

Diabetológia

Jár-e hátrányos cardiovascularis következményekkel az egyszeri és tartós állóképességi edzés? (Are there deleterious cardiac effects of acute and chronic endurance exercise?) Eijsvogels TM, Fernandez AB, Thompson PD. (P. D. Thompson, Department of Cardiology, Hartford Hospital, Hartford, Connecticut, Amerikai Egyesült Államok; e-mail: Paul.Thompson@hhchealth.org): *Physiol Rev.* 2016; 96: 99–125.

Egyértelmű, hogy a fizikai aktivitás csökkenti a cardiovascularis események előfordulását mind az egészséges, mind a beteg népességben. Már napi 15 perces testmozgás is hatással van, az ennél nagyobb tovább javítja az egészség- és életkilátásokat. A rendszeres, tartós, nagy intenzitású testmozgás strukturális, elektromos és funkcionális alkalmazkodással jár, de ezek lehetnek hátrányosak is. Mindenkinek javasolt a heti legalább 5 × 30 perc mérsékelt-közepes vagy 3 × 20 perc intenzív testmozgás – az ennél (sokkal) több, intenzívebb mozgás azonban bizonyos érzékeny populációra hátrányos lehet, mondja egy új felvetés. A rejtett vagy ismert cardiovascularis betegséggel élők vannak ennek kitéve – ezt mutatta a Physicians Health Study (PHS) és a Nurses Health Study (NHS). A PHS 21 ezer orvoson az intenzív testmozgás alatt összesen 122 halálozást talált 14 év alatt, ebből 17 a sportolás alatt, hat fél órán belül következett be. Egy haláleset esik 1,42 millió edzés/ember órára, de a nem edzőkén ez 1:19 millió – ám a heti edzések számával egyre csökken a sportolás közbeni hirtelen halálozás esélye, 74-ről 11-re. Az NHS-ben 85 ezer nőnél 24 év alatt csupán kilenc haláleset fordult elő a testmozgás során, feleannyi, mint a nem edzőkén. Nehéz (vigorous) testmozgásnak a 6 MET feletti oxigénigényű mozgást mondják, persze az alacsony fitesszűk számára ez nagyon intenzív lehet, ez catecholaminszint-emelkedéssel jár, aritmiához (kamrafibrilláció)-fokozódást jelent. A fiatal sportolók halálozásának alapja a hypertrophiás cardiomyopathia, az arrhythmogen jobbkamra-myopathia, coronariaterhelési rendellenesség, ionchellopathiák, vírusos myocarditis, az idősebbekben a coronariabetegség az alapeltérés. A szívűködés fokozódásakor az epicardialis erek nagyobb mértékben térnek ki és hajlanak

meg, mint nyugalomban. Korábbi hegek-ből is indulhat a fibrilláció. Az Amerikai Egyesült Államokban a fiatal sportolók hirtelen szívhalála 1:200 000 körül van, 15–18 ezerre esik 1, de ezek nem pontos becslések. Az összes AMI körülbelül egytizede lép fel fizikai terhelés alatt – például hólapátoláskor. A terhelés szimpatikus-fokozódással, catecholaminszint-emelkedéssel, vagustónus-csökkenéssel jár. *Saltin* írta le 1964-ben, hogy háromórás terheléskor csökkenhet a verővolumen a megtartott térfogat ellenére. Főleg az edzetleneken csökken 2–5,5%-kal az ejekciós frakció a sokórás terhelés során, és néhány óráig fennáll. Ennek okát keresik, és „szív-fáradás” szóval szokták említeni: a keringő vér mennyiség csökkenése, folyadékvesztés, csökkent adrenoreceptor-érzékenység, akut oxidatív stressz a „gyanúsítottak”. A jobb kamra terhelése relatíve nagyobb a vékonyfal, a pulmonalis nyomás relatíve nagyobb emelkedése miatt.

A terhelés során megemelkedő kreatin-kináz (CK-MB) minden bizonnyal a vázizomból szabadul fel. Ma a szívtróponinokkal (C és T) jellemzik a szívizom károsodását a klinikumban, s ezek olykor magasabbak a főleg tartós terhelések után, de nem minden maratonistán, bár a 2011-es bostoni maraton után minden futón nőtt a nagy specifitású cTnI. A növekedés nagyobb a kevésbé edzett, a fiatalabb, a rizikófaktorokkal bíró sportolókon. Erre több magyarázat olvasható: szívizom elhatalás-képződés-turnover gyorsulása, membránváltozások stb. A sportolókon egyórás terhelés után kezd nőni a troponinszint, infarktus után legalább két óra kell ehhez, de kiszabadulhatnak vázizomsejtekből is. Ma ezt fiziológiás és nem kóros jelenségnek tekintik, mások előbb-utóbb cardialis eltéréseket találnak némely sportolón, akiknek magasra nőtt a troponinszintjük a terhelés után.

A natriureticus peptidok (BNP és NT-proBNP) főleg a kamrafalban keletkeznek, kórállapotokban a szív diszfunkcióját jelzik. Terhelés után azonnal mérhető a csúcs, két-három nap alatt normalizálódik a szintjük, és a sportolók 65–77%-ánál észlelték ezt. A korreláció a troponin-emelkedéssel nem bizonyos. Persze ez is lehet alkalmazkodási jel, a kapcsolat a kamrafunkció-csökkenéssel nincs igazolva.

A „sportolók szíve” jól ismert kamravolumen- és -falméret-változásokat jelent. A jobb kamra változásairól kevesebb az információ. A balkamra-funkció relatív gyengesége a pulmonalis keringésen át terheli a jobb szívfelet. A szisztolés végén a bal kam-

ra egy kis csavarodást végez, ami elasztikus energiátárolással jár, a diasztolés eleji visszacsavarodás indítja a vér beszívását. Ez az állóképességi edzett szíveken figyelhető meg. Az ilyen szívek izovolumiás relaxációs ideje hosszabb, gyorsabb a kamra telődése (E-hullám a Doppler-echón). A késői diasztolés sebessége a szívizom-compliance. A pitvar kontrakciójának hozzájárulását a kamratelődéshez az A-hullám jelzi. Az E/A mitralis áramlás sebességi arány elvileg 1-nél nagyobb, és némely sportolón 4,8 is lehet, a kisebb A miatt. A sportolók bal kamrája telődésének zöme a diasztolés elején történik meg – hasonlóan a cardiomyopathiásokéhoz, de ez nem sugall kóros jelenséget, még ha nagy is a pitvar. Az 1-nél kisebb E/A viszont igen – de nagy körülményekkel. Az E osztva a szöveti Doppler (DTI) hullámsebességgel a pulmonalis végág (wedge) nyomását jelzi. Az állóképességi edzettség mindkét kamra tágulását és nagyobb diasztolés funkciókat hoz létre, az amerikai futballistákon koncentrikus balkamra-hypertrophia és csökkent diasztolés tágulás a jellemző. A diasztolés funkció romlik a többórás terhelések után, egy-két napig. Ezek azonban nem kóros jelenségek, az eddigi epidemiológiai tanulmányok szerint.

Az arteriosclerotic coronary disease, a plakkok kialakulása vagy az intima/media vastagodás a maratonistákon is közel olyan számban fordul elő, mint az inaktívokon. A coronariameszesedés CT-jelei sem ritkábbak a maratonistákon egy-két tanulmány szerint – de ezek nem kísérési megfigyelések, az addigi életvitelt sem elemezték. A kalciumfelgyülemelés lehet éppen a plakkstabilizálás jele, a sűrűbb kalciumlerakódás éppen védelmet jelenthet. A sztatín hatása a kalciumlerakás segítése is lehet.

A kötőszövet-felzaporodás reaktív interstitialis, infiltratív és helyettesítő (heg) fibrosis lehet. A szívizomsejtek túlterhelése kollagénképződéssel jár többféle mechanizmussal, és romlik a kamrák telődése – „megtartott ejekciós frakciójú szívélgtelenség”. Az elit idős, heti 50 km-nél hosszabban futó, több évtizedes edzettséggel sportolók nagyobb kollagénturnovermutatókkal bírnak, ez gyanút ébreszt a fokozott fibrosishajlamra – ám ennek a klinikai jelentőségét nem ismerjük.

A pitvarfibrilláció az idős lakosság legalább 2%-át érinti. A tágabb, a nagyobb belső nyomású pitvar, a nagyobb vegetatív tónus, pajzsmirigy-túlműködés jelent hajlamot. A kamratelődés ilyenkor kisebb, így a teljesítőképesség is. A fő baj a thromboshajlam, a fülcsében pangó vér megalva-

dása és elsodrása például az agyba – az összes stroke 1–2%-a ebből ered. Az edzés és a pitvarfibrilláció kapcsolata U alakúnak látszik, például a Vasa-futást (Svédországban évenként megrendezett sífutó verseny) sokszor teljesítőknél 1,3-szer gyakoribb. A sportbradycardia nemritkán első-másod-harmad fokú atrioventricularis blokkal társul, ami a sportolás abbahagyása után is megmarad, így valamilyen veleszületett hajlam is szerepelhet itt.

A hosszú QT-szindróma mögött legáltalában 10 génvariációt ismerünk. Gyakorisági sorrend a KCNQ1 (LOTS-1), a KCNH2 (LOTS-2) és az SCN5A (LOTS-3). A terhelés aritmiát vált ki az ilyen génekkel rendelkező személyeken. A nagyon gyors pulzusnyugvás, a nagy vagustónus is gyanújel. Keresztmetszeti vizsgálatok szerint az állóképességi sportolók aorta-keresztmetszete 1–3 mm-rel nagyobb, ami felveti a dissectio és megrepedés felé fejlődés gyanúját.

Az arrhythmogen jobb kamrai dysplasia a szívizomsejteket összetartó fehérjék képződésének zavarán alapul, génmutációk nyomán. Az edzés rontja, gyorsítja a romlást, a génhordozók edzése gyorsítja a klinikai jelek megjelenését, mivel tágul a jobb kamra, szétfeszülnek a rostokat összetartó fehérjehidak. A nagy terhelés – például az Ironman – átmenetileg növelik a jobb kamrát, szétfeszítik a rostok közötti hidakat – úgy, mint a betegség – az erre érzékeny(?) személyeken.

Az állóképességi sportolók hosszabb élettartama mellett szól a legtöbb tanulmány. A szabadidős, de például a sífutó versenyzői múlt is csökkenti az össz- és főleg a cardiovascularis halálozást akár 30–57%-kal – de ebben nincs elválasztva az életmód szerepe (ami a sportolóknál általában jobb), a genetika és egyéb motívumok, ami ilyen aktivitások felé sodorta az embereket.

A tanulmány nem akarja csökkenteni a rendszeres és elegendő testmozgás nagyon kedvező hatásáról szóló meggyőző érveket, de vannak egyéni kivételek, akik számára veszélyes lehet a túl sok/túl intenzív edzés. A sportorvosi szűrővizsgálatok ezek megtalálását célozzák. A népesség zöme azonban túl kevés fizikai aktivitást végez – ez a nagyobb ellenség.

Az irodalomjegyzék 296 tételt tartalmaz!

Apor Péter dr.

Endokrinológia

Pajzsmirigyben elhelyezkedő nagy mellékpajzsmirigy-adenoma okozta hyperparathyreoidismus akut pancreatitisszel

(A Case of Hyperparathyroidism due to a Large Intrathyroid Parathyroid Adenoma with Recurrent Episodes of Acute Pancreatitis)

Kageyama K, Ishigame N, Sugiyama A, et al. (Department of Endocrinology and Metabolism, Hirosaki University Graduate School of Medicine, 5 Zaifu-cho, Hirosaki, Aomori 036-8562, Japan):

Case Rep Endocrinol. 2017; Article ID 5376741.

A szerzők egy 66 éves nőbeteg esetét közlik, akinek a pajzsmirigyben elhelyezkedő nagy mellékpajzsmirigy-adenoma miatt hyperparathyreoidismusa alakult ki akut pancreatitisszel együtt. Kétszer kezelték korábban akut hasnyálmirigy-gyulladás miatt. Szérum-kalcium-szintje 3,1 mmol/l volt, az albuminszintje 40 g/l, míg intakt PTH-szintje 253 pg/dl. A veseműködés normális volt, nem volt magas a szérum-karbamid- és -kreatinin-szint. A nyak ultrahangvizsgálata és kontrasztanyag CT-vizsgálata kimutatót egy lágyrész-masszát (28 mm harántátmérő) a pajzsmirigy bal lebenyében. A Tc99m-MIBI-szcintigráfia a pajzsmirigy bal lebenyében halmozást demonstrált a radiotracer fokozott felvétele alapján. Bal oldali hemithyreoidectomiát végeztek. A kórszövettani lelet nem mutatott invázió jeleit, és ez összeegyeztethető a mellékpajzsmirigy-adenomával. A daganatot rostos kötőszövetes tok borította. Az immunfestés pozitív volt chromogranin A-ra és PTH-ra. A betegnek a műtét után nem volt pancreatitise, PTH-szintje, valamint szérum-Ca-szintje jelentős mértékben csökkent (a PTH 253 pg/dl-ről 59,3 pg/dl-re, a Se-Ca 3,1 mmol/l-ről 2,4 mmol/l-re).

A primer hyperparathyreoidismus (PHPT) gyakori endokrin betegség, amelyet nagy plazma-kalcium-szint és a PTH excesszív termelése jellemez, gyakori endokrin betegség. (Ref.: *Holló István: A primer hyperparathyreosis: ritka vagy túlságosan ritkán diagnosztizált betegség? Orv Hetil. 1982, 1171. Ez a kiváló közlemény mutatja, hogy Holló professzor felismerte már az 1980-as években azt, hogy a PHPT*

viszonylag gyakori kórkép.) A PHPT leggyakoribb oka a mellékpajzsmirigy-adenoma. A PHPT-s betegek csont-ásványianyag-sűrűsége csökken, gyakran nephrolithiasis (kalciumtartalmú vesekövek) és gasztrikus ulcusuk van, amelyek rontják az életminőséget.

A mellékpajzsmirigy-adenomák a tapasztalat szerint 2 cm-nél rendszerint kisebbek, és a szerzők esetében a nagy, 28 mm-es adenoma ritkaságszámba megy. A nagy adenomát el kell különíteni a carcinomától.

A kiváló dolgozat végén 19 hivatkozás található.

Gáspárdy Géza dr.

Sportorvostan

Egyes fizikai aktivitások sporttevékenységek kapcsolata a cardiovascularis és összhálalozással (Association of specific types of sports and exercise with all-cause and cardiovascular disease-

mortality: a cohort study of 80 306 British adults)

Oja P, Kelly P, Pedisic Z, et al. (UKK Institute, Tampere P.O. Box 30, Tampere 33501, Finnország); e-mail:

pekka.oja@uta.fi.); **Br J Sports Med.** 2016 Nov 28. DOI: 10.1136/bjsports-2016-096822.

A Health Survey for England és a Scottish Health Survey kapcsán 1991 és 1995 óta a háztartásokat periodikusan kérdezők keresik fel. A magasság és a testsúly megmérésén túl az életmódra, valamint az egészségre stb. vonatkozó válaszokat regisztrálnak (részletezve a Stamatakis E, et al. PLoS One 2013; 8: 26. közleményben). Előző írásuk (Oja P, et al. Br J Sports Med. 2015; 49: 434–440.) az irodalom adatait elemezte 26 fizikai aktivitás megfigyelése alapján az egészségvédő vonatkozásában – a kocogás-futás és a rekreációs labdarúgás bizonyult a leghasznosabbnak. A mortalitás és a megbetegedések előfordulását a nemzeti statisztikai nyilvántartásból vették.

A 43 704 nő és 36 601 férfi átlagéletkora 52 év körüli volt, 9,2 év alatt 8790 halálozás történt, míg a kezdetben szív-ér betegségről nem tudó 75 ezer résztvevő közül 9,2 év során 1909 cardiovascularis (CVD) halálozást fordult elő.

A bármely okú halálozás mérséklésében a (bármely okból végzett) kerékpározás 15%-os, az úszás 28%-os, a futás csak 13%-os, a labdarúgás csak 18%-os eseménycsökkenéssel járt, míg a tollaslabda-tenisz-squash 47%-os, az aerobik (kecpeft-gimnasztika-tánc) 27%-os halálozáscsökkenést eredményezett. A CVD-halálozást az ütős sportok űzői (56%-kal) és az úszók kerültek el leginkább (41%-kal). A biciklizés 7%, a futás 19%, a labdarúgás 10%, az aerobik 36%-os CVD-mortalitás-csökkenéssel járt.

A korábbi elemzések a futás-kocogás nagymértékű, 27–44%-os védőhatását mutatták. A jelen tanulmány meglepően alacsony: 13%-os védelmet mutatott a teljes vizsgált populációban, míg a nem aktívakkal szemben 43% a védettség mértéke. A tanulás egyértelmű: a sportolás – heti legalább 10–12 MET-óra fizikai aktivitás – jelentősen védi az egészséget és az életet. Receptre kellene felírni – és persze kiváltani.

Ref.: A tamperei Kekkonen Intézet tevékenysége számunkra is jól ismert. A MET-óra a testmozgás intenzitásának és az időtartamnak a szorzata: egy mérsékelt testmozgás a nyugalmi oxigénfelvétel 3–4-szeresével történik, ha fél óráig tart, akkor $0,5 \times 3,5$ MET-óra az aktivitás; az átlagos középkorú személy körülbelül hatszorosa emelkedő oxigénfelvétellel képes kocogni, ha ezt másfél óráig végzi, akkor $6 \times 1,5 = 9$ MET-óra a teljesítménye. A Veteran's Physical Activity Questionnaire (VPAQ-internet) aktivitásokat sorol fel, amiket, ha elvégezni tudunk, tájékoztatást kapunk a teljesítőképességünk-ről MET-ben kifejezve.

Szemészet

Háromdimenziós virtuális realitás alapú gyakorló eszköz a szemtükörzés alapjainak

elsajátításához (A 3D virtual reality ophthalmoscopy trainer) Wilson AS, O'Connor J, Taylor D, et al. (levelező szerző: Andrew S. Wilson, School of Computing and Digital Technology, Birmingham City University, Millennium Point, Curzon Street, Birmingham, B4 7XG, Egyesült Királyság; e-mail: andrew.wilson@bcu.ac.uk): **Clin Teach.** 2017 Apr 12. doi: 10.1111/tct.12646. [Epub ahead of print]

A szemtükörzés fontos eszköze a szembetegségek és az általános betegségek felismerésének. Ennek ellenére az orvosképzés során eléggé elhanyagolt a szemtükör



nálata. Több szerző is javasolja ezért, hogy az orvostanhallgatók tanulmányaik során sajátítsák el a vörös szemfenéki reflex, a látóidegfej (papilla), a sürgősségi ellátásra szorulás és a szemfenéki betegségek (retinopathiák) felismerését. Mindehhez már többen készítettek szimulációs eszközöket, sőt játékos tanulásra alkalmas eszközöket is („gamification”). Jelen cikk szerzői (két klinikus, egy programozó és egy játékefejlesztő) olyan, virtuális realitáson alapuló eljárást fejlesztettek ki, amellyel játékosan elsajátítható a szemtükörzés (oftalmoszkópia).

Az általuk kidolgozott alkalmazáshoz (app) UNITY 4.6.6 3D játékgépet (komputert), HTC és Samsung Galaxy S5 mobiltelefon, valamint Google Cardboard és RITECH II. VR szemüveget használtak. A szemészeti képek a helyi kórházból származtak.

A kész app használata során a felhasználóknak (jelen esetben 15 orvostanhallgatónak) először meg kellett tanulnia a szemészeti fontos képletek lokalizálását, a vörös reflex kiváltását és értelmezését, az ideghártyán való navigációt a főerek mentén, valamint a macula szemrevételét és állapotának megítélését. A szemfenék kóros elváltozásainak felismerését és megítélését audiovizuális kommentárok segítik.

A kísérleti kipróbálásban 15 negyedéves orvostanhallgató önkéntesen vett részt. A tapasztalatok kiértékeléséhez *Davis' Technology Acceptance Model*-t használtak. Ennek során megkérdezték az egyetemistákat, hogy az app használata, kipróbálása után jobban értik-e a szemtükörrel végzett szemészeti vizsgálat lényegét, fel tudják-e ismerni a szem fontosabb képleteit és ezek kóros elváltozásait, és a jövőben betegek vizsgálatára használják-e az elsajátított készségeket. További kérdések vonatkoztak arra, hogy szórakoztató volt-e a szemtükörzés elsajátítása.

Az eredmények értékelése alapján elmondható, hogy az egyetemisták hasznosnak és könnyen elsajátíthatónak találták az app minden elemét; immáron jobban értik a szemfenéki vizsgálat menetét; megtanulták felismerni a szem legfontosabb képleteit; szívesen vizsgálnának a jövőben élő páciens is; mindezt nagyon élvezetesnek, játékosnak találták. Mindez bárhol és bármikor gyakorolható.

FONTOS: A leírt VR app demonstrációs verzióját a levelező szerző ingyenesen megküldi.

(Ref.: A csatolt fényképen egy kislány látható, aki a speciális szemüveget használva élvezzi a virtuális realitás nyújtotta élményt. Mindez azt jelképezi, hogy a VR elsajátítása és élvezete minden korosztályban lehetséges. VR-rel mérsékelhető a gyermek betegek fájdalomja vagy az idősek magányossága, és a további orvosi alkalmazások sora igen hosszú. A VR élvezéséhez szükséges speciális szemüveg egyébként már 2–3000 forintért beszerezhető valamelyik internetes, nemzetközi nagyáruházról, ugyanakkor egy profi felszerelés ára fél millió forint körül van. Az interneten számos VR-alkalmazáshoz lehet hozzájutni, közöttük sokhoz ingyenesen. Budapesten (többek között) a VII. kerületi Kazinczy utca 26–28. szám alatt alakítottak ki igényes belsőépítészeti megoldásokkal egy olyan szórakozóhelyet, ahol VR-alapú játékokat is lehet játszani. Ugyanitt VR-rel foglalkozó magyarázókat is szoktak előadásokat tartani. Az internetről egyébként ingyen letölthető Steven LaValle: „Virtual reality” című élvezetes, 400 oldalas, 2017-ben megjelent könyve. Ennek elérhetősége: vr.cs.uic.edu/vrbook.pdf

Dervaderics János dr.

Tüdőgyógyászat

A végkilégzési szén-dioxid mint prognosztikus jellemző pulmonális artériás hipertenzióban

(End-tidal carbon dioxide as a prognostic feature in pulmonary arterial hypertension) Welch CE, Brittain EL, Newman AL, et al. (Department of Internal Medicine, Vanderbilt University Medical Center, 1211 Medical Center Drive, Nashville, TN 37232, Amerikai Egyesült Államok; e-mail: caitlin.e.welch@vanderbilt.edu): **Ann Am Thorac Soc.** 2017; 14: 896–902.

A pulmonális artériás hipertensio (PAH) miatti halálozás jelentős. Jelenleg a prognóza jobbszívfél-katéterezés, B-natriure-

ticus peptid meghatározása, echokardiográfia segítségével valószínűsíthető. Szükség volna egy noninvazív, egyszerű, olcsó és ágy mellett kivitelezhető módszerre.

A pulmonalis arteriolák obstrukciója esetén ventiláció/perfúzió aránytalanság keletkezik, amely megnöveli a légzés holtterét, amennyiben olyan alveolusok vannak, amelyek ventiláltak, de nem perfundáltak. A szén-dioxid-nyomás (P_{CO_2}) normálisan az alveolusokban a centrális vénás vérével egyezően mintegy 40 Hgmm. Ha az alveolus ventilált, de nem perfundált, akkor 0 Hgmm. Ha a holtter megnő, akkor a végkilégzési szén-dioxid (ET_{CO_2}) a nagy légutakban a perfundált és nem perfundált alveolusokból jövő levegő keveréke, és a szint a normálnál alacsonyabb. Ilyen a helyzet PAH-ban, de COPD-ben és bal kamrai szívelégtelenségben is. Intersticiális tüdőbetegségben való viselkedése nem tisztázott.

A szerzők 82 olyan betegen végeztek vizsgálatot, akik a WHO-osztályozás

szerinti 1-es PAH-csoportba tartoztak. Harminchárom idiopathiás PAH volt, 6 örökletes, 23 kötőszöveti betegséghez társult, 1 portopulmonalis, 15 pedig congenitalis szívbetegséggel kapcsolatos. Kézi kapnográfia mérték a végkilégzési szén-dioxid-szintet nyugalomban és 6 perces járásteszt után. A kezdéskor és átlagosan évente jobbszívfél-katéterezés történt. A mérést és a járástesztet 3–6 havonta ismételték. A medián megfigyelési idő 60 hónap volt (interkvartilis 47–63 hó). Huszonhat beteg meghalt, 2 pedig kiesett a vizsgálatból.

A meghalt betegek idősebbek voltak (58,5/47,6 év), rövidebb volt a 6 perces járástávolságuk (296/401 m). A nemben, a testtömegindexben és a társbetegségekben nem volt különbség. Ugyancsak nem tért el a pulmonalis hipertenzióval kapcsolatos gyógyszerelésük. A meghaltak esetében a kezdeti NYHA funkcionális osztály III–IV gyakoribb volt. Az ET_{CO_2} a túlélőknél szignifikánsan magasabb volt (30,5/27,1 Hgmm). A túlélőknél ugyan-

csak magasabb volt a szén-monoxid-diffúziós kapacitás, de nem volt különbség a FEV_1 -ben és a forszírozott kilégzési vitálkapacitásban. A jobbszívfél-katéterezéssel mért nyomásadatok szignifikánsan nem különböztek. Ellenben a magasabb ET_{CO_2} mellett a pulmonalis kapilláris éknyomás magasabb, a pulmonalis vascularis ellenállás alacsonyabb volt. A végkilégzési szén-dioxid-szint a követés alatt stabilnak mutatkozott. Ha az ET_{CO_2} határértékének 29 Hgmm-t vettek, akkor a medián túlélés az e feletti szintnél 61 hónap, az ez alattinál 58 hónap. Az életkorra és nemre való korrigálás és regressziószámítás szerint a halálozásra vonatkozó rizikóhányados alacsony szintnél 0,88 (95% CI 0,80–0,97).

A végkilégzési szén-dioxid-szint mérése tehát egyszerű, biztonságos, olcsó és ágy mellett alkalmazható releváns markere a PAH rossz prognózisának.

Nagy László Béla dr.

„Non bene cum sociis regna Venusque manent.” (Ovidius)
(Mit sose osszál meg mással, a trón és a szerelem.)

A rendezvények és kongresszusok híryanagának leadása

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

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

VI. Magyar Evészavar Kongresszus

Budapest,
2016. szeptember 16–17.

A kongresszus megnyitóján a Magyar Pszichiátriai Társaság elnöke, *Purebl György* és a Magyar Pszichiátriai Társaság (MPT) Evészavar Szekciójának alapítói, *Pásztly Bea* és *Túry Ferenc* üdvözölték a résztvevőket, áttekintve a szekció 10 éves történetét. Az MPT Evészavar Szekciója 2005-ben alakult meg az Országos Pszichiátriai és Neurológiai Intézetben, mintegy 40 érdeklődő szakember részvételével. A szekció már egy év elteltével országos kongresszust szervezett, az I. Magyar Evészavar Kongresszus 2006-ban volt Budapesten, amit két évente további öt kongresszus követett.

Az evészavarok gyakori, általában fiatal korban kezdődő betegségek, amelyek sokféle – nemritkán irreverzibilis vagy halálos – szövődémmel járnak, jelentős a pszichiátriai komorbiditásuk, és nemritkán krónikussá válnak. Ezért fokozódó az érdeklődés az evészavarok iránt a laikusok és a média részéről is. Az evészavarok növekvő súlyát tükrözi, hogy az első plenáris előadást a Magyar Pszichiátriai Társaság elnöke tartotta. *Purebl György* hangsúlyozta, hogy bármennyire is jól szabályozott a táplálékfelvétel, az erről szóló élettani ismeretek nem elégségesek ahhoz, hogy értelmezzük a táplálkozási magatartás zavarait, hiszen a biológiai tényezők mellett számos pszichológiai, antropológiai és szociokulturális vonatkozása van az evészavaroknak. Színes, az evolúciót és a kultúrtörténetet az ókortól napjainkig áttekintő előadásában a testképet állította a központba.

A második plenáris előadást *Pásztly Bea*, a Semmelweis Egyetem I. Gyermekgyógyászati Klinikájának docense tartotta „Motiváció és kapcsolat – az anorexia nervosa sikeres terápiájának alapjai” címmel. Az anorexia nervosa a legnagyobb mortalitással járó pszichiátriai betegség, amely különleges abban, hogy a páciensek és a kezelőorvosok szándékai gyakran gyökeresen különböznek egymástól. Így kulcsfontosságú, hogy kialakuljon a betegben a változás és gyógyulás irányába ható motiváció, ami a megfelelő kapcsolaton alapul.

A harmadik plenáris előadást *Perczel-Forintos Dóra* egyetemi docens, a Semmelweis Egyetem Klinikai Pszichológiai Tanszékének vezetője tartotta „Új utak az elhízás kezelésében” címmel. Az elhízás gyakorisága és szomatikus szövődései miatt nagy népegészségügyi probléma. Bár a kognitív viselkedésterápia csoportmódsze-

reivel általában kielégítő testsúlycsökkenés érhető el, néhány év múlva visszahízás következik be: ennek oka a tervezés, az önmonitorozás, az önkontroll és a mozgás abbahagyása, továbbá a stressz és a nassolás. A súlycsökkentésben és a súlytartásban a jelentudatoság/tudatos jelenlét (mindfulness) módszereivel lehetünk eredményesebbek.

A plenáris előadások után a szekció-előadásokkal folytatódott a kongresszus. A hét szekcióban 35 előadás hangzott el. A szekciók címe tükrözi a témák sokszínűségét: Elhízás; Az evészavarok pszichodinamikussá összefüggései; Csecsemő- és kisgyermekkorú táplálkozási zavarok; Testkép; Az evészavarok szomatikus vonatkozásai. Két szekciót olyan előadások töltöttek meg, amiket a fenti címek alá nem lehetett besorolni. A „szabad előadások” két szekciójában előadások hangzottak el például egy, a testképet mérő háromdimenziós számítógépes modellező és grafikai programról, a sport és az evészavar, illetve a sírás és az emocionális sírás kapcsolatáról, továbbá az iskolákban alkalmazható evészavar-prevenációs programokról.

A kongresszus második napja a plenáris vitafórummal indult. A megvitatandó kérdés az volt, hogy az egészséges táplálkozásra irányuló ajánlások elősegítik-e az evészavarok kialakulását. A két vitázó fél *Halmy Eszter*, a Magyar Elhízástudományi Társaság elnöke és *Kubányi Jolán*, a Magyar Dietetikusok Országos Szövetségének az elnöke volt, a vitát pedig *Túry Ferenc* professzor, az MPT Evészavar Szekciójának az elnöke moderálta. Két nagy szakmai csoport, az obezitológusok és a dietetikusok nézőpontját, álláspontját ismerhette meg a hallgatóság. Mindkét előadó imponáló felkészültséggel tekintette át, hogyan változtak az elmúlt évtizedekben az epidemiológiai adatok, a táplálékpiramisok, a táplálkozással és testmozgással kapcsolatos szakmai ajánlások, irányelvek. A plenáris vitafórum nyitó kérdésére mindkét előadó ugyanazt a választ adta: az egészséges táplálkozásra irányuló ajánlások nem játszanak szerepet az evészavarok kialakulásában! A kongresszus minden résztvevője megkapta az „okostányért”, ami jól áttekinthetően tartalmazza az étrenddel kapcsolatos ajánlásokat.

Az elmélet és gyakorlat összhangja optimálisan valósult meg a kongresszuson. A műhelyeken a résztvevők bepillantást nyerhettek abba, hogyan valósulnak meg bizonyos terápiás módszerek a gyakorlatban. Az evészavarok kezelésének gyakorlati buktatóival, csapdáival ismerkedhettünk meg *Túry Ferenc* és *Szumiska Irena* mű-

helyében. *Perczel-Forintos Dóra* „Mindfulness meditáció a testsúlykontrollban” című műhelye jó gyakorlati illusztrációja volt a szerző első napon tartott plenáris előadásának.

Nézzünk néhány számszerű adatot a kongresszusról! A résztvevők száma minden előzetes elvárást felülmúlt: 320-an regisztráltak. A szervezőbizottság nagylelkűsége révén a PhD-hallgatók és az egyetemi hallgatók ingyen vehettek részt a tudományos programokon, összesen 53 fő. A kongresszuson 22 dietetikus és mintegy 30 pszichológus vett részt. A 215 orvos között a legtöbben a pszichiáterek, gyermekgyógyászok, háziorvosok, belgyógyászok és gasztroenterológusok voltak.

A tudományos előadások után a Jazzical Trió koncertjén kapcsolódhattak ki a kongresszus résztvevői péntek este (szeptember 16.). Bach, Chopin, Beethoven, Bartók és Rimszkij-Korszakov műveinek feldolgozását hallhattuk.

A plenáris előadásokkal (három), a szekció-előadásokkal (35), a műhelyekkel (kettő) és a plenáris vitával együtt összesen 41 tudományos prezentációra került sor, 65 előadó vagy társszerző közreműködésével. A résztvevők számát és a tudományos program méretét tekintve a Magyar Evészavar Kongresszus hasonló az olyan nemzetközi kongresszusokhoz, mint az Alpbachban évente tartott Nemzetközi Evészavar Konferencia vagy az Evészavarok Európa Tanácsának két évente szervezett kongresszusa.

Összességében minden szempontból magas színvonalú volt a VI. Magyar Evészavar Kongresszus. Jó választás volt a helyszín, a Hotel Flamenco. A szervezés minden részletében professzionális volt, ami a Convention Budapest Kft. érdeme.

24. Nemzetközi Evészavar Konferencia

*Alpbach (Ausztria),
2016. október 20–22.*

Az alpbachi Nemzetközi Evészavar Konferencia az Innsbrucki Orvostudományi Egyetem professzora, *Günther Rathner* kezdeményezésére jött létre. Ez a legnagyobb német nyelvű kongresszus az evészavarok témakörében, és világviszonylatban is ez az egyik legnagyobb evészavar-kongresszus. Günther Rathner 1989-ben alapító tagja volt az Evészavarok Európa Tanácsának (European Council on Eating Disorders – ECED), a vezetésével alakult

meg 1992-ben az Osztrák Evészavar-hálózat (Netzwerk Essstörungen), és alapításától, 2000-től az Osztrák Evészavar Társaság elnöke volt.

A konferencia állandó helyszíne Alpbach, amit az ország legvirágosabb és Európa legszebb falujának szavaztak meg. Alpbach 1000 méterrel van a tengerszint felett, 2000–2500 méteres hegycsúcsok övezik. A falusi környezetbe belesimuló kongresszusi központ számos rendezvény helyszíne, így a „gondolkodók faluja” címet is viseli Alpbach.

A kongresszus előtti továbbképző napon, október 20-án a plenáris előadók (Fairburn, Butcher és Robinson) tartottak külön részvételi díj fejében – angol nyelvű – műhelyeket. A kongresszus kétnyelvű volt, most körülbelül fele-fele arányban voltak az angol és a német nyelvű prezentációk.

A megnyitón Karin Waldbherr, az Osztrák Evészavar Társaság elnöke, Günther Rathner, az Osztrák Evészavar-hálózat elnöke, Heinz Fischer az Innsbrucki Egyetem Politikatudományi Intézetéből, Sabine Oberhauser egészségügyi miniszter, Franz Katzgraber, Tirol tartomány egészségügyi igazgatója és Innsbruck városi tanácsa részéről Franz X. Gruber köszöntötte rövid előadással a kongresszus résztvevőit.

Plenáris előadásában az evészavarok kognitív viselkedésterápiájának (CBT) 40 éves történetét tekintette át Fairburn (Oxford), a bizonyítékokon alapuló orvoslás perspektívájából, rámutatva a CBT erősségeire és gyengeségeire is.

A második plenáris előadást Karwautz (Bécsi Orvostudományi Egyetem) tartotta arról, hogy a pszichofarmakológiai terápia milyen szerepet játszik az evészavarok kezelésében. Rendkívül részletesen – „németes alaposággal” – számba vett minden gyógyszeres lehetőséget: áttekintése mesze átlépte a pszichofarmakológia határait, előadásában a vitaminok, ionok, fémkészítmények lehetséges szerepéről is beszélt.

A harmadik plenáris előadást egy rendkívül nagy kihívást jelentő együttjárás kezeléséről hallhattuk Robinsontól (London). Az evészavart vagy a borderline személyiségzavart önmagában sem könnyű kezelni, ám ha ez a két állapot társul, különlegesen

nehéz a helyzet. A dialektikus viselkedésterápiát és a mentalizáción alapuló módszereket ajánlja a szerző mint új, de ígéretes megközelítéseket.

A negyedik plenáris előadás témája is nagyon fontos. Butcher (Dublin) az integratív kognitív-affektív terápiának (ICAT) az evészavarok kezelésében betöltött szerepét tekintette át. A kognitív viselkedésterápia az evészavarok bizonyítékokon alapuló vezető kezelési módja. Az érzelmi zavarok azonban igen súlyosak lehetnek az evészavaros személyeknél, így az olyan, a kognitív és affektív szempontokat integráló terápia, mint az integratív kognitív-affektív terápia hatékonyabb lehet, különösen bulimiában.

A plenáris előadások után a szekció-előadásokkal folytatódott a kongresszus. A hat szekcióban 29 előadás hangzott el. A szekciók címe jelzi, hogy ezúttal az evészavarok terápiája állt az érdeklődés központjában: négy szekciónak ez volt a címe. Az előadások témája azonban nagy változatosságot mutatott: szó volt a virtuális valóság módszeréről, az önszertartó csoportokról, a placebo alkalmazásáról, a férfiak testképéről, a támogató hozzátartozók vizsgálatáról műhely vagy internet segítségével, az újratáplálási (refeeding) szindrómáról is. Igen érdekes volt a divatipar és az evészavarok kapcsolatáról szóló előadás, amely a topmodellek interjúval történt vizsgálatán alapul.

A műhelyeken a résztvevők bepillantást nyerhettek abba, hogyan valósulnak meg bizonyos terápiás módszerek a gyakorlatban, egyes elemeket, gyakorlatokat akár személyesen is kipróbálva. Mivel a tíz műhelyből párhuzamosan folyt öt-öt, ezért csak két műhelyben tudtam részt venni. Robinson a műhelyét a MARSIPAN-ról (management of really sick patients with anorexia nervosa) tartotta – ez a nagyon súlyos anorexiás betegek kezeléséről szólt. Bemelegítésképpen a szerző 14 meghalt anorexiás beteg történetét ismertette röviden. A megdöbbentő történetek jól illusztrálták az evészavarok veszélyeit, és hogy mennyi mindenre kell figyelni az evészavarral foglalkozó szakembereknek.

Probst (Leuven) műhelyében is nagy élmény volt részt venni. Itt azzal foglalkoztunk, hogy az evészavarosok testképével és

mértéktelen edzésével kapcsolatban milyen diagnosztikai és terápiás lehetőségek vannak.

Poszterszekció az idei kongresszuson nem volt. A résztvevők viszont szavazhattak a legjobb előadókról. A versenyben második helyezett lett Bogár Nikolett a topmodellekről tartott előadásával. A korábbi kongresszusokon is több díjat nyertek a magyar előadók és poszterek.

A szünetekben meg lehetett nézni a „Hastörténetek” („Bauchgeschichten”; „Belly Tales”) című kiállítást. Női hasakról láthattunk képkiallítást, a fényképekhez mellékelve volt a has tulajdonosának a fényképről szóló kommentárja, története.

A péntek esti fogadáson, a korábbi kongresszusokhoz hasonlóan, jam session volt. Túry Ferenc – ahogyan minden évben – citerájával csatlakozott a helyi művészekhez, Tanja Peerhez (ének, nagybőgő, fuvola, szintetizátor) és Christine Gundolfhoz (ének, hárfa, gitár). Új színfolt volt, hogy együttesükhöz Bóna Enikő, a Semmelweis Egyetem doktori hallgatója csatlakozott fuvola- és gitárjátékával.

A plenáris előadásokkal (négy), a szekció-előadásokkal (29) és a műhelyekkel (10) együtt összesen 43 tudományos prezentációra került sor, 104 előadó vagy társszerző közreműködésével. Sok fiatal vett részt a kongresszuson úgy, hogy nem tartott előadást. A szerzők listája alapján a legtöbben Németországból, Ausztriából, az Egyesült Királyságból és Spanyolországból jöttek. A magyar csapat az ötödik legnagyobb lehetett. A magyar szerzők három előadást tartottak, az egyik második díjas lett. Úgy tűnt, most kevesebben jöttek a szomszédos Olaszországból és Svájcból. Közép- és Kelet-Európát lengyel és cseh kollégák képviselték a magyarok mellett. Az idén egyetlen ausztrál előadó jött a tengerentúlról.

Összességében érdekes, hasznos és minden szempontból magas színvonalú volt a 24. Nemzetközi Evészavar Konferencia Alpbachban. Jövőre mindenképpen részt veszünk a jubileumi konferencián.

Szabó Pál dr.

Az OH 2017/44. számában megjelent kvíz megoldásai:

1. D), 2. C), 3. B), 4. D), 5. D), 6. A), 7. D), 8. D), 9. C), 10. A)

Indoklások:

1. D) A csecsemőkori laryngomalacia etiológiai tényezője a gégeporcok éretlensége, gyengesége, a gastrooesophagealis refluxbetegség lehet, de a betegség gyakrabban fordul elő neuromuscularis deficittel járó szindrómákban, illetve veleszületett genetikai betegségekben is.
2. C) A hazai lakosság B₆-vitamin-bevitelért 38%-ban a zöldség- és főzelékfélék, 26%-ban a húsok és húskészítmények, 13%-ban a cereáliák a felelősök. Gazdag piridoxinforrások a halak, a húsok, a húskészítmények, a belsőségek, az olajos magvak, a hüvelyesek, a gabonamagvak, a teljes értékű gabonatermékek, illetve a zöldség- és főzelékfélék.
3. B) Az elsődleges kezelés után relabáló vagy refrakter Hodgkin-lymphomás betegek kezelése napjainkban is nagy kihívást jelent. Jelenleg elsőként nagy dózisú kemoterápia és autológ haemopoieticus őssejt-transzplantáció javasolt ezekben az esetekben. A betegek 50–60%-a gyógyul meg, a medián teljes túlélés mindössze 2–2,5 év.
4. D) A malignus daganatok prognózisát számos tényező befolyásolja, amelyek közül kiemelkedő szerepe van a tumorok stádiumának. A stádium hagyományosan a daganat anatómiai kiterjedését, a szervezetben lévő tumormennyiséget tükrözi. Az AJCC nyolcadik stádiumbeosztása érvényes 2018 januárjától.
5. D) A dentális traumák következtében ficamok (subluxatio, extrusio, intrusio, avulsio) és törések alakulhatnak ki (infractio, koronatorések, korona-gyökér törés, gyökértörés, alveolustörés, állcsonttörés).
6. A) Az idiopathiás inflammatorikus myopathiákra az immunmediált krónikus gyulladás a jellemző, amely a proximális végtagizomzatot érinti. Bőrtünetek előfordulása a dermatomyositisben jellemző. A Gottron-papula a metacarpophalangealis és interphalangealis ízületek felett megjelenő erythema, a Gottron-jel a térd, könyök, boka belső felszíne felett megjelenő vörhenyes papula. A heliotrop rash a szemhéjak lilás elszíneződése.
7. D) A makro-TSH egy TSH-anti-TSH-antitest-IgG-komplex, amely nem mutat biológiai aktivitást. Klinikai jelentősége, hogy a magas TSH-szint ellenére a perifériás hormonok szintje életani tartományban van, és nem észlelhetőek a hypothyreosis tünetei sem. PEG-precipitációs módszerrel igazolható a jelenléte.
8. D) A korai petefészek-kimerülés a primordialis folliculusok idő előtti megfogyatkozása. Legtöbbször idiopathiás. Legjellemzőbb tünetei az oligomenorrhoea, a hóhullámok, az éjszakai izzadás, az alvászavar, valamint a palpitatio, amelyek a klimaktériumra is jellegzetes tünetek.
9. C) A carvedilol harmadik generációs béta-blokkoló, cardiovascularis protektív hatása mellett vasodilatatóból származó pozitív hemodinamikai hatása is van. Csökkenti a neutrofil infiltrációt, az apoptózist, a simaizomsejt-migrációt, és pozitív hatása van az infarktus utáni remodellingre.
10. A) A méhnyakrák világszerte a második leggyakoribb oka a daganatos betegségek miatti halálozásnak nők körében. Évente 266 000 halálesetet jelent.

Az OH-KVÍZ megfejtésével folyamatos orvos-továbbképzési pontokhoz juthat!

A Semmelweis Egyetem Továbbképző Központjának döntése értelmében az OH-KVÍZ megfejtésének beküldői folyamatos orvos-továbbképzési pontokat kapnak.

Amennyiben a jó válaszok aránya meghaladja a 60%-ot, kvízenként 2, fél évente maximum 10 továbbképzési pont kapható.

Távoktatással szerzett pontokból évente legfeljebb 20 pont számítható be [MK 2003/99. (VIII. 22.)].

A 100%-osan helyes választ beküldők jutalma egy, az Akadémiai Kiadó webáruházában kedvezményes vásárlásra jogosító kupon.

A megfejtések az *Orvosi Hetilap* szerkesztőségébe levelezőlapon és e-mailen küldhetők be.

A beküldött megfejtések értékelését, a helyes megfejtők nyilvántartását az *Orvosi Hetilap* szerkesztői végzik, s az adatokat továbbítják az egyetemeknek.

Ha kreditpontokat kíván gyűjteni, kérjük, adja meg pecsétszámát, szakterületét és munkahelyét is.

A helyes megoldást a következő havi feladvánnyal együtt, a nyertes nevét a következő havi második számunkban közöljük.

A megfejtések beküldési határideje: 2017. december 22.

Beküldési cím: Akadémiai Kiadó Zrt., 1519 Budapest, Pf. 245, e-mail: edit.budai@akademiai.hu

OH-KVÍZ – 2017/48. szám

Válassza ki az alábbi lehetőségek közül a megfelelőt!

1. Mikor írták le először az irodalomban a radikális méheltávolítás laparoszko-pos technikáját?
 - A) 1992.
 - B) 1980.
 - C) 2000.
 - D) 2005.
2. Milyen életkorban kötelező a kanyaróellenes védőoltás hazánkban?
 - A) 15 hónapos.
 - B) 11 éves.
 - C) Mindkettő.
 - D) Egyik sem.
3. Hazánkban egy hazai közlés szerint hány százalékban érik el a nők a vérnyomáscélértéket?
 - A) 35%.
 - B) 40%.
 - C) 44%
 - D) 54%.
4. Mit jelent az XDR?
 - A) Ha a baktérium, amely három vagy több antibiotikum-csoport közül legalább egyre nem érzékeny.
 - B) Ha baktérium egy vagy két antiinfektív szerre érzékeny.
 - C) Ha a baktérium valamennyi vizsgált szerrel szemben ellenálló.
 - D) Egyik sem.
5. Mi lehet a korai petefészek-kimertülés hosszú távú egészségügyi következménye?
 - A) Szexuális diszfunkció.
 - B) Cardiovascularis megbetegedések.
 - C) Dementia.
 - D) Mindhárom.
6. Mekkora az infantilis haemangioma becsült prevalenciája érett újszülöttekben?
 - A) 2%.
 - B) 4,5%.
 - C) 5,9%.
 - D) 7,2%.
7. Mekkora a hagyományos fémstentek esetében a restenosis aránya?
 - A) 10–20%.
 - B) 20–30%.
 - C) 30–40%.
 - D) 50–60%.
8. Melyik nem K-vitamin-antagonista antikoaguláns?
 - A) Acenokumarol.
 - B) Warfarin.
 - C) Apixaban.
 - D) Egyik sem K-vitamin-antagonista.
9. Milyen tényezők játszanak szerepet az elhízásra vezető magatartások kialakulásában?
 - A) Örökletesség.
 - B) Stressz.
 - C) Pszichológiai tényezők.
 - D) Mindegyik.
10. Melyik vírusfertőzésnek lehet szerepe a szubakut thyreoiditis kialakulásában?
 - A) Epstein–Barr-vírus.
 - B) Cytomegalovírus.
 - C) Echovírus.
 - D) Mindegyik.

„Non cras, quod hodie.”

(Amit ma megtehetsz, ne halaszd holnapra.)