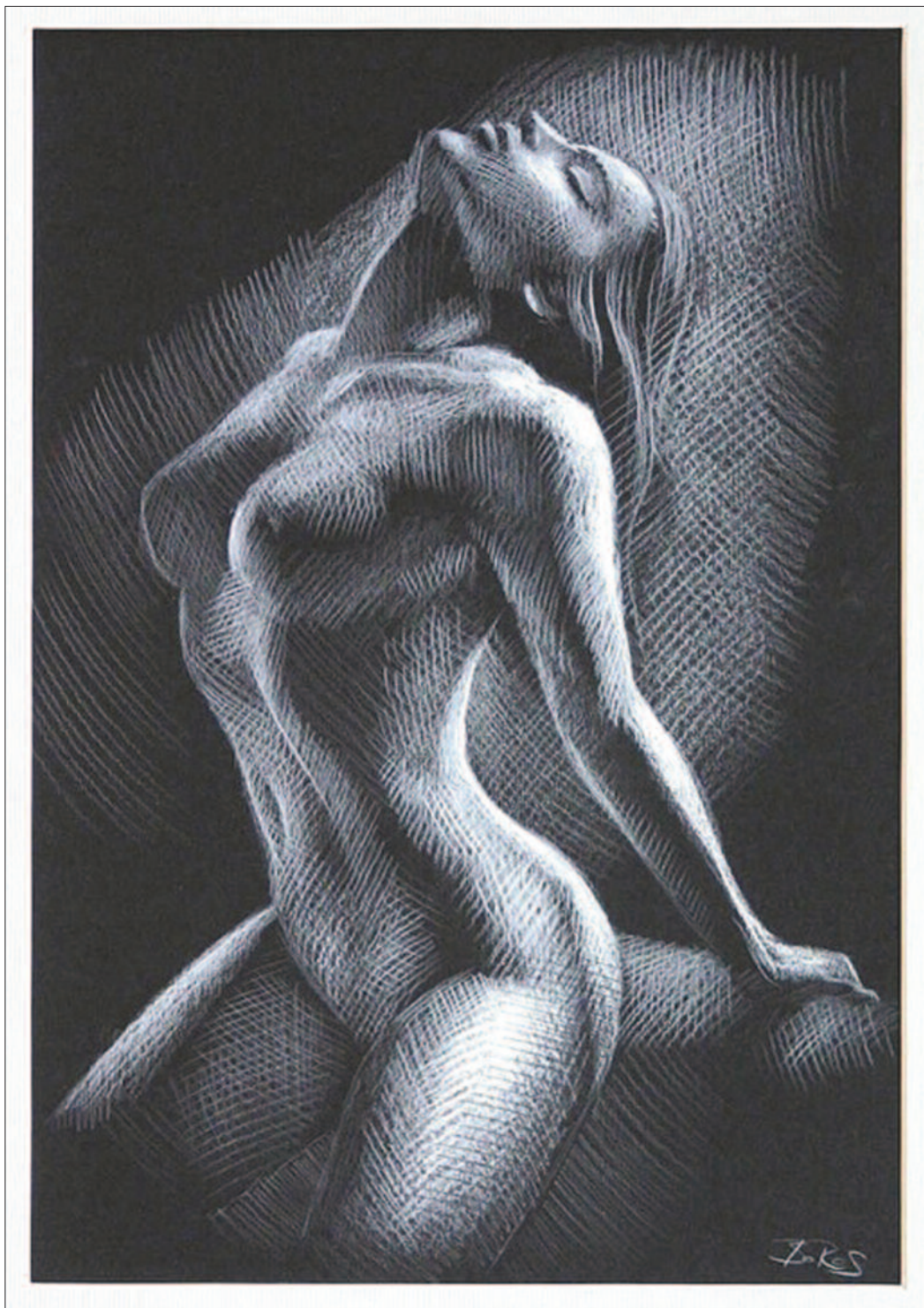
Kasza Katalin mondja: „Kundry figurájában a képek ereje felemel abba a transzcendens világba, ahol a Szentháromság tölti be az alkotásokat és emeli a szemlélőt ebbe a világba. A szó kevés ahhoz, hogy a művész szemtükörén élő világot elmondjam”(14).

Bartók „A kékszakállú lovag vára” című operájában a férfi és a nő kapcsolatának összetettségét, számos tekintetben feloldhatatlan ellentétét mutatja be. Boros Attila Kékszakállú illusztrációjáról mondja Kasza Katalin: „A kékszakállú rendkívüli alkotói pillanat, hiszen Kass János zárt, kemény-fekete képeivel ellentétben, hallom a zenét és ami még meghökkentőbb, látom, érzem a művész életét. Páratlan átlényegülés (14).

A vár egyik titkát fedi fel a második ajtó, amelynek világát a „Fegyveresház” című alkotás illusztrálja. A képen nem a fegyverek a meghatározóak, hanem a Kékszakállú és Judit alakja, kapcsolatuk, egymáshoz rendeltségük megjelenítése. A Kékszakállú arca kemény-

séget, szinte kérlelhetetlenséget jelenít meg, a vonások határozottak a karakter megközelíthetetlen (34. kép). A távolba néző tekintet jelzi, hogy hasztalan Judit gyengéd közeledése, a karjainak ölelése, arcának bája, alakjának tökéletes nőiessége. A férfi gondolat- és érzelmi világa annyira összetett, hogy azt a kizárólagosságra vágyó nő sohasem értheti meg. A férfi és a nő kapcsolat akkor teljesezhet ki igazán, ha különböző küldetésük, szerepük úgy érvényesül, hogy abban alá – vagy fölérendeltségei viszony nem jelenik meg. A nő hivatása magasztos, egyedülálló és az élet továbbadásával a Teremtő munkájának részese. A nő érzelmi világának gazdagságát, a gyengédséget és a női szeretet összetartó erejét, az önfeláldozást a férfi soha nem értheti meg teljességgel. Mint ahogy a nő sem képes átérezni a férfi szerteágazó, az érzelmi világon túlmutató törekvéseit, céljait. A nő és a férfi feladata, szerepe, eszményei eltérőek ugyan, értékük az élet teljességében betöltött szerepük azonban azonos.

Kasza Katalin vallja: „Az én költői világomban ő az a mesebeli fiúcska, aki ül a tengerparton és a homokba rajzol, nem baj, hogy az ár elmossa. Ő vár és folytatja, amikor előtte újra sima a part, a tiszta lap. Művein az alakok élő, eleven emberek, formájuk alakját, erejét, színeit a pillanat rajzolja, festi meg. Boros Attila minden alkotásában a lét misztériuma rezeg” (14).

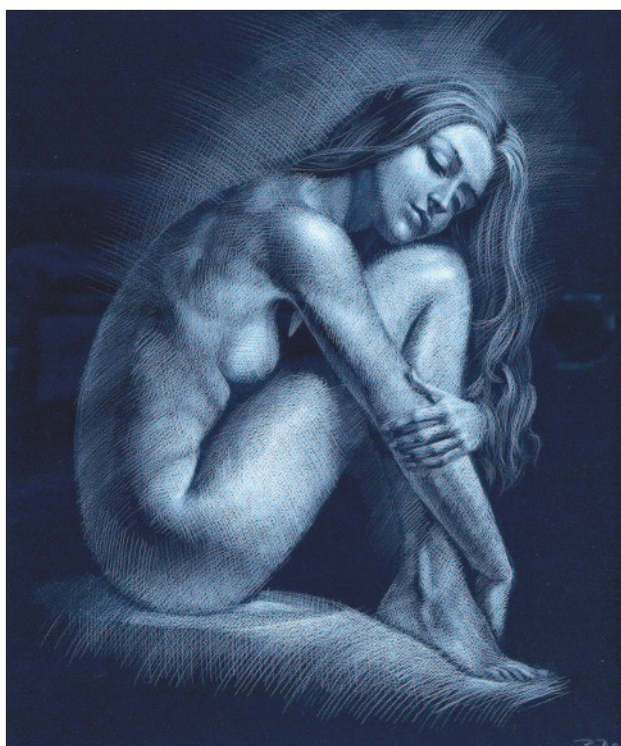


26. kép. Zsuzsanna

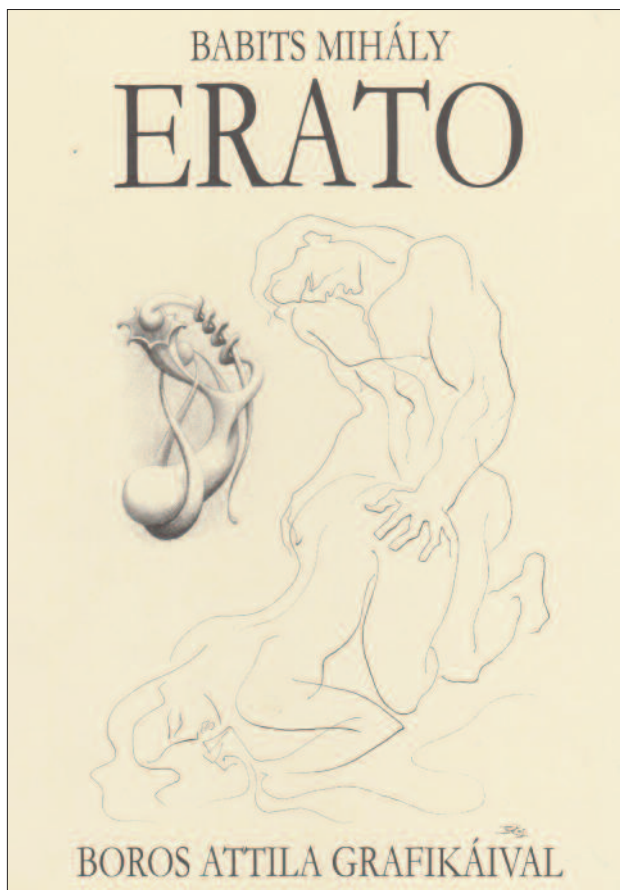
A színek varázsa

Boros Attila művészetére a képzőművészet teljessége a jellemző. Szakmai tudása megkérdőjelezhetetlen. A festők közül kiemelkedik kivételes rajztudásával, a gra-

fikusok közül pedig páratlan színérzékével. A mai művészetben a festői és rajzi kvalitások egyidejű megjelenítése ritka és izgalmas. A kezdeti – alapvetően grafikus – beállítottságot reneszánsz festői szemlélettel gazdagította, a klasszikus szépséget figyelmének előte-



27. kép. Álmodozó



28. kép. Az *Erato* könyv címlapja



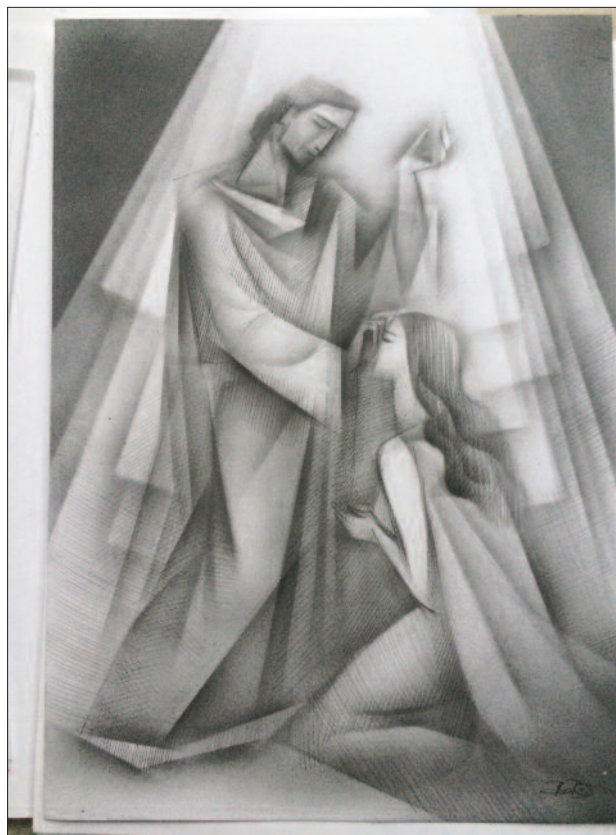
29. kép. Az *Erato* könyv illusztrációja



30. kép. Kasza Katalin *Tűzvarázs* című verseskötetének illusztrációja



31. kép. Kasza Katalin *Csillagszerelm* című verseskötetének illusztrációja



33. kép. Parsifal megkereszteli Kundryt



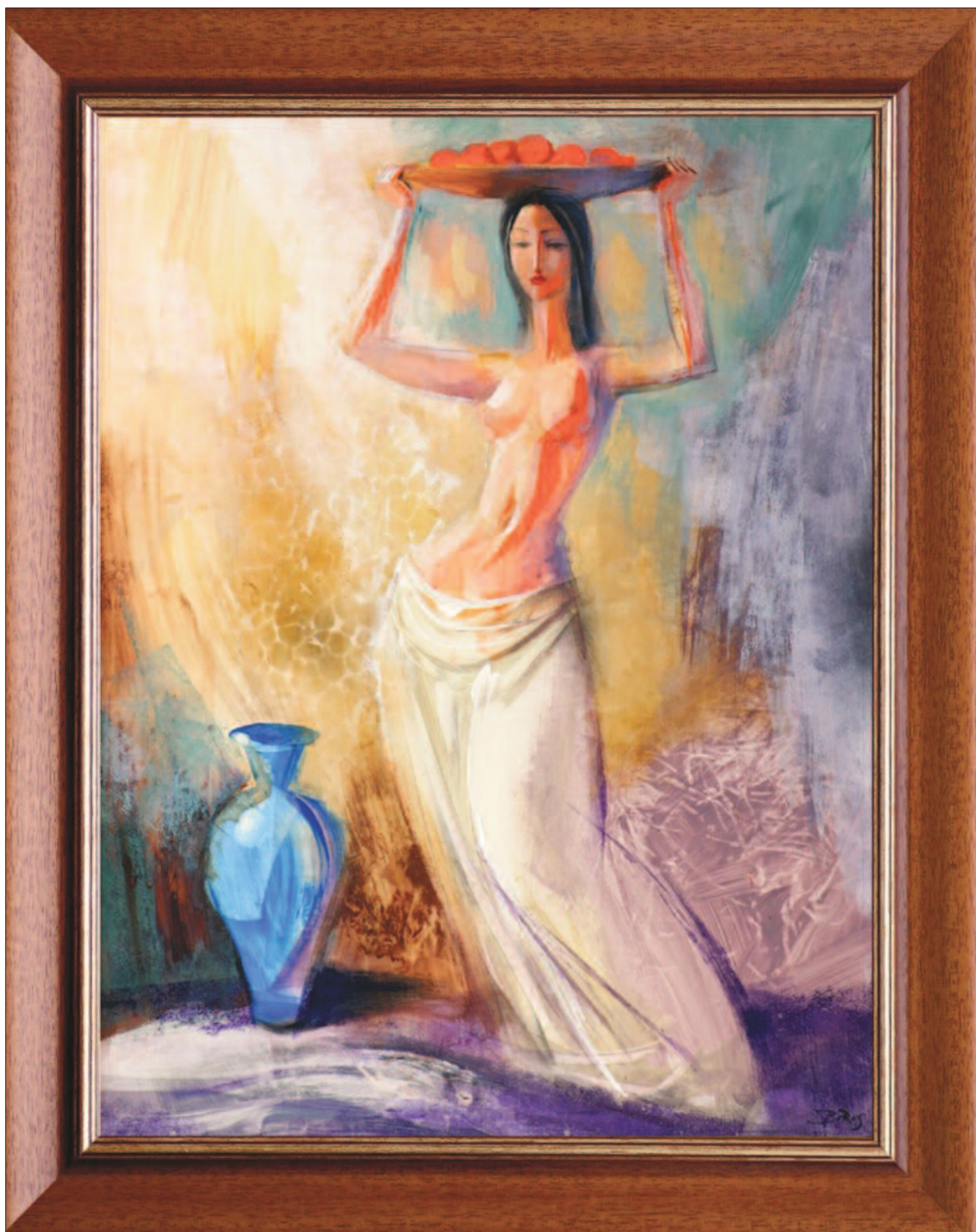
32. kép. Wagner



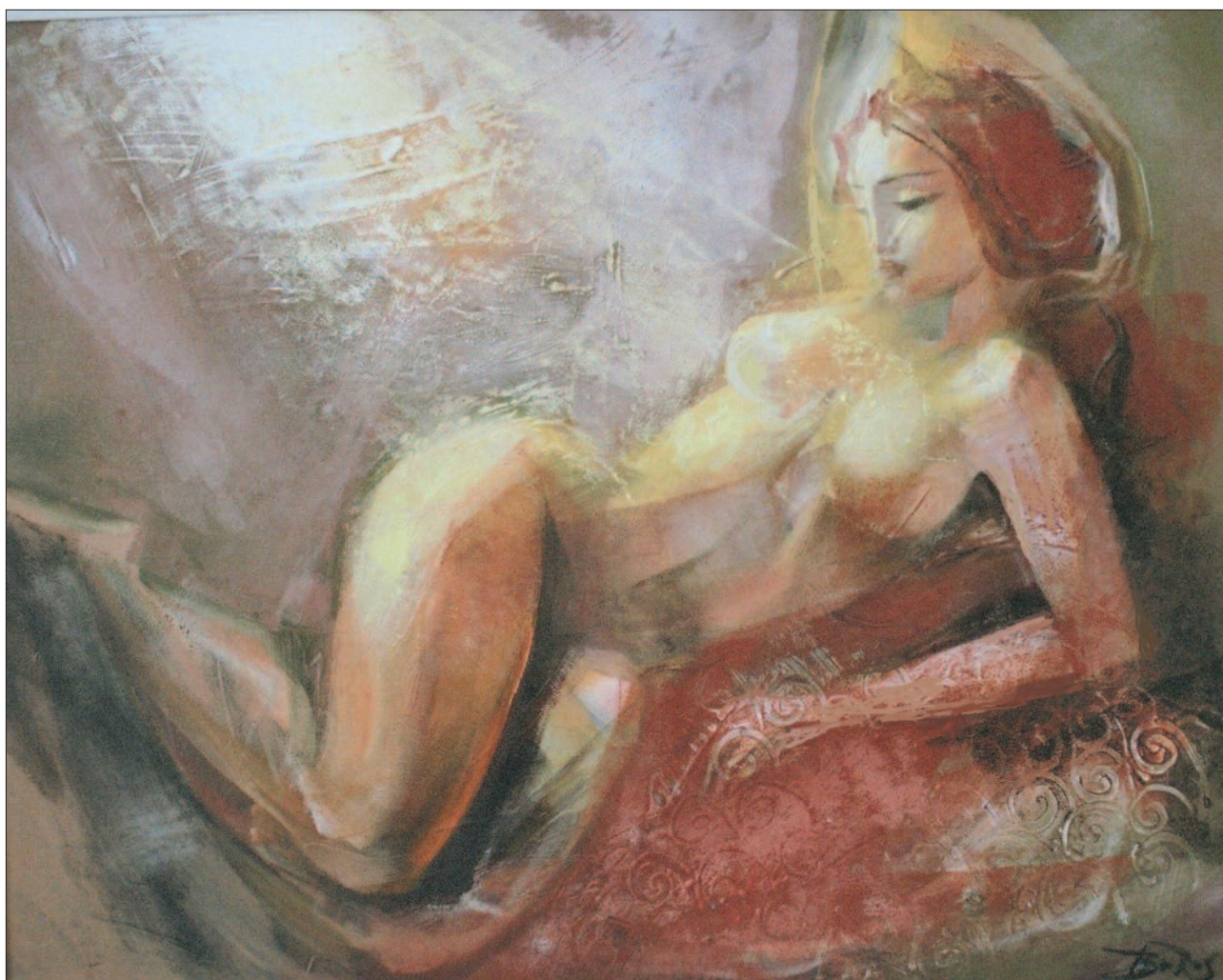
34. kép. Kékszakállú herceg vára: Fegyveresház



35. kép. Nő korsóval



36. kép. Mediterrán lány



37. kép. Danae

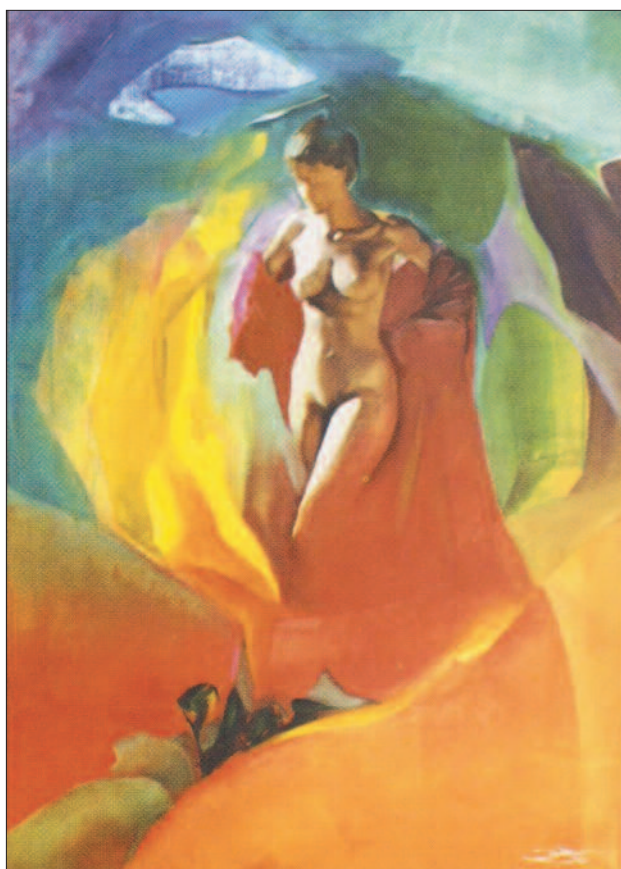
rébe emelve. „Vásznain elementáris erővel felhordott színek és leheletfinoman megfogalmazott vonalak válaszolnak egymásnak” (15). A *Nő korszóval* gyönyörű alkotás (35. kép), amelyen a kép középpontjába festett alak, mintegy az antik világ megidézéseként, korszót tart a kezében. A női testet fehér lepel borítja, amelynek redői kivételes finomsággal, érzékenységgel, az árnyalatok gazdagságával jelenik meg a vásznon. A nő környezetének és a kép háttérének színorgiája szavakkal leírhatatlan. A sárga, a barna, a kék, a fehér foltok szabálytalan alakzatokban keverednek és olyan képzeteket, érzelmeket, élményeket keltenek életre, amely legfeljebb csak a színek összessége, tobzódása, örvénylő forgataga révén ragadható meg. Ez az ígézet teljességében nem is tudatosulhat, a kép szépsége nem magyarázható meg: a nézőt a varázslat álomvilágba repíti. Nézzük a festményt és engedjük, hogy ez a csoda hatalmába kerítsen bennünket.

A *Mediterrán lány* karcsú női alakja a korszóval, a gyümölcscsel teli tállal is az antik festészet kelléktárát

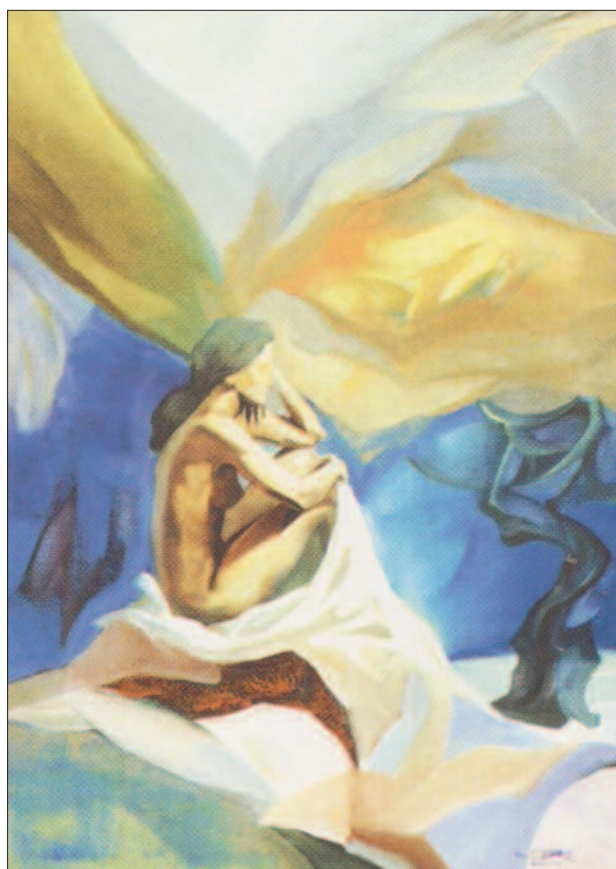
használja (36. kép). A háttér káprázatos színei, az árnyalatok összefonódása, a művész színérzékének páratlan kifejeződése.

A görög mitológia a különböző művészeti ágak gyakori ihletője. Az argoszi királylány, Danae történetét a szélsőséges érzelmek, szenvedélyek jellemzik, szerelem, féltékenység, bosszúvágy és más gonosz indulatok egyaránt alakítják a főhős útját. A cselekmény szerkeázó szálai közül a művészek képzeletében úgy tűnik, hogy a szépség és a szerelem váltott ki elsősorban különös figyelmet. A festők közül például Goltzius, Tintoretto, Rembrandt, Tiziano, Coreggio és Klimt alkotásain is a női szépség jelenik meg, és Richard Strauss is Danae szerelméről írt operát. Boros Attila *Danae* című festményén is a szerelem káprázata jelenik meg (37. kép). A királylány fekvő alakját a háttérből világos, arany és fehér színű sugárzás övezi. Ez a ragyogás az aranyeső, amellyel Zeusz szerelme az ércszobába zárt Danaét megtermékenyíti.”

A *Nyár* (38. kép) és a *Tél* (39. kép) színei az évsza-



38. kép. Nyár



39. kép. Tél

kokra jellemzően eltérőek. A *Nyár* színei frissebbek, melegebbek, élénkebbek, üdítőek. A *Tél* képen a kék az elsődleges, amelynek hidegségét csak részben oldja fel a háttér sárga foltja. Az évszakokra jellemzően a női alakok magatartása is eltérő. A *Nyár* aktja teljes szépségében ragyog, kitarulkozva várja a beteljesedést. A *Tél* alakja gondolkodva ül, a messzeségbe, talán a múltba tekint, hiszen az egykori érzelmek a nyári napsugár melegsége nagyon távolra kerültek.

A *Flamenco* a spanyol tánc szenvedélyét tükrözi (40. kép). A karcsú női alak testtartása az indulat, a lobbanékonyság, a heves vérmérséklet, a kihívó magatartás megjelenítője. Az átlátszó piros ruházat, a szoknya mozgásának vonalszerű lebbenése, a zene ritmusát kifejező kéz és láb tartás a tánc indulatának érzékelte-tése. A háttérben a gitáros fehér ingén a gyűrődésre utaló fehér vonalak a rajzolóí bravúr jelei.

A *Barátság* (41. kép) a kubizmus jellegzetességével megfestett, két egymás mellett futó ló alakjával meg-hitt emberi kapcsolatra utal (41. kép). A fehér ló fut a kép előterében, így elsősorban annak a mesteri ábrázolá-sa vonja magára a néző figyelmét. A háttérben szét-terülő fehéres-kékes vonalak szinte áldásszerűen jelzik a barátság meghittségét. A néző biztosan felteszi a kér-

dést, hogy a jellegzetesen emberi kapcsolatot miért – egyébként gyönyörűen megfestett két lóval ábrázolja a festő.

Az *In Style and Rhythm* a múlt században uralkodó életérzés jellegzetes kifejezése (42. kép). A jazz egy-fajta világszemléletet, magatartásformát jelent, amely-nek néhány jellemzőjét mesterien ábrázolja a művész.

A *Fények városa* című festmény (43. kép) utcarész-letet ábrázol, elmosódott kontúrú színes portálokkal, üzletekkel, sétáló alakokkal, amelyek csak sejtethők és nem konkrét témát, inkább csak hangulatot közvité-nek. Mintha torzító szemüvegen át látnánk a világot, amelyen át csak a kontúrok, a színek érzékelhetők. A képet a színek változatossága, egymásba olvadása, foltszerű megjelenése különösen kivételessé teszi.

A *Majális* a gazdag életműből is kiemelkedő alkotás (44. kép). Varázsa szavakkal nem fogalmazható meg. Az alakokat körülvevő természet színorgiájának gazdagsága leírhatatlan. Az árnyalatok változatossága, a színfoltok ölelkezése, egymásba fonódása, a finom-ság, az érzékenység lírája magával ragadó. A képet el-mélyülten kell szemlélnünk, tárjuk ki lelkünket és érez-zük meg a boldogság, az öröm, a szépség és a harmó-nia megismételhetetlenül szép világát.



40. kép. Flamenco



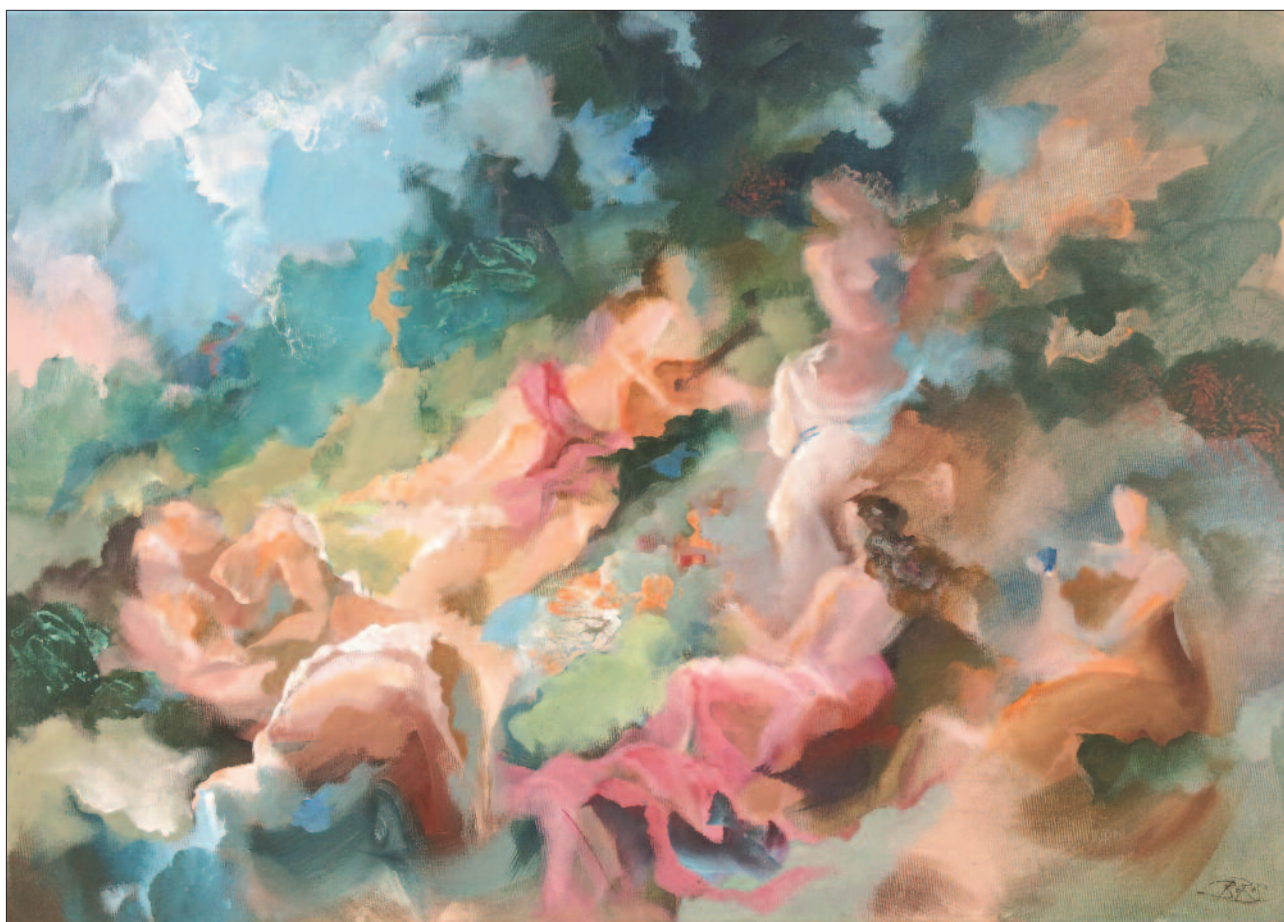
41. kép. Barátság



42. kép. In Style and Rhythm



43. kép. Fények városa



44. kép. Majális

Epilógus

„Boros Attila képeinek mindenkit magával ragadó varázsa nem csupán a tökéletes kompozícióban, a mesteri ecsetkezelésben, a részletek kidolgozásában rejlik, hanem abban, hogy művei, még a csendéletek is, magasztosak és személyesek egyszerre, elvezetnek bennünket a forráshoz, ahonnan minden szépség született, műveit szemlélve rátalálunk legbelsőbb fénymagunkra, felismerjük önmagunk tárgyi valóságtól független, isteni oldalát. Boros Attila örökérvényűt hoz létre, ami önmagáért beszél, beszédét kifinomult szókincs és mély mondanivaló jellemzi” (15).

A művész számolatlanul szórja kincseit, amelyek a világ különböző tájaira is eljutnak és útjuk, sorsuk egy idő után követhetlenné válik. Talán még nem késő, hogy Boros Attila műveit katalógusszerűen számba vegyük és megőrizzük a magyar festészet kincsháza számára.

Források

1. **Székely János:** Személyes közlés.
2. **Boros Attila:** Személyes közlés.
3. **Pallós Tamás:** Erősítő jelenlétek. Boros Attila festőművész Isten igájáról. Új Ember, 2012. november 12.
4. **Jáger Ida:** Személyes közlés.
5. **C. J.:** Leporolni a lelket – beszélgetés Boros Attilával. Művészet.
6. **Boros Attila:** Önéletrajzból fennmaradt töredék.
7. **Szent Lukács** evangéliuma 15, 11-32.
8. **Balogh Tibor:** Narancsvörös sejtelen. Debrecen Online (Deol). 2008. október 17.
9. **Feledi Balázs:** A rajzfestő. Budapest, 2001. július.
10. **Bors Györgyi:** Személyes közlés.
11. **Rózsa László–Bartha Magdolna:** Debreceni művészek erotikus grafikái. 2010.
12. **Vitéz Ferenc:** Hazatalálás. Boros Attila és a „vonal diadala”. Néző.Pont XI. évfolyam, 72. kötet, 2016. 258-265.
13. **Vitéz Ferenc:** Finomabb gondolati közönség. Néző.Pont. IV. évfolyam, 26. kötet. 2009. július. 636-639.
14. **Kasza Katalin:** Személyes közlés.
15. **Koncz Sándor:** Zalakarosi kiállítás katalógusa, 2006.

MAGYAR BELORVOSI ARCHÍVUM

Tájékoztató a szerzőknek

A Magyar Belorvosi Archívum (MBA) szerkesztősége elsősorban klinikai vonatkozású eredeti munkákat vár. Ezek mellett esettanulmányoknak, összefoglaló irodalmi referátumoknak, a belgyógyászat és határterületeinek működését elősegítő írásoknak, módszertani leveleknek is szívesen adunk helyet. Várunk társasági híradásokat, előrejelzést tervezett rendezvényekről, kongresszusi beszámolókat, kollégiumi határozatokat, könyvismertetőket és szakmátörténeti írásokat (pl. megemlékezéseket elődeinkről).

A kéziratokra általánosságban a „Uniform requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals” (International Committee of Medical Journal Editors. N Engl J Med 1997; 336: 309-315., friss elektronikus változat: <http://www.ICMJE.org>) előírásai érvényesek. A kézirat benyújtásának feltételei:

- a dolgozatot korábban még nem publikálták (kivéve előadás-kivonat vagy PhD-értekezés formájában),
- a kézirat benyújtását valamennyi szerző jóváhagyta,
- a dolgozat nem sérti a Helsinkai Deklaráció (1975, revízió 2008) előírásait,
- a humán vizsgálatok az illetékes etikai bizottság jóváhagyásával történtek,
- a laboratóriumi állatkísérleteket a vonatkozó szabályzatok szerint végezték.

Szerzőség

Szerző az, aki egy adott munkához alkotó módon járult hozzá, beleértve a tervezést, a kivitelezést, valamint a dolgozat megírását. Rutinszerűen végzett munkáért (pl. metodikai, laboratóriumi adatok felhasználásáért, technikai asszisztenseknek) köszönetnyilvánítás a célszerű.

Kéziratok elbírálása

A kéziratok elbírálása „peer-reviewing system” szerint történik. A bírálók felkérése és a kézirat közlésre való elfogadásának joga a szerkesztőséget illeti meg.

A kézirat a megjelenésig titkosnak számít. Ennek figyelembevétele vonatkozik a szerkesztőségre, szaklektorokra, a kiadóra stb. egyaránt. A kézirat elbírálási folyamata során információkat csak a szerkesztőség adhat, de csak a szerzőnek és a szaklektoroknak.

A szerző értesítést kap a szerkesztőségtől 1. a kézirat átvételéről (közlésre érkezés időpontja), 2. a szaklektor(ok) véleményéről, amelynek alapján – ha szükséges – készülhet az átdolgozott, kiegészített közlemény, 3. a kézirat közlésre történő elfogadásáról, 4. a kiadó küldi el a tördelt változatot, amelyben a nyomdai hibák és egyéb legszükségesebb javítások is elvégezhetők.

Orvosi helyesírás

A gyógyszerkészítmények gyári nevének megadását lehetőleg kerüljük, helyettük a gyógyszerhatóanyagok elnevezését használjuk.

- **Helyesírási alapelvek, ortográfia.** A kéziratot a magyar helyesírás szabályai szerint szerkesztjük, a szakkifejezések írásában az Orvosi helyesírási szótárban (Akadémiai Kiadó) foglaltak az irányadók. Akármelyik (latin vagy magyar) írásmódot alkalmazunk, lényeges, hogy **az adott ki-fejezés írásmódja egységes legyen.**
- **Latinos írásmóddal** (de nem angolos latinsággal) írjuk a kettős latin neveket, az anatómiai neveket, a betegségek, elváltozások, tünetek, diagnózisok hagyományos elnevezését, akkor is, ha görög eredetűek (pl. gastrum, gastricus, pharyngealis).
- **A magyar helyesírás szerint, fonetikusán javasoljuk általában írni:** a társ tudományok szakkifejezéseit (kémia, fizika – pl. szén-dioxid, aggregáció), enzimek neveit (foszforiláz), tudományágakat (hematológia), vizsgálóeszközöket és vizsgálóeljárásokat [elektrokardiográf(ia), biopszia, komputertomográf], gyakori, a köznyelvben is használatos orvosi kifejezéseket (diagnózis, terápia, krónikus, patológia).

Technikai követelmények

A kéziratokat elektronikus úton (e-mail: szathmari.miklos@med.semmelweis-univ.hu) kérjük a szerkesztőségbe továbbítani. *Eredeti munka* megírásakor

célszerű a következő tagolást követni: *Bevezetés* (célkitűzés, rövid hivatkozás az irodalmi előzményekre), *Betegek és módszerek*, *Eredmények*, *Megbeszélés* (következtetés). A kézirat teljes terjedelme ne haladja meg a 30 000 karaktert.

Illusztrációk

Az ábrákat, táblázatokat kérjük külön dokumentumban mellékelni. Valamennyi ábrát és táblázatot sorszámmal és címmel kell ellátni. A szövegben minden ábrára és táblázatra hivatkozni kell.

- A táblázatokat Word dokumentumként, szerkeszthető formában kérjük.
- A grafikus ábrákat a Kiadó árajzoltatja.
- **A fényképeket digitális formában, tif vagy jpg kiterjesztéssel kérjük,** lehetőleg minél nagyobb méretben (min. 300 dpi felbontás). Csak kifogástalan minőségű felvétel fogadható el. (Ha mód van rá, szíveskedjenek a háttérre ügyelni, zavaró árnyékok, nem odatartozó tárgyak stb.) Kérjük, hogy az ábrákat ne helyezték Word vagy PowerPoint dokumentumba, mert ezek gyenge felbontásuk miatt nyomdai felhasználásra alkalmatlanok!

Korábban már publikált ábra csak a szerző és a kiadó engedélye esetén közölhető (a forrás feltüntetésével), vagyis **a másolt ábrát, táblázatot, fotót stb. közléséhez** (jogi okból) az eredeti kiadvány szerzőjének, illetve kiadójának engedélye szükséges; az engedélyt a Szerzőnek kell beszereznie! Élő személy felismerhető képének közléséhez az illető hozzájárulása szükséges, ennek hiányában jelezni kell a Kiadó számára, hogy a kép feldolgozásakor kitakarás szükséges.

Összefoglalás

A kézirathoz magyar és angol nyelvű, csak a tényszerű adatokat közlő, a dolgozat lényegének megértését lehetővé tevő, 15–20 sor terjedelmű összefoglalást kérünk mellékelni (3. személyt használva). Az angol nyelvű összefoglalásban (Summary) a szerzők neve (keresztnév rövidítve) és dolgozat címe is szerepeljen. Az összefoglalás és a dolgozat címe ne tartalmazzon rövidítéseket. Kulcsszavak megadását magyar és angol nyelven egyaránt kérjük. Az angol kulcsszavakat a *MeSH (Medical Subject Headings)* szótárból kell kiválasztani és ezek magyar nyelvű megfelelőit kell magyar kulcsszavakként feltüntetni.

Irodalomjegyzék

Az irodalomjegyzék csak a legfontosabb hivatkozásokat tartalmazza, ezek száma ne haladja meg a harmincat. A hivatkozások az első három szerző nevét felsorolva (további szerzők esetén az „és mtsai” kiegészítéssel), a dolgozat címét és a megjelenés helyét és idejét tartalmazzák a következő módon: Green J, Jot TS, Gold ML: Apoptosis and loss of renal tissue. N Engl J Med 1994; 331: 13-121. A folyóiratok nevének rövidítése az NLM katalógusában látható hivatalos címrövidítések (*NLM's Title Abbreviation*) szerint történjen (elérhető: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/>).

Könyv, monográfia idézésének módja: pl. Wilson SE, Williams RA (szerk.): Vascular Surgery 2nd ed. Grune Stratton, London, 1986.

Könyvfejezet idézésekor előre kerül a fejezet szerzője és a fejezet címe, majd „In.” után az előző forma, végül az idézett rész első és utolsó oldalszáma. Kongresszusi előadás nyomtatásban megjelent rövidített szövege (abstract) és „személyes közlés” nem idézhető közleményként.

Elektronikus forrás idézésére példa: Kaul S, Diamond GA: Good enough: a primer on the analysis and interpretation of noninferiority trials. Ann Intern Med [Internet]. 2006 Jul 4 [cited 2007 Jan 4]; 145(1): 62-69. Available from: <http://www.annals.org/cgi/reprint/145/1/62.pdf>

Az irodalomjegyzéket az **idézési sorrend szerint sorszámozva** kérjük, és a szövegben a cikkekre számmal történjen hivatkozás.

Curriculum vitae

A közlésre elfogadott közlemény első szerzőjétől várunk nagyon tömör, legfeljebb 350 karakter terjedelmű életrajzt (munkahely, beosztás, tudományos fokozat, fő tudományos érdeklődési terület) harmadik személyben fogalmazva. A kézirat végén kérjük az első szerző munkahelyi címét, telefon- és faxszámát, illetve e-mail-címét közölni.