

Az elhízás jelenlegi és prognosztizált betegségterhe a magyarországi romák körében I.

Tisztelt Szerkesztőség!

Nagy érdeklődéssel kezdtem el olvasni *Kiss Anna, Andó Réka dr., Fritz Péter dr., Lakner Zoltán dr.* [Orv Hetil. 2019; 160(28): 1097–1104] közleményét.

A kézirat egy népegészségügyi, szociális és gazdasági szempontokból egyaránt nagyon fontos témával foglalkozik, de sajnos nem a folyóiratban elvárható tudományos alapossággal.

A becslést megkérdőjelező legfontosabb akadály az, hogy hazánkban, eltérően más országokéitól (például USA), az egészségügyi ellátási eseményeknél tilos regisztrálni azt, hogy az illető roma származású. Nincs is ilyen rovat az erre szolgáló rekordokban sem.

Ugyancsak megbízhatatlannak a 10 évenkénti országos és az időszakos népszámlálások során önkéntesen bevallható, a nemzetiségre, származásra vonatkozó adatok. Ez többszörösen alulbecsült lehet, nem kizárt, hogy a romák aránya már ma is 6–8% körüli a magyarországi lakosság körében.

Ezeket a tényezőket megfelelően meg kellett volna említeni és értékelni, nemcsak a saját becslésekből levont *Következtetések*-ben, hanem már a *Bevezetés*-ben is.

A valóban megbízható becslést nehezíti a rendelkezésre álló – többnyire a szomszédos országokból – származó tanulmányok kevés esetszáma. Ezeket ugyan nem adják meg az 1. táblázatban, de csupán százas nagyságrendűek lehetnek. Ugyanczen nagyságrendűek a nemzetközi szakirodalomban már publikált, a szerzők által nem keresett munkák, amelyek a romaegészséget igényesen kutató, főleg a Debreceni Egyetem munkacsoportjaitól származnak, bár az egyiket idézik is [1].

Ezekben a vizsgálatokban megállapították, hogy egyes megbetegedések romákban való nagyobb arányú előfordulásának genetikai okai is lehetnek, például a vénás trombózis esetében [2]. Bizonyos kórképek rizikótényezője lehet a csökkent HDL-koleszterin-szint [3]. Összevetve a nem roma gyereklakossággal, a roma kislányok fizikai aktivitása kisebb, míg a fiúké nagyobb volt teletszerű életkörülmények esetén. Mindkét nemből lényegesen nagyobb arányban fogyasztanak cukrozott

üdítőitalokat, és a dohányzást is korábban kezdik el, szüleik alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkeznek [4]. Az alacsonyabb egészségkultúra és magasabb morbiditási arányai miatt gyakrabban járnak orvoshoz és kerülnek kórházba [5]. Az előnytelen tendenciát talán megtöri az, hogy az utóbbi évek adatai szerint kevesebbet dohányoznak, egészségesebben táplálkoznak [6].

Az elhízás hazai epidemiológiájára vonatkozó adatok közül nemcsak a 857 fő adatain alapuló reprezentatív minta érhető el, hanem a felnőtt lakosság fél százalékát (43 000 főt) lefedő országos felmérések eredményei is [7, 8].

Az elhízáshoz köthető betegségek ellátási költségeiről is vannak elérhető, forintosított hazai adatok [9], viszont – az általános populációra vonatkozó – reális becslést csak a PAR- (*Population Attributable Risk*) viszonyszámok alapján lehetne képezni, de arra vonatkozóan sajnos máig sincs megbízható hazai adat [10].

A cikk olvasói nem tudnak meg sokat az alkalmazott DYNAMO-HIA szoftverről, csupán azt, hogy a Markov-láncon alapul, és meghatározó nyugat-európai kutatóműhelyek terméke. Azonban bizonyos, hogy ha kevésbé megalapozott adatokat visznek be, hibás lehet az eredmény is. Elsősorban azért, mert nem állnak rendelkezésre a romák elhízására vonatkozó epidemiológiai adatok. A szerzők 5 hazai településen, különböző időszakokban végzett, 412 fő adatait tartalmazó – vélhetően publikálatlan – felmérése nem tekinthető annak.

A közlemény illusztrációit nehéz értelmezni. Az 1. ábránál hiányzik az adatok forrásmegjelölése, a 2. ábrán hiányoznak az abcisszadimenziói, a 3. ábra ordinátatengelyén a prevalencia (ezer fő) értelmezhetetlen (10 ezer elhízott nő 2030-ban?). A 2. táblázat többletincidenciát becsül, de nem világos, hogy mihez képest, és főleg az, hogy mennyit.

Az irodalmi források között nem szerepelnek a 2011-es KSH-adatok.

Összefoglalva: A szerzők által alig keresett, de elérhető hazai irodalmi adatokra nem támaszkodó becslés eredménye – a szoftvertől függetlenül is – nem megalapozott. Orvosi tapasztalatok alapján, a férfiaknál megadott 0,2 évnél, a nőknél becsült 0,66 évnél lényegesen nagyobb élettartamcsökkenés prognosztizálható a roma populációnál. Ezek mindaddig csak „kváziempirikus” becslések maradnak, amíg a roma származású betegekről nem keletkezik olyan egészségügyi adat, ahol a származás

is szerepel, és nem ismert a népességen belüli valódi arányuk. A romák egészségével történő igazi törődésnek, ha szükséges, célirányos egészségügyi ellátásuknak ez előfeltétele lenne, ahogyan társadalmi integrációjukat is segíthetné.

Felhasználható irodalom

- [1] Kósa Z, Moravcsik-Kornyicki Á, Diószegi J, et al. Prevalence of metabolic syndrome among Roma: a comparative health examination survey in Hungary. *Eur J Public Health* 2015; 25: 299–304.
- [2] Fiala S, Pikó P, Kósa Z, et al. Genetic profiling revealed an increased risk of venous thrombosis in the Hungarian Roma population. *Thromb Res* 2019; 179: 37–44.
- [3] Pikó P, Fiala S, Kósa Z, et al. Genetic factors exist behind the high prevalence of reduced high-density lipoprotein cholesterol levels in the Roma population. *Atherosclerosis* 2017; 263: 119–126.
- [4] Sárváry A, Kósa Z, Jávorné RE, et al. Socioeconomic status, health related behaviour, and self-rated health of children living in Roma settlements in Hungary. *Cent Eur J Public Health* 2019; 27: 24–31.
- [5] Sándor J, Pálkás A, Vincze F, et al. Healthcare utilization and all-cause premature mortality in Hungarian segregated Roma settlements: evaluation of specific indicators in a cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health* 2018; 15: 1835.
- [6] Sándor J, Kósa Z, Boruzs K, et al. The decade of Roma Inclusion: did it make a difference to health and use of health care services? *Int J Public Health* 2017; 62: 803–815.
- [7] Rurik I, Torzsa P, Szidor J, et al. A public health threat in Hungary: obesity, 2013. *BMC Public Health* 2014; 14: 798.
- [8] Rurik I, Ungvári T, Szidor J, et al. Elhízó Magyarország. A túlsúly és az elhízás trendje és prevalenciája Magyarországon, 2015. *Orv Hetil.* 2016; 157: 1248–1255.
- [9] Iski G, Rurik I. Becslések a túlsúly és az elhízás gazdasági terheiről. *Orv Hetil.* 2014; 155: 1406–1412.
- [10] Iski G, Rurik SE, Rurik I. Expenditures of metabolic diseases – an estimation on national health care expenditures of diabetes and obesity, Hungary, 2013. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 2019; 127: 62–67.

Rurik Imre dr.,
e-mail: Rurik.Imre@sph.unideb.hu

Válasz

Rurik Imre dr.
hozzászólására

Tisztelt Szerkesztőség!

„Az előrejelzés nagyon nehéz dolog,
 főleg, ha a jövőre vonatkozik.”

Niels Bohr (1885–1962) [1]

Köszönjük, hogy a téma nemzetközi szinten elismert, széles körű gyakorlati tapasztalatokkal is rendelkező, iskolateremtő kutatója megtisztelte hozzászólásával munkánkat.

Minden tanulmány kompromisszum az újdonságtartalom, az elméleti-módszertani háttér részletes bemutatása és a terjedelmi korlátok között. Ebből adódóan természetesen nem volt lehetőségünk a cigányságot érintő kérdéskör számos aspektusának bemutatására. Munkánkban az elhízásra és az elhízásból adódó betegségekre készítettünk előrejelzést, közleményünket ezért az elhízásra és annak aspektusaira fókuszálva építettük fel.

Tanulmányunk elkészítésének egyik fő célja az volt, hogy bemutassunk egy egészségügyi hatásvizsgálatra szolgáló szoftvert a korszerű jövőkutatási módszerek kínálta bővülő eszköztárból, annak felhasználási lehetőségeit az egészségügyi stratégiai tervezésben, és ezzel párhuzamosan ráirányítsuk a figyelmet arra a többletterhőre, mely a cigányság létszámának növekedéséből, tápláltsági állapotának kedvezőtlen alakulásából következően egyre nagyobb terhet jelent majd az egészségügyi ellátórendszerre.

A cigányság egészségi állapotával kapcsolatos kutatómunka közismerten nehéz, mert az egészségügyi ellátórendszerben nem keletkezik adat az ellátottak nemzetiségi hovatartozásáról. Rurik professzor az Egyesült Államok példáját hozza fel, ez a rendszer azonban ott is rendkívül erősen vitatott [2, 3]. A rasszkokba történő besorolással kapcsolatos kuszaságot jól jellemzi a *Bhopal és Donaldson* (1998) tanulmányából vett idézet: „A kaukázusi (Caucasian) megnevezés a populációt a távoli múltból származó, rosszul meghatározott, Közép-Európa kaukázusi régiójából (*sic!*) történő közös származás alapján különíti el... [Milyen térképet használhat, aki szerint a Kaukázus Közép-Európa? – a szerzők.] ...az Indiából, Pakisztánból, Bangladesből származó bevándorlók jelentős része is kaukázusinak minősül...” [4]. Nyilvánvaló, hogy a hazai tisztánlátást elvben növelné a betegek etnikai hovatartozásával kapcsolatos információ, de ez a gyakorlatban egyre in-

kább elképzelhetetlen, többek között a személyes adatok mind nagyobb mértékű védelme miatt [5]. A jelenlegi európai társadalmi-politikai viszonyrendszerben az etnikai hovatartozással kapcsolatos adatok gyűjtése egyre érzékenyebb kérdéssé válik.

A cigányság jelenlegi létszámára vonatkozó becslések ellentmondásosak. A kérdéskörrel kapcsolatos szakirodalom részletesen feltárja, hogy a roma lakosság lélekszámának becslése nehéz, sőt egyes szerzők szerint reménytelen feladat, mert maga a roma kisebbség is rendkívül heterogén, egymástól is jelentősen elkülönülő csoportok alkotják. *Örkény és Vári* (2009) szerint az egyes roma csoportok tagjait „nyelvi, házasodási, sőt étkezési tilalmak is elválasztják egymástól” [6]. Ezt erősíti meg *Romano Rácz* (2008) saját tapasztalatokon alapuló kötete is [7]. *Ladányi és Szerényi* (1997) szerint „tudományos ígérennyel megválaszolatlan kérdés”, hogy „ki a cigány”, és ebből adódóan az is, hogy „mekkora a cigány népesség száma és aránya az összlakosságon belül” [8]. Más vélemények szerint (*Havas és mtsai*, 1998) viszonylag jól definiálható a cigányság mint réteg [9]. A témakör meghatározó kutatója, *Kemény* (2004) becslése alapján „a cigány háztartásokban élő személyek száma 2003 elején 520 ezer és 650 ezer között volt” [10].

Egyetértünk Rurik professzor úrral abban, hogy a KSH népszámlálási adatai alapján kapott érték torz, de a tendencia bemutatása szempontjából annyiban mindenképp megbízhatónak tekinthető, hogy a különböző népszámlálási adatok alapján egyértelműen növekvő trend bontakozik ki a cigányság létszámára vonatkozóan. Ha a különböző adatokat összevetjük, akkor a népszámlálási adatok mintegy 2,5-ször alacsonyabb értéket adnak az egyéb forrásokból származó értékeknél [11]. Feltételezve, hogy a cigány lakosság valós aránya 2,5-ször haladja meg a népszámlálásnál meghatározott lélekszámot, akkor az így kalkulált cigány lakossági arány egybeesik a professzor úr által becsült 6–8%-kal. Tekintve, hogy jelenleg a népszámlálás az egyetlen, országos felmérés, mi – amint azt leírtuk – a KSH adatait alkalmaztuk, még akkor is, ha tudjuk, hogy ez jelentős mértékben eltér a tényleges populáció számától. Így becslésünk egyfajta alsó határ, minimum meghatározását jelenti. Munkánk *Következtetések* részében hangsúlyoztuk: számításaink a jelenleg ismert minimális határt veszik alapul, azaz következetesen a legkonzervatívabb becslést alkalmaztuk. A tényleges értékek ennél nyilvánvalóan magasabbak, ez azonban megítélésünk szerint

nem csökkenti, hanem épp ellenkezőleg: fokozza eredményeink robusztusságát.

Kutatásaink során igyekeztünk feltárni valamennyi releváns, a közép-kelet-európai cigányság tápláltsági állapotával kapcsolatos kutatást. Kétségtelen, hogy ezek többségében néhány százas mintaelemszámmra korlátozódtak, ennek ellenére a belőlük kiolvasható tanulság egyértelmű. Közlésszükkel semmi más célunk nem volt, mint annak alátámasztása, hogy az általunk felvetett probléma a régió egészében fokozott figyelmet kellene, hogy kapjon.

Tudtuk, hogy a munkánkban idézett többi európai kutatóhoz hasonlóan reprezentatív adatbázis összeállítására nem lesz lehetőségünk, az azonban reális cél volt, hogy az eddigi „anecdotal evidence” szinten túlmenően is képesek legyünk számszerűsíthető összefüggések meghatározására, valid módszerek felhasználásával. Nyilvánvaló, hogy munkánk esetén is jelentős bizonytalanság áll fenn, de szeretnénk hinni az első modern orosz tudós, Mihail Vasziljevics Lomonoszov (1711–1765) véleményében: „Mindenben annyi a tudomány, amennyi a matematika”. Véleményünk szerint a társadalmi (ezen belül epidemiológiai) előrejelzésben – ha a kutatás céljai és módszerei megalapozottak – nincs „hibás” vagy „jó” adat: csak az ismeretek adott szintje, melyet a további vizsgálatok, kutatások haladnak majd meg.

Munkánk kéziratának befejezéséhez közeledek örömmel értesültünk arról, hogy a Debreceni Egyetem átfogó felmérést készít a cigányság egészségi állapotáról. Cikkünk készítése során felvettük a kapcsolatot a kutatás vezetőjével, aki arról tájékoztatt bennünket, hogy az adatok felvétele megtörtént, jelenleg dolgoznak azok értékelésén. Őszintén bízunk abban, hogy az általunk alkalmazott metodika alapján, saját, reprezentatív adataikkal még pontosabb képet kap majd a magyar szakmai közvélemény a cigányság elhízásának jelenlegi és jövőbeli betegségeiről.

Egyetértünk Rurik professzor úrral abban, hogy országos adatnyilvántartás hiányában adataink „kváziempirikus” jellegűek, a kutatásunkban bemutatott és alkalmazott módszertan azonban kis elemszám esetén is érvényes és megbízható eredményeket ad. A belátható jövőben nem látszik esély arra, hogy ilyen adatok országos szinten keletkezzenek az egészségügyi ellátórendszerben, ugyanakkor a kérdés vitathatatlan jelentősége miatt egyszerűen nem tehetjük meg azt, hogy ezzel a problémával nem foglalkozunk, még akkor sem, ha tudjuk, hogy eredményeink legfeljebb a valóság egy szeletét képesek tükrözni. Megítél-

lésünk szerint azonban már ezen eredmények is elégségesek – vagy legalábbis annak kellene lenniük – ahhoz, hogy a kutatóközösség és a politikai döntéshozók a jelenleginél sokkal nagyobb érdeklődéssel és érzékenységgel foglalkozzanak ezzel a kérdéskörrel.

Professzor úr felhívta a figyelmet az Országos Táplálkozás- és Tápláltsági Állapot Vizsgálaton (OTÁP) kívüli egyéb felmérésekre is. Munkánkhoz azért választottuk az OTÁP adatait, mert ezen felmérés módszertanáról és eredményeiről többrészes, átfogó cikksorozat jelent meg az *Orvosi Hetilap* hasábjain, így az érdeklődő olvasók annak részleteiről egyszerűen nyerhetnek bővebb, hiteles információkat. Ugyanígy fontos forrásértéke van a professzor úr által megadott, a cigányság egészségi állapotát tárgyaló közleményeknek, de ezek már munkánk terjedelmi korlátait feszegetik. Kutatásunk célja továbbá nem egy általános kép bemutatása volt a romák egészségi állapotára vonatkozóan, hanem specifikusan az elhízás jelenlegi és prognosztizált betegségterhének meghatározása. E célkitűzésünknek megfelelően mutattuk be a releváns szakirodalmat.

A tanulmány valamennyi ábrája saját kutatásunkra alapozott, saját készítésű grafikon. A 2. ábrán az abszcissa főben értendő. A 3. ábra címe valóban túl bonyolult, ezért félreérthető: itt az elhízás társbetegségeinek várható prevalenciáját, és nem az elhízottak számát mutatjuk be. A 2. táblá-

zat a túlsúlyból és elhízásból adódó többletincidencia-értékeket ismerteti az alkalmazott szoftver outputja alapján.

Több mint kétezeröttszáz év telt el azóta, hogy Lao-ce, a kínai taoista filozófus leírta: „Akik tudnak, nem jeleznek előre, akik jósnak, azok tudatlanok.” A napjainkban lezajló mélyreható folyamatok előrejelzésének hatékony eszközeit jelenthetik a kutatásainkban alkalmazott szoftverek. Munkánkban két olyan eszközt alkalmaztunk (Spectrum 5.0, Dynamo-HIA), melyek nemzetközileg elfogadottak a tudományos közösségben, megbízhatók, bárki számára elérhetők és részletesen dokumentáltak. Őszintén bízunk abban, hogy cikkünkkel és a hozzá kapcsolódó diskuszióval kedvet ébresztettünk a hazai szakemberekben arra, hogy minél többen ismerjék meg a korszerű operációkutatás kínálta eszközök bővülő tárházát az egészségtudományi és egészség-gazdaságtani elemzésekhez. Külön köszönjük professzor úr javaslatait a betegellátási költségek becslésére vonatkozóan. Ezeket beépítjük munkánk további részeibe.

Felhasznált irodalom

- [1] Barac A. Improving prediction of cardiovascular complications of cancer therapy: what does the future hold? *Future Cardiol.* 2015; 11: 383–387.
- [2] Sheldon TA, Parker H. Race and ethnicity in health research. *J Public Health Med.* 1992; 14: 104–110.
- [3] Agyemang C, Bhopal R, Bruijnzeels M. Negro, Black, Black African, African Caribbean, African American or what? Labelling African origin populations in the health arena in the 21st century. *J Epidemiol Community Health* 2005; 59: 1014–1018.
- [4] Bhopal R, Donaldson L. White, European, Western, Caucasian, or what? Inappropriate labeling in research on race, ethnicity, and health. *Am J Public Health* 1998; 88: 1303–1307.
- [5] Hintze M, El Emam K. Comparing the benefits of pseudonymisation and anonymisation under the GDPR. *J Data Prot Privacy* 2018; 2: 145–158.
- [6] Örkény A, Vári I. Szempontok és kérdőjelek a magyarországi roma kisebbség tanulmányozásához. *Fundamentum* 2009; 2: 5–16.
- [7] Romano Rác S. Cigány sor. Osiris Kiadó, Budapest, 2008.
- [8] Ladányi J, Szelényi I. Ki a cigány? *Kritika* 1997; 12: 3–6.
- [9] Havas G, Kemény I, Kertesi G. A relatív cigány a klasszifikációs küzdőtéren. *Kritika* 1998; 3: 31–33.
- [10] Kemény I. A magyarországi cigány népesség demográfiája. *Demográfia* 2004; 47(3–4): 335–346.
- [11] Pásztor I, Péntes J. A cigányság lélekszáma és helyzete egy északkelet-magyarországi felmérés tükrében. *Földr Közl.* 2018; 142(2): 154–169.

Kiss Anna, Andó Réka dr.,
Fritz Péter dr., Lakner Zoltán dr.,
e-mail: kiss.anna891@gmail.com

A rendezvények és kongresszusok híranyagának leadása

a lap megjelenése előtt legalább 40 nappal lehetséges, a 6 hetes nyomdai átfutás miatt.
Kérjük megrendelőink szíves megértését.

A híranyagokat a következő címre kérjük:
Orvosi Hetilap titkársága: edit.budai@akademai.hu
Akadémiai Kiadó Zrt.

Hepatológia

A sarcopenia és az esendőség eltérő hatása nem alkoholos steatohepatitis és alkoholos májbetegekben
(Differing impact of sarcopenia and frailty in nonalcoholic steatohepatitis and alcoholic liver disease) Bhanji RA, Narayanan P, Moynagh MR, et al.
(Levelező szerző: K. D. Watt, Transplant Center, Mayo Clinic, 200 First Street SW, Rochester, MN 55905, Amerikai Egyesült Államok; e-mail: watt.kymberley@mayo.edu): *Liver Transpl.* 2019; 25: 14–24.

A végstádiumú májbetegségben a malnutritio fő komponense a *sarcopenia*, amely a vázizomzat tömegének, erejének és funkciójának generalizált vesztésével jár. A sarcopenia kapcsolatos, de nem azonos az *esendőséggel* (*frailty*): ez fokozott sérülékenységet jelent a stresszorok hatására, mert csökkent a fiziológiai tartalék. Mindkét állapot a dekompenzáció, a várólista alatti halálozás és a transplantáció utáni hosszabb hospitalizáció megnövelt kockázattal jár.

Patofiziológiai átfedéseket igazoltak a nem alkoholos zsírmájhepatitis (NASH), az obesitas, az inzulinrezisztencia, a krónikus gyulladás és a sarcopenia között. Sarcopeniás betegekben háromszoros volt a NASH kockázata, NASH-ben hatszoros a sarcopeniás obesitas előfordulása. Alkoholos májbetegekben is gyakori a sarcopenia, az alkohol a vázizom mitokondriumfunkciójának és a proteinszintézisnek a károsodását okozza, hypogonadizmussal jár, gátolt az autofágia, és kóros a fehérjeszintézis stimulációja.

A szerzők májtranszplantációra (TX) váró 136 NASH-eredetű és 129 alkoholos *cirrrosis* betegben vizsgálták az esendőség és a sarcopenia prevalenciáját és hatását a dekompenzációra, a kórházi tartózkodásra és TX-várólistán a túlélésre. A TX-kivizsgálás és HCC-szűrés keretében végzett komputertomográfiával (CT) határozták meg a sarcopeniát és az izomzat zsírinfiltrációját (myosteatosist), az esendőséget a Rockwood-féle deficitindex (testsúlycsökkenés, fizikai állóképesség és funkció) alapján. A mindennapi aktivitás mérésére kérdőívet alkalmaztak, rögzítették a tápláltsági állapotot (alultápláltság, túlsúly, elhízás), az anaemia fokát, a vesebetegség súlyosságát.

Eredmények: A NASH-betegek az alkoholosokhoz képest idősebbek, inkább nők, nagyobb testtömegindexszel (BMI), alacsonyabb MELD- (model for end-stage liver disease: végstádiumú májbetegségek súlyosságát értékelő, a Mayo Klinikán kidolgozott pontrendszer) pontszámmal, TX előtti rövidebb hospitalizációval, alacsonyabb myosteatosisértékkel és nagyobb izomtömeggel. Mindez ritkább sarcopeniával járt (22% vs. 47%). A sarcopeniás betegeknek *mindkét csoportban* alacsonyabb volt a BMI-értékük, és a férfiak gyakrabban voltak sarcopeniások, mint a nőbetegek. A TX-várólistára vétel idején az esendőség a NASH-betegekben volt gyakoribb (49% vs. 34%).

Az alkoholos betegeket gyakrabban kellett hospitalizálni TX előtt (60,5% vs. 41,2%). A NASH-betegekben a sarcopenia nem társult szövődeményekkel, de a magas esendőségi érték (*frailty score*) hosszabb kórházi tartózkodással és a várólistáról való gyakoribb levétellel járt együtt. Az alkoholos betegekben a sarcopenia volt gyakoribb, és ez társult a várólistáról való levétellel. NASH-ban ritkább volt a várólistáról való levétel 1 év után (13,6% vs. 28,3%), NASH-ban 7%, az alkoholos csoportban 20% volt a várólistán a halálozás.

Következtetés: A sarcopenia és az esendőség eltérő módon fordul elő NASH-ban és alkoholos cirrhosisban, és különbözik a hatásuk a TX-ra váró betegekben.

Pár Alajos dr.

Táplálkozás-orvostan

A nagymértékű energiai-elfogyasztás hatása az elektrokardiogramra és a vérnyomásra (Impact of high volume energy drink consumption on electrocardiographic and blood pressure parameters: a randomized trial) Shah SA, Szeto AH, Farewell R, et al. (Department of Pharmacy Practice, Thomas J Long School of Pharmacy and Health Sciences, University of the Pacific, Stockton, Kanada; e-mail: sshah@pacific.edu): *J Am Heart Assoc.* 2019; 8: e011318.

Egészséges személyekkel kettős vak-, placebo-kontrollos, keresztezett vizsgálat történt 8 uncia (236,59 ml) A és B energiai-elfogyasztása kapcsán. A végpontok a QT-szakasz, a PR-szakasz, a

QRS-tartam, a szívfrekvencia, a karon mért és a centrális vérnyomás volt félóránként mérve 4 óra hosszan, 32, átlagosan 22 éves kísérleti személyen. A Bazett szerint korrigált QT (QTc), a Fridericia szerint korrigált QT-intervallum és a többi mért mutató is változott mindkét energiai-elfogyasztása után. A QTc az A, a B és a placebo után 17,9, 19,3 illetve 11,9 millisekundummal hosszabbodott, az energiai-elfogyasztások megemelték mind a szisztolés, mind a diasztolés vérnyomásértékeket. Korábban is tudtuk, hogy az energiai-elfogyasztások – fajtától függetlenül – szív megállást, coronariaspasztust, coronariadiszecciót válthatnak ki, serkentik a trombocitaaggregációt, emelik a vérnyomást, megnyújtják a QT-t. A bármely okból hosszú QT-vel bírók ne fogyasszanak energiai-elfogyasztást!

Apor Péter dr.

Tüdőgyógyászat

Az indikaterol/glikopirronium hatása a tüdőperfüzióra és -ventilációra krónikus obstruktív tüdőbetegben hiperinfláció esetén (CLAIM) [Effect of indacaterol/glycopyrronium on pulmonary perfusion and ventilation in hyperinflated patients with chronic obstructive pulmonary disease (CLAIM)] Vogel-Claussen J, Schönfeld CO, Kaireit TF, et al. (Institute for Diagnostic and Interventional Radiology, Hannover Medical School, Carl-Neuberg-Str 1, 30625 Hannover, Németország; e-mail: vogel-claussen.jens@mh-hannover.de): *Am J Respir Crit Care Med.* 2019; 199: 1086–1096.

A krónikus obstruktív tüdőbetegség (COPD) esetén gyakori a cardialis funkciózavar. Ez sokszor összefügg a tüdők hiperinflációjával, de szerepel a mechanizmusban a légutak strukturális elváltozása és a tüdő microvasculaturájának károsodása is. A jelen közlemény e vonatkozásban a CLAIM-vizsgálat utóelemzéséről számol be. Ezen vizsgálat elsődleges elemzése kimutatta, hogy a kettős hörgőtágító hatására bekövetkező tüdődefláció javítja mindkét kamra telődését, verővolumenét és a perctérfogatot. Az utóelemzés célja megállapítani a mikrocirkulációra való hatást. A randomizált, kettős vak-, placebo-kontrollos, keresztezett vizsgálatban 40 éves vagy idősebb COPD-s betegeket vizsgáltak, akiknél hiperinfláció állott fenn (resi-

dualis térfogat >135%), és nem volt szív-
elégtelenség vagy aritmia. Dinamikus
gadoliniumerősítéses MRI-méréseket vé-
geztek 62 betegen, akik indakaterol/gliko-
pirrónium kettős terápiát kaptak. A place-
bóhoz képest az aktív szerek mellett a teljes
pulmonalis microvasculáris átáramlás
11,4%-kal nőtt. Szignifikánsan korrelált a
tüdőök residualis volumenével, a bal kamrai
végdiasztolés térfogattal és a bal kamrai ve-
rővolumennel. Csökkent a hipoventilált
tüdőtérfogat, azaz javult a regionális venti-
láció. A ventilációs defektus aránya a place-
bóhoz képest 14,3%-kal lett kisebb, tehát a
ventiláció homogénebbé vált. A regionális

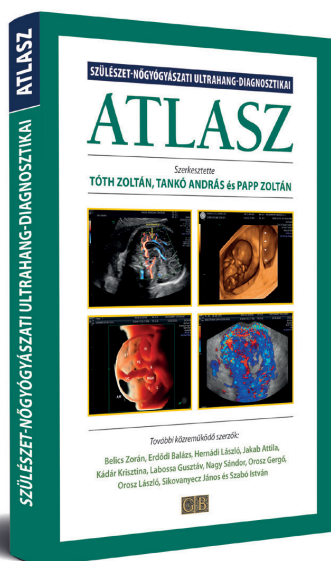
ventiláció javulása korrelált a hiperinfláció
csökkenésével. Javult a regionális microvas-
cularis átáramlás is. A jelen vizsgálat az
első, mely ezen változásokat MRI-vel ki-
mutatta. Korábban CT-vel észlelték a tüdő
microvasculáris átáramlásának javulását.
A kedvező változások részben a tüdő rever-
zibilis hiperinflációjának csökkenésével ma-
gyarázhatók, melyre javul a regionális ven-
tiláció, ezzel csökken a hypoxia; ez utóbbi
javítja az endothelfunkciót, és pulmonalis
vasodilatációt eredményez. A magyarázat
részben a javuló szívfunkció, mellyel nő a
verő- és perctérfogat. Az emphysema/hi-
perinfláció és a tüdő microvasculáris át-

áramlása közti kapcsolat csak részben tiszt-
tázott. Emphysemában az alveolusfalak
destrukciója a kapillárisokat is érinti. Ehhez
járul a dohányzás érkárosító hatása. A dif-
fúz microvasculáris zavar csökkenti a tüdőök
vérátáramlását, ezzel a bal kamra beáramlá-
sát. Ezenkívül a hypoxia pulmonalis vaso-
constrictiót okoz, és a hiperinfláció is
komprimálja a tüdő érrendszerét. Hozzájá-
rulhat az intrathoracalis nyomás hatása.
A vizsgálat demonstrálta, hogy a kettős
hörgőtágításra a zavar részlegesen reverzi-
bilis.

Nagy László Béla dr.

Könyvajánlat

MEGJELENT!



■ Örömmel tudatjuk, hogy a Golden Book Kiadó gondozásában megjelent **Tóth Zoltán–Tankó András–Papp Zoltán szerkesztésében a Szülész-nőgyógyászati ultrahang-diagnosztikai atlasz** című hiánypótló szakkönyv.

A nagy (A/4) formátumú, dekoratív, több mint 500 oldalas könyv a szerkesztőkön kívül az ország különböző klinikáiról, kórházaiból felkért további 11 kitűnő közreműködő szerző gazdag képanyagát tartalmazza. A több mint 2500, nagyrészt színes fénykép a hozzátartozó ábramagyarázatokkal nemcsak a mindennapi gyakorlatot szolgálja, hanem sok ritka kórképet is bemutat, amellyel a gyakorló szülész-nőgyógyász orvos praxisa során csak ritkán találkozók.

A korlátozott példányszámban megjelent szakkönyv bolti ára 29.500,- Ft. Kedvezményes beszerzési árról bővebben a Kiadó alábbi honlapján olvashat:

www.whitegoldenbook.hu

A kötet nem hiányozhat a szülész-nőgyógyászok könyvespolcáról és a napi ultrahangvizsgálatokat végző orvosok és szonográfusok ultrahang-készülékei mellől. A gazdag képanyag és magyarázó szöveg nagy segítségükre lehet az orvostanhallgatóknak is a klinikai embriológia és a klinikai anatómia tanulmányozása során.